



**ТУРИСТИЧКА ОРГАНИЗАЦИЈА
ОПШТИНЕ СУРДУЛИЦА"**



ПЛАН УПРАВЉАЊА ПРЕДЕО ИЗУЗЕТНИХ ОДЛИКА "ВАРДЕНИК" ЗА ПЕРИОД 2023.-2032.ГОД.



Сурдулица, септембар 2024.г.

1. УВОД

На основу члана 52. Закона о заштити природе ("Сл. гл. РС ", бр.36/09, 88/10, 9/10-исправка, 14/16 и 95/18-др.закон и 71/21), члана 9. став 1. Одлуке о проглашењу Предела изузетних одлика „Варденик“ ("Сл. гл. Града Врања ", бр. 4/23), Услови заштите природе Завода за заштиту природе Србије 03 бр: 023-25882 и Водних услова Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде број: 000291493 2023 14843 001 001 325 010, израђен је План управљања Пределом изузетних одлика „Варденик“ за период 2023-2032.година.

Предлогом програма управљања Пределом изузетних одлика „Варденик“, дефинисани су основни циљеви на заштити, очувању и унапређењу природних и културних вредности предела, у циљу унапређења стања заштићеног подручја, даљих научних истраживања, презентације и популаризације подручја.

У складу са задатим циљевима, планирани су и задаци и активности на заштити природних и културно-историјских вредности, спречавању активности које могу нарушити својства предела, заштити и унапређењу, као и одрживо коришћење природних ресурса, научно-истраживачку активност, културно образовну активност, презентацију и популаризацију вредности предела, уређење подручја и изградњу објеката у пределу, успостављање и развој туристичких, рекреативних и других развојних функција предела.

Предео изузетних одлика „Варденик“ стављен је под заштитом како би се: очувао геолошки контекст предела Варденик; флувио-денудациони рељеф са великом динамиком високих планинских врхова чије су падине обрасле претежно пашњачком вегетацијом, шумама суббалпске и планинске букве; очувало подручје општине Сурдулица на коме се налази заштићено подручје; очувале атрактивне клисуре Масуричке и Романовске реке у које се улива велики број планинских потока, а чије су обалске стране обрасле аутохтоним буковим и китњаковим шумама које представљају станиште бројних ендемичних и реликтних биљних врста, као и великог броја представника дендрофлоре; очувао атрактиван пејзаж, изражена геолошка и биолошка разноврсност и велики број типова станишта која настајују значајне ретке и угрожене биљне врсте, попут росуље (*Drosera rotundifolia*); очували ендемични таксони (39 врста), биљни таксони (25 врста), аутохтоне планинске шуме букве типа *Fagenion moesiacaе montanum* и остали типови шумских заједница евидентирани на заштићеном подручју; очувале заштићене, ретке и угрожене врсте дрвећа и жбуња, од којих једна реликтна врста - мечја леска (*Corylus colurna L.*), као и: бреза (*Betula pendula*), јасика (*Populus tremula*), млеч (*Acer platanoides*), брдски брест (*Ulmus glabra*), пољски брест (*Ulmus minor*), црна јова (*Alnus glutinosa*), дивља трешња (*Prunus avium*), дивља јабука (*Malus silvestris*), дивља крушка (*Pyrus pyraeaster*), бели јасен (*Fraxinus excelsior*), јаребика (*Sorbus aucuparia*), брекиња (*Sorbus torminalis*), клокочика (*Staphylea pinnata*), дрен (*Cornus mas*), бели глог (*Crataegus monogyna*), ситнолисна липа (*Tilia cordata*), дивља ружа (*Rosa canina*) и клека (*Juniperus communis*); очувала шумска вегетација чији је значај немерљив за заштиту станишта ретких и угрожених биљних и животињских врста; очувало 96 врста дневних лептира, са балканском ендемичном подврстом као најзначајнијим представником - кавкаским жутаћем (*Colias caucasica*); очувао аутохтони генофонд риба; очувало присуство 7 врста водоземаца и 6 врста гмизаваца; очувало 112 врста птица; очувале еколошко - пејзажне карактеристике подручја, рурална архитектура и културно-историјско наслеђе.

1.1. ЗАКОНОДАВНИ И АДМИНИСТРАТИВНИ ОСНОВ

Правни основ за доношење плана управљања заштићеног подручја утврђен је чланом 52. став 1. Закона о заштити природе ("Службени гласник РС", бр. 36/09, 88/2010, 91/2010, 14/2016, 95/18-др.закон и 71/21) и чланом 9. Одлука о проглашењу Предела изузетних одлика „Варденик“ (“Сл.гл. Града Врања“, бр.4/23) који одређују да предузеће које управља пределом доноси План управљања за период од 10 година, на који сагласност даје орган надлежан за послове заштите животне средине јединице локалне самоуправе по претходно прибављеном мишљењу Завода за заштиту природе Србије.

Заштита, очување, унапређење, одрживо коришћење, уређење и приказивање природних и других вредности као и управљање заштићеним подручјем спроводи се на основу акта о проглашењу и плана управљања заштићеним подручјем, тако да је поред Одлуке о проглашењу Предела изузетних одлика „Варденик“, План управљања најважнији акт којим се одређују: начин и спровођења заштите, коришћења и управљања заштићеним подручјем, смернице и приоритети за заштиту и очување природних вредности заштићеног подручја, као и развојне смернице уз уважавање потреба локалног становништва.

План управљања садржи мере, забране и ограничења радова и активности сагласно прописаним режимима заштите. Посебан значај плана управљања произилази и из чињенице да су сва правна лица, предузетници и физичка лица дужна да при обављању делатности, радова и активности у пределу примењују одредбе тог плана.

План управљања је основа за израду годишњих Програма управљања, преко којих се спроводе и реализују све мере и активности на заштити, развоју, уређењу и управљању у пределу.

У складу са законском обавезом покренута је процедура везана за израду, јавни увид и усвајање Плана управљања Предела изузетних одлика „Варденик“ за период од 2023. до 2032.година (У даљем тексту: План управљања).

Према националном законодавству, Предео изузетних одлика „Варденик“ је природно добро од локалног значаја, треће категорије заштите, у складу са Законом о заштити природе ("Службени гласник РС", бр. 36/09, 88/2010, 91/2010, 14/2016, 95/18-др.закон и 71/21). Према дефиницији ...“ *Предео изузетних одлика је подручје препознатљивог изгледа са значајним природним, биолошко-еколошким, естетским и културно-историјским вредностима, које се током времена развијало као резултат интеракције природе, природних потенцијала подручја и традиционалног начина живота локалног становништва.*“.

Закон о заштити природе представља основни правни пропис којим се уређује заштита и очување природе, биолошке, геолошке и предеоне разноврсности као дела животне средине, управљање и документи неопходни за управљање.

Основи просторно - плански документ у Републици Србији је Просторни план Републике Србије 2021-2035 (“Сл. гл. РС” број 48/19.) и Просторни план Општине Сурдулица („Службени гласник Пчињског округа“, бр. 24/2007 и „ Службени гласник Града Врања“, бр. 34/2012 и бр.11/2023);, као оквирни документ израђеног Просторног плана подручја посебне намене Предео изузетних одлика „Власина“ („Сл.гл. РС”, број 50/18.) . У Пределу изузетних одлика „Варденик“, као заштићеним природном добру, заштита, управљање, коришћење, као и развојне активности спроводе се на основу Плана управљања.

1.2. ИСТОРИЈАТ ИСТРАЖИВАЊА

Прве геолошке и геоморфолошке податке за терене долине Јужне Мораве западно од Варденика дали су Ј. Жујовић (1893) и Ј. Цвијић (1911/1996). У својим разматрањима Ј. Цвијић је посебно обратио пажњу на морфогенетску еволуцију и однос Егејског и Панонског језера по правцу Грделичке клисуре, а дао је и прве податке о језерским и терасним нивоима подручја Масуричког поља. Овај истраживач је издвојио и Власинску површ висине 1100-1200 m у оквиру Власинске висоравни за чију јужну границу помиње планину Стрешер. Ј. Цвијић (1896/1996) је оставио и врло детаљан опис Власинске тресаве (Власинског блата) пре потапања језером, односно са стањем од краја XIX века. Нешто касније од ових истраживања, од стране М. Протића и сарадника (1936-1937) рађена је прва литостратиграфска карта подручја Враћа у чији обухват улази и истраживана област Варденика. После Другог светског рата геолошки нешто детаљније су истраживани Сурдулички гранодиоритски масив (Илић, 1940; 1954) и стене Власинског комплекса (Димитријевић, 1959; 1963; Димитријевић и Тирић, 1966 и други). Синтеза геолошких истраживања и сазнања истраживаног простора дата је кроз ОГК лист Власотинце и Трговиште са Радомиром (Петровић и др., 1969; 1973; Babović i dr., 1976; 1977) и касније кроз опште приказе и решавање појединих проблема (Dimitrijević, 1995; Вапјас, 2004 и други).

Према нашим сазнањима подручје Варденика до сада није било предмет неке геоморфолошке студије која се конкретно бави овим простором. Подручје масива Варденика се углавном помиње у оквиру ширих регионалних истраживања суседних области (Милић, 1967; Јовановић и др., 1969; Милић, 1984 и други) .

Област флоре и вегетације

Подручје Варденика истраживано је у бројним студијама током претходног века, као део Власинске висоравни. Први подаци о флори и вегетацији овог простора датирају још с краја XIX века, да би у XXI веку они постали значајно богатији.

Ботаничка истраживања Власинског подручја започета су још давне 1878. године када је Јосиф Панчић посетио некадашњу Власинску тресаву. Том приликом је у интересантној флори овог подручја открио четири нова рода (*Drosera*, *Comarum*, *Pinguicula*, *Polemonium*) која до тада нису била позната за подручје Кнежевине Србије, да би се касније његова истраживања тог подручја крунисала откривањем и четири таксона до тада непознатих науци, међу којима су панчићев лук (*Allium melanantherum*) и нов варијетет *Knautia magnifica* var. *flavescens*. (Pančić, 1884). Оба таксона расту на пашњацима Великог и Малог Стрешера.

Након Панчића, опсежне податке о фитогеографском положају и вегетацији Власинског подручја дају Кошанин (1910) и Катић (1910) у својим радовима. Кошанин, поред рашчлањења тресавске вегетације даје приказ вегетације околних планина, док о историјском развоју вегетације власинског подручја у постгласијалном периоду објављује Черњавски (1938).

У нешто новије време, подаци за подручје Варденика објављени су у раду ЈовановићДуњић (1972) у ком је приказана фитоценолошка анализа жбунасте заједнице *VaccinioBruckenthalietum* на Малом и Великом Стрешеру. Она је у оквиру ове асоцијације издвојила две субасоцијације – *typicum* и *arctostaphyletosum*. Осим тога, у овом периоду

истраживане су и букове шуме овог подручја које Јовановић (1978) подређује асоцијацији *Luzulo-Fagetum montanum*.

Доста података о флори и вегетацији овог подручја се помиње у радовима Н. Ранђеловића. У својој дисертацији под називом „Фитоценолошке-еколошке карактеристике брдских травњака југоисточне Србије“ (1978), он наводи велики број биљних заједница које су развијене на подручју Малог Стрешера. Осим Н. Ранђеловића, континуитет у истраживању околине Власинског подручја у наредном периоду одржава већи број ботаничара: Стаменковић (1985, 1986, 1983), Стаменковић и сар. (1989), Ранђеловић, В. (1990), Ранђеловић и Златковић (1990, 2010), Татић & Блаженчић (1982) и други. (Ранђеловић, В., Златковић, Б., 2010).

Међутим, најдетаљнији прикази вегетације и флоре овог подручја дати су у публикацији „Флора и вегетација Власинске висоравни“, објављена од стране В. Ранђеловића и Б. Златковића (2010).

Претходна истраживања шумске вегетације Варденика углавном се везују за вегетацију ширег подручја простора Власинске висоравни, док конкретних истраживања шумске вегетације Варденичке планине није било у прошлости. На подручју предвиђеном за заштиту евидентирано је велико процентуално учешће шума.

Ово подручје, смештено у појасу аутохтоне шуме планинске букве (*Fagenion moesiaca montanum* Jov. 1953.), на чијим се стаништима данас углавном развијају пашњаци типца (*Nardetum stricte*), скренуло је пажњу природњака још у XIX веку, када су јужни делови наше земље припојени Србији (Ранђеловић, Златковић, 2010). Након Панчића, који је први посетио Власину (1880), читав низ ботаничара заједно са географом Јованом Цвијићем је почео да проучава Власину.

Данашња покривност и састав шумских екосистема је првенствено последица различитих природних и историјских фактора, као и утицаја географског положаја, климе, орографије, едафских и биотских фактора. Чак и историја власинских шума, у вези са постгласијалним променама климе које су у то доба изазвале шумске сукцесије, биле су предмет проучавања од стране Цвијића, Кошанина и Катића. Међутим, због недостатка одговарајућих метода за палеофлористичка истраживања, у оно време, могло се само претпоставити да су гласијалне шумске промене у широј околини Власине биле сличне оној у Средњој Европи. Према истраживањима П.И. Черњавског (1983) која су изнесена у његовој Студији „Постгласијална историја власинских шума“ од постгласијала до данас, на власинској висоравни било је више фаза шумских промена и то: најстарија фаза са доминацијом бора, фаза са доминацијом храста, затим долази фаза са доминацијом јеле и коначно фаза доминирања букве која још увек траје.

Област фауне

Први подаци о лептирима ширег региона Власине, укључујући и делове Варденика, објављени су у „Провизорним картама дистрибуције лептира Југославије“ (Јакшић, 1988). Касније, приликом прегледа збирки инсеката студената биологије (СтојановићРадић, 2007) забележио је присуство две нове врсте, док је Љиљана Анђус у збирци Природњачког музеја у Београду (Andus, L., 2008) пронашла још једну врсту прикупљену на ширем простору Власине.

Истраживања лептира планине Варденик у XXI веку спроведена су од стране професионалних и аматерских ентомолога, али је највећи број прикупљених података

урадио НВО „НАВИПРОТ“, на челу са Иваном Тотом, др Милошем Поповићем и Миланом Ђурићем (Ivan Tot et al, 2015).

За потребе израде Средњорочних програма управљања рибарским подручјем „Јужна Морава 1“, Привремених програма управљања рибарским подручјем „Јужна Морава 1“ и Програма управљања рибарским подручјем „Јужна Морава 1“, ихтиофаунистичка истраживања вршена су само на Масуричкој реци и том приликом евидентирана је поточна пастрмка (*Salmo trutta*).

Први писани подаци, који се односе на фаунистичка истраживања ових простора (власински басен и Варденик са врховима Мали и Велики Стрешер, Кукавицу и Црноок), прилично су у неусаглашеном односу (Кризманић, И., Јовић, Д. 2017).

О историјским истраживањима водоземаца и гмизаваца предметног подручја нема скоро никаквих података. Једини податки, који се могу користити у широј анализи за овај простор, налазимо у капиталном делу „Водоземци и гмизавци наше отаџбине“ (Радовановић, М., 1951), где се индиректно, у општој зоогеографској анализи херпетофауне (водоземаца и гмизаваца) Југославије и Балканског полуострва, даје могућност апроксимације и успостављање потенцијалног списка врста.

Истраживање херпетофауне планине Варденик, као и њене живе и неживе природе уопште, у последњих неколико година се интензивирало захваљујући Пројектима које су иницирали управљачи ПИО Власина, ТО Сурдулица. Истраживања се првенствено односе на ПИО „Власина“, али су у обухвату врло често и планина Варденик са својим врховима. Отуда се све више нових података о овом простору може наћи у литератури.

Током XX века, на нашим просторима, прве информације везане за орнитофауну Власинског блата појављују се још крајем XIX века, а за фауну сисара комплетније анализе половином XX века.

Фауна птица планине Варденик, а посебно њених највиших врхова, Велики и Мали Стрешер, били су предмет истраживања у прошлости. Прва истраживања сежу још од прве половине XX века, када је орнитолог Сергеј Димитријевић Матвејев обилазио Србију и сакупио податке који су објављени у књизи „Распрострањење и живот птица у Србији“ (Матвејев, 1950). Истраживања планине Варденик настављена су у другој половини XX века теренским истраживањима орнитолога Воислава Васића, Братислава Грубача, Јосипа Јотија и Слободана Пузовића у периоду од 1977. до 1990. године.

1.3. КАТЕГОРИЈА ПРИРОДНОГ ДОБРА ПРЕМА КЛАСИФИКАЦИЈИ НАЦИОНАЛНОГ ЗАКОНОДАВСТВА И СВЕТСКЕ УНИЈЕ ЗА ЗАШТИТУ ПРИРОДЕ (IUCN)

Категорија природног добра према класификацији националног законодавства

Категорија III - Заштићено подручје локалног значаја.

На основу Закона о заштити природе („Службени гласник Републике Србије”, бр. 36/09, 88/10, 91/2010 - исправка, 14/2016, 95/2018-други закони и 71/21).

Категорија природног добра према класификацији Светске Уније за заштиту природе (IUCN)

IUCN Category V: *Protected landscape/seascape*

Категорија V: *Заштићени копнени/морски предео*

Категорија V обухвата она заштићена подручја где је дуготрајна интеракција човека и природе произвела јединствене еколошке, биолошке, културне и естетске вредности, и где је одржавање тог односа неопходно ради очувања ових вредности (Dudley, 2008).

1.4. МЕЂУНАРОДНИ СТАТУС ПРИРОДНОГ ДОБРА

Предео изузетних одлика „Варденик“ за сада нема међународни статус, али је као непосредно окружење Власинске висоравни уврштено у еколошку мрежу Власина, преко које прелазе границе међународно значајног подручја са аспекта заштите флоре (**IPA – Important plant areas - Власинска висораван**). Такође, по истом основу, део ПИО „Варденик“ је међународно значајно подручје за птице **Important Bird Areas – IBAs (RS037IBA)**, а налази се и у оквиру одабраног подручја за дневне лептире **Prime Butterfly Areas – PBAs (Бесна Кобила 38)**.

Због присуства одређених угрожених биљних и животињских врста и природних станишта који се налазе на Резолуцији 4. и 6. Конвенције о очувању европске дивље флоре и фауне и природних станишта („Службени гласник РС – Међународни уговори”, број 102/07) ПИО „Варденик“ део је еколошке мреже **Власина 88**. у оквиру које је и **EMERALD подручје (Власина PC0000006)** које чини саставни део међународне EMERALD еколошке мреже.

1.5. УПРАВЉАЊЕ И ОРГАНИЗАЦИОНА СТРУКТУРА ПРЕДУЗЕЋА

Пределом као заштићеним добром управља Туристичка организација општине Сурдулица са седиштем у Сурдулици, улица 5.септембар број 27., као самостална установа.

Организација послова унутар Туристичке организације општине Сурдулица уређена је Правилником о систематизацији послова.

Радам предузећа руководи директор, који организује процес рада и пословање у складу са законом, Статутом предузећа и другим општим актима.

Туристичка организација општине Сурдулица организована је на начин којим је у оквиру јединствене организационе, економске и пословне целине, обезбеђено рационално обављање послова, квалитетно, стручно и ефикасно руковођење, законит и благовремен рад и сталан надзор над обављањем послова.

Послови за обављање делатности су организовани кроз организационе јединице и то као службе:

1. Служба за унапређење и развој туризма;
2. Служба за финансијске и правне послове;
3. Служба за заштиту ПИО "Власина" и ПИО „Варденик“.

Туристичка организација је материјално и финансијски обезбеђена за извршавање послова и радних задатака.

Структура запослених у служби ПИО „Власина“, према степену стручне спреме је следећа:

- висока стручна спрема - 1 руководиоца службе са положеним испитом за чувара заштићеног подручја, 1 стручни сарадник и 1 чувар заштићеног подручја,
- виша стручна спрема - 1 запослени на пословима чувара заштићеног подручја,
- средња стручна спрема - 2 запослена - 1 на пословима чувари заштићеног подручја са положеним испитом за чувара заштићеног подручја и 1 на пословима рибочувара са положеним испитом за рибочувара.

1.6. ОПШТЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ ПОДРУЧЈА

Варденик у оквиру групе планина Српско-македонске масе представља типичан високопланински простор на југоистоку Србије и спада у једну од десет највиших планина Србије. У геолошком контексту предео Варденика је на контакту најпространије зоне најстаријих стена Србије, кристалних шкриљаца Власинског комплекса и највећег батолита у Србији, Сурдуличког гранодиоритског масива.

У предеом смислу Варденик одговара планинској морфоструктури која је значајно измењена дуготрајном денудацијом и речном ерозијом на системе долина-клина и ерозионих изворишних облука и заобљених и по планинском билу издужених планинских врхова. Посебан геоморфолошки оквир планине чине недовољно истражене рудиментарне појаве реликтног и рецентног периглацијалног рељефа који је у генетском односу са осталим егзогеним агенсима на планини (денудација и флувијални процес).

Варденик је планина у чијем средњем делу се диже врх Стрешер (1.876 m). После Ртња ово је најлепша изолована планинска купа Србије. Састављена је махом од кристалних шкриљаца, у облику плећастог била без иједног оштрог врха, широка 50- 500 m. Како је Варденик у целини застрт глиновитим застирачем, релативно богат водом и осунчан, те се листопадне шуме пењу до 1.600 m уз северне и до 1.700 m уз јужне стране. Села заснована на крчевинама, разбијеног су типа и пењу се до 1.300 m уз планину.

На подручју Предела изузетних одлика „Варденик“ највише су заступљене шумске заједнице, док се на вишим надморским висинама јављају облици жбунасте и травнате вегетације. Такође, на читавом простору изражена је хетерогеност типова станишта, па се ту може наћи велики број влажних, замочварених и тресавских станишта које крију обиље реликтних и ендемичних биљних врста.

Васкуларну флору подручја одликује импозантна биолошка разноврсност флоре која се огледа у присуству укупно 95 фамилија, са 260 родова и 414 биљних таксона нижег ранга

(на нивоу врста, подврста, варијетета и форми). Подручје предложено за заштиту карактерише и изражено присуство ендемичних таксона (39 врста). Према литературним подацима, на територији Републике Србије забележено је присуство од 3720 биљних таксона (Томовић, 2007), чиме се закључује да је на подручју Варденика забележено око 11.13% биљних врста флоре Србије. Од тога се 14.25% флоре ПИО „Варденик“ налази на Правилнику о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива („Службени гласник РС“, бр. 05/2010, 47/2011, 32/2016 и 98/2016), док скоро 10% флоре подручја чине ендемити. Такође, према истом Правилнику регистровано је 14 строго заштићених и 45 заштићених биљних врста. На Уредби о стављању под контролу коришћења и промета дивље флоре и фауне („Службени гласник РС“, бр. 31/2005, 45/2005, 22/2007, 38/2008, 9/2009 и 69/2011) налази се 25 биљних таксона.

Највећи број врста у оквиру фамилија имају фамилије: Asteraceae (40), Caryophyllaceae (26), Poaceae (25), Rosaceae (24) и Scrophulariaceae (18). Њих прате фамилије: Ranunculaceae (12), Apiaceae (13), Fabaceae (14), Lamiaceae (10) и друге. А као карактеристична врста планинских тресава овог подручја истиче се росуља (*Drosera rotundifolia*) која се у Србији и на Балканском полуострву углавном налази на крајњој граници свог распрострањења.

Флористички састав Предела изузетних одлика „Варденик“ представљен је са 54 биљне врсте дрвећа и жбуња, од којих се на списку „ТБФРА 2000“ налази 13 врста. Од тог броја, једна је реликтна врста - мечја леска (*Corylus colurna* L.), док су остале категорисане као ретке и угрожене врсте: бреза (*Betula pendula* Roth), црна јова (*Alnus glutinosa* Gaertn.), јавор млеч (*Acer platanoides* L), пољски брест (*Ulmus minor* Miller), брдски брест (*Ulmus montana* With.), дивља трешња (*Prunus avium*), дивља јабука (*Malus silvestris* L.), дивља крушка (*Pyrus pyraeaster* Borkh), јасика (*Populus tremula* L.), бели јасен (*Fraxinus excelsior* L.), жарбика (*Sorbus aucuparia* L.) и брекиња (*Sorbus torminalis* (L.) Cr.). Ово представља значајну вредност са аспекта биодиверзитета и можемо констатовати да је стање шума по заступљености врста дрвећа на Варденику блиско природном потенцијалу.

На основу досадашњих истраживања на подручју ПИО „Варденик“ регистровано је укупно 96 врста дневних лептира. Ово сигурно није коначан број таксона и даљим истраживањем заштићеног подручја ће се сигурно наћи још нових врста.

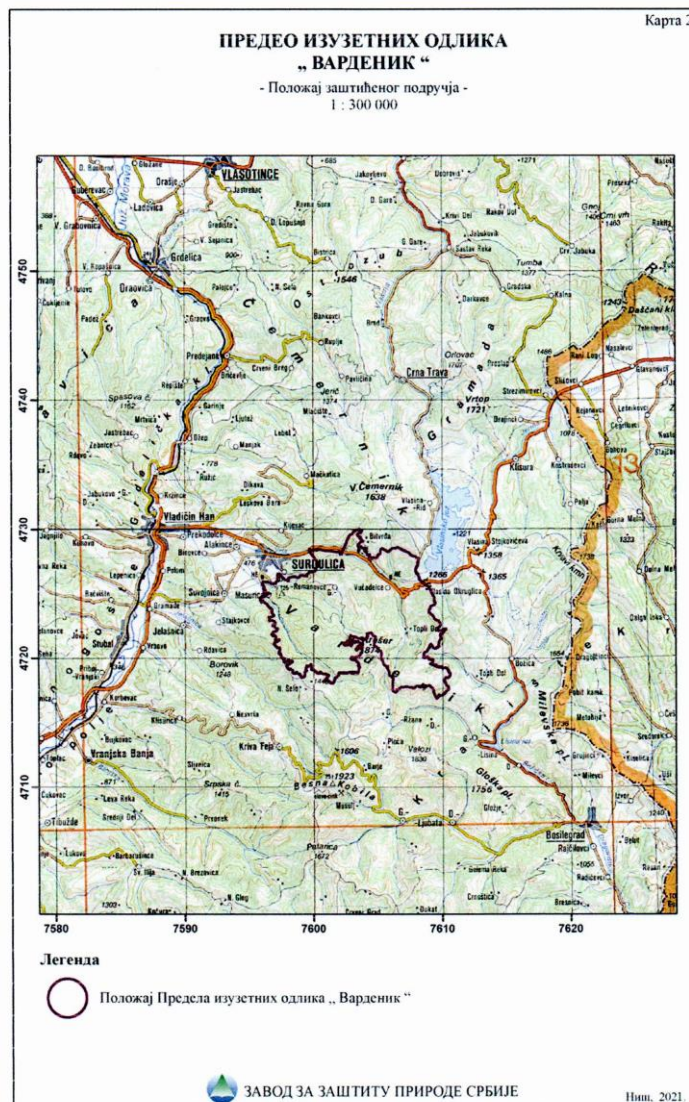
Биолошку разноврсност ихтиофауне ПИО „Варденик“ одликује висок ниво аутохтоности. Присуство поточне пастрмке (*Salmo trutta*) указује на чињеницу да и поред значајних промена хидролошког и морфолошког карактера водотока, овај простор задржава потенцијал очувања аутохтоног генофонда риба. Поред тога, горњи делови Масуричке и Романовске реке са налазима млађи поточне пастрмке представљају природна плодишта, односно посебна станишта риба.

На простору Варденика забележено је укупно 13 врста херпето и батрахофауне, од тога 7 врста водоземаца и 6 врста гмизаваца, што чини 35% врста водоземаца и 25% гмизаваца у односу на укупан број врста Србије.

Разноврсност фауне птица ПИО „Варденик“ се огледа у присуству преко 112 врста, што представља 32% регистроване фауне птица Србије. Од тог броја 102 врсте су гнездарнице. Групи приоритетних врста за заштиту у Европи (SPEC - Species of European Concern, Birdlife International, 2004) припада 34 врсте, док се 20 врста налази у анексу I Директиве о птицама (209/147/ЕС). Укупан број строго заштићених врста птица је 98, док је 13 врста

заштићено према Правилнику о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива.

На територији природног добра ПИО „Варденик“, утврђено је постојање вредног градитељског наслеђа. Подручје карактеришу како делимично очувани објекти варошке и руралне архитектуре тако и бројни археолошки локалитети који сведоче о континуитету настаивања становништва. За већи број регистрованих археолошких локалитета сматра се да су настала у доба Римљана, за чије је време владавине овај простор доживео највећи развој.



Слика 1. Положај заштићеног подручја ПИО „Варденик“

1.6.1. Географски положај, границе и површина природног добра

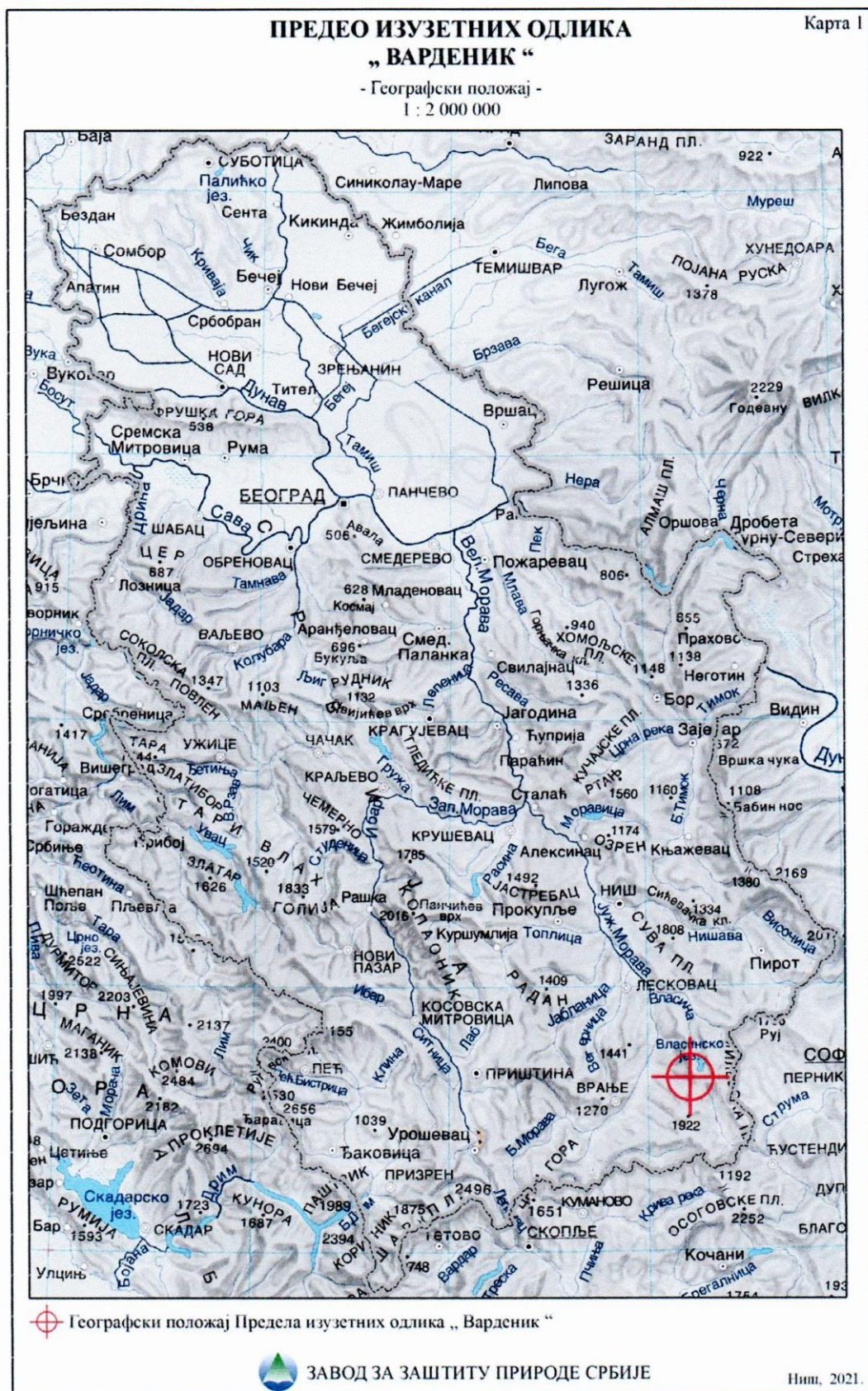
Планина Варденик спада у једну од десет највиших планина Србије, припада групи високих громадних планина. Налази се у југоисточној Србији у оквиру подручја Власине и Крајишта, ставља се под заштиту и проглашава заштићеним подручјем под именом „Варденик“ као природно добро од локалног значаја и сврстава се у III категорију заштите као Предео изузетних одлика (у даљем тексту: Предео изузетних одлика „Варденик“).

Јужну границу Предела изузетних одлика „Варденик“ чини планински низ према Бесној кобили, док је на северу басен Власинског језера. На западу од овог подручја је пространа Јужноморавска удолина чији један део на Масуричком пољу је у непосредном контакту са Вардеником. На истоку подручје Варденика је ограничено долином Божичке реке.

Спољне границе заштићеног подручја су дефинисане следећим координатама:

Граничне тачке	По Гриничу		По Гаус-Кригеру	
	Е	Н	Y	X
Северна	22 ⁰ 15' 55,0“	42 ⁰ 42' 25,7“	7 603 637,79	4 730 012,03
Јужна	22 ⁰ 20' 06,1“	42 ⁰ 35' 17,7“	7 609 560,70	4 716 895,41
Западна	22 ⁰ 10' 10,3“	42 ⁰ 39' 33,2“	7 595 868,35	4 724 579,17
Источна	22 ⁰ 20' 54,3“	42 ⁰ 36' 17,0“	7 610 630,52	4 718 743,31
Централна	22 ⁰ 15' 43,7“	42 ⁰ 38' 47,4“	7 603 483,02	4 723 273,05

Укупна површина Предела изузетних одлика „Варденик“ износи 11.012,04 ха, при чему се 955,59 ха (8,68%) налази у режиму заштите II степена, а 10.056,45 ха (91,32%) у режиму заштите III степена. Већи део површине Предела изузетних одлика „Варденик“ се налази у државном власништву и износи 6.756,94 ха (61,36%). Мањи део површине, 4.255,10 ха (38,64%) је у приватном власништву.



Слика 2. Карта положаја ПИО „Власина“ (Завод за заштиту природе Србије)

2. ПРИКАЗ ГЛАВНИХ ПРИРОДНИХ И СТВОРЕНИХ ВРЕДНОСТИ, КАО И ПРИРОДНИХ РЕСУРСА

2.1. ПРИРОДНЕ ВРЕДНОСТИ

2.1.1. ГЕОГРАФСКИ ПОЛОЖАЈ

Предео изузетних одлика „Варденик“ налази се у југоисточној Србији у оквиру подручја Власине и Крајишта највећим делом обухватајући планину Варденик. Шире регионално, предео Варденика припада групи високих громадних планина Српскомакедонске масе од којих се на југу одваја планински низ према Бесној кобили (1913 m), док је на северу басен Власинског језера на истоименој висоравни коју уоквирују планине Чемерник (1638 m) и Грамада (1721 m). На западу од овог подручја је пространа Јужноморавска удолина чији један део на Масуричком пољу је у непосредном контакту са Вардеником. На истоку подручје Варденика је ограничено долином Божичке реке од које се даље на истоку уздиже Милевска планина (1736 m).

Општински центар Сурдулица са суседним селима Масурицом и Доњим Романовцем директно се наслања на подножје западне падине Варденика. Предео планине преко регионалног пута Владичин Хан – Сурдулица – Власина – Босилеград, повезан је са Јужноморавском удолином, односно преко граничних прелаза Стрезимировци и Рибарци са суседном НР Бугарском. Код Промаје на Власини поменути регионални пут (Владичин Хан-Босилеград) спаја се са путем из Црне Траве који је даље на северу правац ка Бабушници – Пироту и Власотинцу.

На планини постоји неколико локалних макадамско-земљаних путева којим се може обићи и централно планинско било. Посебно је значајан пут који се одваја од Промаје на Власинском језеру преко Претвора на Веље коло са одвајањима за Велики Стрешер, затим правац према Руском споменику и Бесној кобили и поред Големог врха за Топли Дол и Босилеград. Значајан је и пут уз Масуричку реку и пут преко Црешње и Буке којим се залази у сложени систем планинских повијараца западне падине Варденика.

Од Сурдулице западна граница природног добра удаљена је 3,2 km, док је од Сурдулице преко Промаје врх Мали Стрешер путем удаљен 37 km. Мали Стрешер је од Владичиног Хана удаљен 47 km, од Ниша 116 km и од Београда 358 km. Босилеград је од Малог Стрешера преко Топлог Дола удаљен 43 km.

Административно подручје природног добра припада општини Сурдулица (К.О. Масурица, К.О. Ново Село, К.О. Доње Романовце, К.О. Горње Романовце, К.О. Ђурковица, К.О. Вучаделце, К.О. Битврђа, К.О. Топли До, К.О. Власина Округлица и К.О. Топли Дол).

Природно добро Предео изузетних одлика „Варденик“ се налази у југоисточној Србији на територији општине Сурдулица. Обухвата територију десет катастарских општина: Власина Округлица, Топли До, Топли Дол, Ново Село, Масурица, Доње Романовце, Горње Романовце, Вучаделце, Битврђа и Ђурковица. Од тога се три К.О. у целости налазе на заштићеном подручју, и то: Топли До, Вучаделце, Горње Романовце. Осталих седам К.О. се само делом своје површине налазе у обухвату заштићеног подручја.

Опис границе: Граница предела изузетних одлика „Варденик“ почиње у најсевернијој тачки добра у К.О. Битврђа на четворомеђи парцела 5768, 860, 859 и 29/1 одакле у правцу

истока прати северну границу парцеле 29/1, а затим скреће на југ источним границама парцела 29/1, 46, 29/1, 853, 846, 841, 840, 839, 837, 836, 830, 827, 825, 822, 819, 790, 3111, 3112, 3118, 3119 и 3120 до тромеђе парцела 3120, 3121, и 5769 одакле у правцу југа прати западне границе парцела 5769, 5767 и 5776 до тромеђе парцела 5776, 5767 и 3205 из које сече парцелу 5767 у правцу тромеђе парцела 5767, 3518 и 3519, одакле у правцу југа и истока прати источне и северне границе парцела 3518, 3520, 3556, 3741 и 3556 до тромеђе парцела 3556, 3740 и 5777. Од те тромеђе граница сече парцелу 5777 у правцу тромеђе парцела 5777, 3696 и 3698 и у правцу истока наставља јужним границама парцела 5777 и 5781, скреће на југ западном границом парцеле 5783 до тачке на међи парцела 3650 и 5783 са координатама $Y = 7\ 604\ 204,29$ и $X = 4\ 728\ 071,24$ из које сече парцелу 5783 у правцу тромеђе парцела 5783, 4133 и 4140, одакле у правцу истока прати северну границу парцеле 4140, а затим наставља северном и источном границом 4185, затим скреће на исток пратећи северне границе парцела 5753, 5755, 5762, 5724, 5710, 5722, 5706, 5705 и 5436/2 до тромеђе парцела 4614, 5436 и 5782 из које сече парцелу 5782 у правцу тромеђе парцела 5782, 4616 и 4617. Од те тромеђе граница у правцу североистока прати северозападне границе парцела 4617, 4618, 4619, 4620, 4624, 4626, 4629, 4630, 4631, 4684, 4685, 4690, 4691, 4692, 4693, 4694 и 4695, скреће на север западним границама парцела 4760, 4761, 5241/1 и 5238 до тромеђе парцела 5238, 4793 и 5780 од које у правцу истока прати северне границе парцела 5238, 5241/1, 5243, 5242, 5243 и 5241/1 до границе К.О. Битврђа и К.О. Власина Округлица, а затим истим правцем прати границе К.О. Битврђа и К.О. Власина Округлица и К.О. Власина Округлица и К.О. Власина Рид до тромеђе парцела 13967 у К.О. Власина Рид и 9144 и 305 у К.О. Власина Округлица. Од те тромеђе граница у правцу југа кроз К.О. Власина Округлица прати источну границу парцеле 9144 до раскрснице код хотела „Промаја“, односно до најјужније тачке парцеле 3234 из које сече парцелу 9144 у правцу тромеђе парцела 9144, 3339/4 и 9153 од које у правцу југа и југоистока прати источне и југоисточне границе парцела 9153, 9154, 7574, 7583, 7584, 7585, 7601, 7602, 7614, 7615, 7618, 7619, 9154, 7261/2 и 7261/1 до границе К.О. Власина Округлица и К.О. Топли До, тј. до четворомеђе парцела 7261/1, 7263 и 7264 у К.О. Власина Округлица и 521 у К.О. Топли До одакле наставља границом К.О. Власина Округлица и К.О. Топли До до тромеђе граница К.О.Власина Округлица, К.О. Топли До и К.О. Топли Дол где скреће на исток границом К.О. Власина Округлица и К.О. Топли Дол до тромеђе парцела 28 и 29 у К.О. Топли Дол и 9167 у К.О. Власина Округлица. Од те тромеђе кроз К.О. Топли Дол у правцу југа прати источне границе парцела 29 и 30 до тромеђе парцела 30, 34 и 7567 где сече парцелу 7567 у правцу тромеђе парцела 7567, 1478 и 1480, а затим скреће на запад јужном границом парцеле 7567 и југоисточном границом парцеле 1512 до четворомеђе парцела 1512, 1544 и 7569/1 у К.О.Топли Дол и 3147 у К.О. Топли До. Од те четворомеђе граница кроз К.О. Топли Дол у правцу југа прати источне границе парцела 1557, 1561, 1558 и 1721, скреће на исток северним границама парцела 1719, 1718, 1717, 1730, 1728, 1727, 1751, 1749, 1748, 1747, 1770, 1771, 1772, 1773, 1774, 1775 и 1776, а затим скреће на југ пратећи источне границе парцела 1777, 1778, 1779, 1887, 1888, 1889, 1893, 1912, 1913, 1915, 1883 и 1881 до тромеђе парцела 1881, 1880 и 7563/1. Од те тромеђе граница сече парцелу 7563/1 у правцу тромеђе парцела 7563/1, 1919 и 1920 и у правцу истока прати северне границе парцела 1919, 1922, 2051, 2091, 2092, 2095, 2109, 2110, 2111, 2113, 2114, 2115, 3220, 3219, 3214, 3215, 3233, 3232, 3230 и 3235 до тромеђе парцела 3235, 3236 и 6036/1 одакле сече парцелу 6036/1 у правцу тромеђе парцела 6036/1, 5348 и 5347 из које у

правцу југа прати источне границе парцела 5348, 5363, 5361, 5360, 5356, 5355, 5351, 5352, 5995, 5996, 5998, 5999, 6000, 6003, 6006, 6008, 6009, 6010, 6011, 6021, 6022, 5936, 5937, 5938, 5939, 5922, 5923 и 6036/1 до тремеђе парцела 6036/1, 5916 и 7584, сече парцелу 7584 у правцу тремеђе парцела 7584, 6073 и 7585 и наставља у правцу југозапада југоисточним границама парцела 6073, 5911, 5889/1, 5889/3, 5894, 6093, 6097, 6098, 6099, 6100, 6108, 6112/2, 6112/1, 6123, 6121, 6118 и 6117 до тремеђе парцела 6073, 6117 и 6119 која се налази на међи К.О. Топли Дол у општини Сурдулица и К.О. Доња Ржана у општини Босилеград. Од те тачке граница у правцу запада прати границе К.О Топли Дол и К.О. Доња Ржана, К.О Топли Дол и К.О. Горња Ржана, К.О Топли До и К.О. Горња Ржана и К.О. Ново Село и К.О. Топли До до тремеђе К.О. Топли До, К.О. Горње Романовце и К.О. Ново Село из које у правцу запада прати границу К.О. Горње Романовце и К.О. Ново Село до тремеђе парцела 11/1 и 73 у К.О. Ново Село и 3979 у К.О. Горње Романовце. Од те тремеђе граница у правцу југа прати источне границе парцела 11/1, 62, 11/1, 63 и 11/1 до најјужније тачке на међи парцела 11/1 и 67/1 са координатама $Y = 7\ 603\ 596,65$ и $X = 4\ 719\ 323,88$ из које сече парцелу 11/1 у правцу тремеђе парцела 11/1, 1802 и 1863 а затим скреће на запад јужним границама парцела 11/1, 66, 11/1, 1750 и 1749 до тремеђе парцела 1749, 1748 и 8906/4 из које сече парцелу 8906/4 у правцу тремеђе парцела 8906/4, 2829 и 2801. Од те тремеђе граница у правцу југа и југозапада прати источне и југоисточне границе парцела 2829, 2837, 2836, 2837, 2827, 2837, 2824, 2823, 2822, 2838, 2897, 2906, 2905, 2911, 2909, 2912, 2920 и 2922/2, скреће на запад јужним границама парцела 3499, 3535, 3498, 3535, 3511, 3510, 3503, 11/1, 50, 11/1, 49, 11/1, 1702, 1701, 1680, 1677, 11/1, 48, 11/1, 47, 11/1, 41 и 11/1 до тремеђе парцела 11/1, 1546 и 8909 из које сече парцелу 8909 у правцу тремеђе парцела 8909, 1641/1 и 148. Од те тремеђе граница у правцу југа, затим и северозапада прати источне и југозападне границе парцела 164/1, 164/3, 148, 165, 166, 148, 163, 148, 167, 162, 148, 161, 148, 159 и 148 до четворомеђе парцела 148 и 8900 у К.О. Ново Село и 4236 и 4274 у К.О. Масурица, што је и граница наведених катастарских општина. У К.О. Масурица граница у правцу севера прати западну границу парцеле 4236 до тремеђе парцела 4236, 3960 и 4249 из које сече парцеле 4249 и 4265 у правцу тремеђе парцела 4265, 4026 и 3962 одакле скреће на југоисток североисточном границом парцеле 4265 до тремеђе парцела 4265, 4028 и 4216/1, а затим у правцу североистока прати северозападне границе парцела 4216/1, 4035, 4036, 4216/1 и 4063 и западну границу парцеле 4216/1 до четворомеђе парцела 4216/1, 2383, 2384 и 4253. Од те четворомеђе граница у правцу истока прати јужну границу парцеле 4253 до најјужније тачке те парцеле са координатама $Y = 7\ 596\ 700,79$ и $X = 4\ 725\ 784,53$ из које сече парцелу 4216/1 у правцу најјужније тачке парцеле 4216/3 са координатама $Y = 7\ 596\ 858,40$ и $X = 4\ 725\ 721,20$ од које у правцу истока наставља северном границом парцеле 4216/1 до границе К.О. Масурица и К.О. Доње Романовце, односно до четворомеђе парцела 4216/1 у К.О. Масурица и 964, 967 и 1002 у К.О. Доње Романовце. Од те четворомеђе кроз К.О. Доње Романовце граница прати северне границе парцела 964 и 963 до тачке на међи парцела 964 и 1109/1 са координатама $Y = 7\ 598\ 057,04$ и $X = 4\ 725\ 958,79$ из које сече парцеле 1109/1 и 1117 до тремеђе парцела 1117 у К.О. Доње Романовце и 2056 и 2059/1 у К.О. Горње Романовце, што је и граница наведених катастарски општина. Даље граница прати, у правцу североистока, границу К.О. Доње Романовце и К.О. Горње Романовце и К.О. Горње Романовце и К.О. Ћурковица до тремеђе парцела 71 у К.О. Горње Романовце и 1366 и 1515 у К.О. Ћурковица одакле у правцу севера прати источне границе парцела 1366 и 1518, а затим и западне границе

парцела 342, 340, 339, 343, 346 и 347 до границе К.О. Турковица и К.О. Кијевац коју даље прати у правцу истока до тремеђе К.О. Кијевац, К.О. Турковица и К.О. Битврђа. Од тремеђе кроз К.О. Битврђа граница у правцу севера прати западне границе парцела 5765, 3349, 3348, 5778, 5764, 29/1, 29/2 и 29/1 до почетне тачке описа границе ПИО „Варденик“.

Режим заштите	Сурдулица ха	укупно ха	%
II	955,59	955,59	8,68
III	10 056,45	10 056,45	91,32
Укупно заштићена површина природног добра	11 012,04	11 012,04	100

Према подацима Републичког геодетског завода 6.756,94 ха (61,36%) површине природног добра налази се у државном власништву. Мањи део површине, 4.255,10 ха (38,64%) је у приватном власништву.

Највећи део површине у државном власништву чини површина под шумом и шумским земљиштем која износи 6.210,41 ха (56,39%), од тога обрасла шумска површина заузима 5.505,36 ха (49,99%) површине природног добра. Површина државних шума у режиму заштите II степена износи 903,21 ха (16,4%), док у режиму заштите III степена износи 4.602,15 ха (83,6%).

Облици својине по катастарским општинама и њихове површине на локалитетима у режиму II степена заштите:

Локалитет „Долина Масуричке реке“

Катастарска општина	Државно				Приватно				укупно		
	ха	а	м2	%	ха	а	м2	%	ха	а	м2
Ново село	488	97	15	100	/			0	488	97	15
Укупно:	488	97	15	100	/			0	488	97	15

Локалитет „Долина Романовске реке“

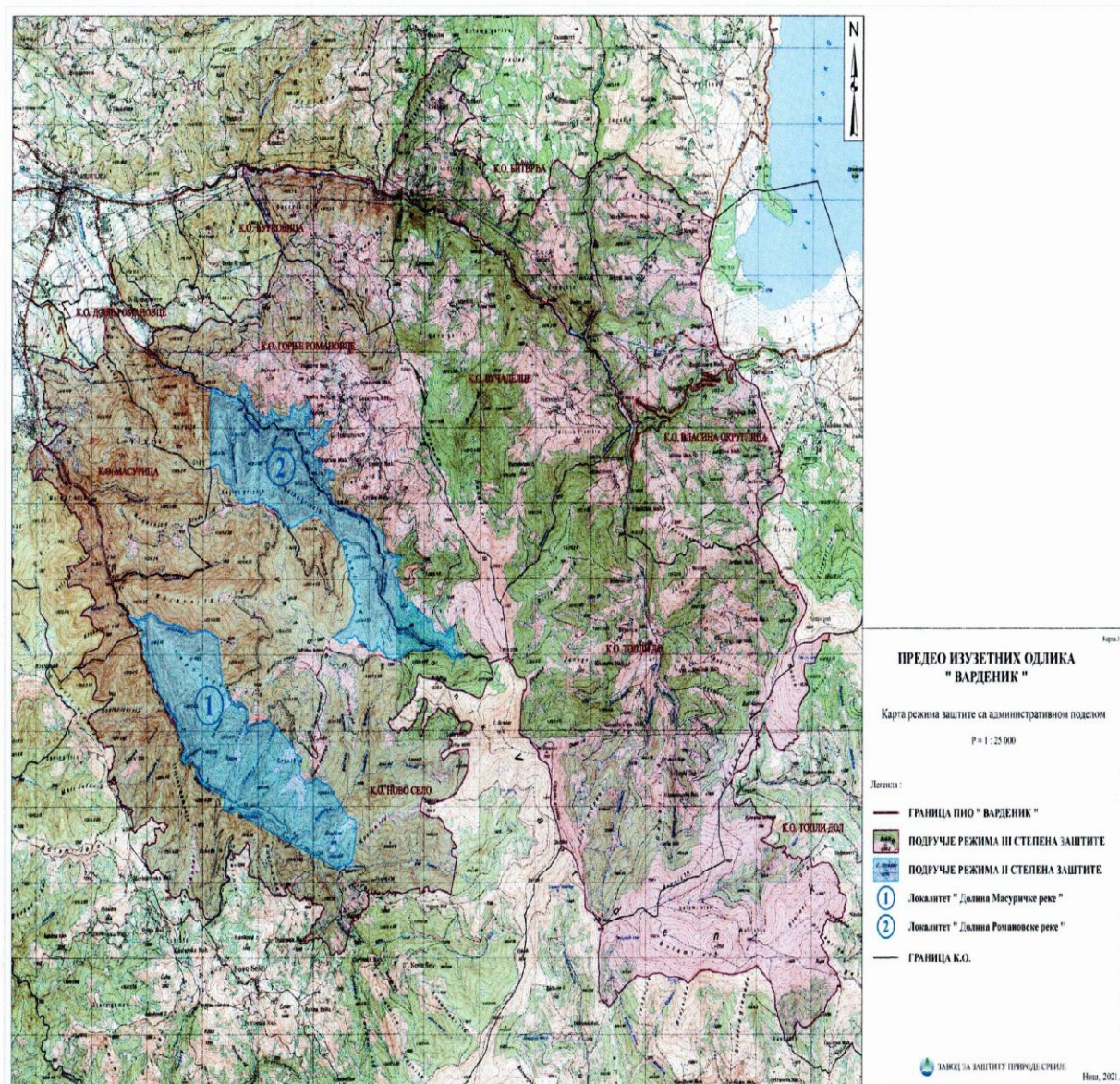
Катастарска општина	Државно				Приватно				укупно		
	ха	а	м2	%	ха	а	м2	%	ха	а	м2
Ново село	353	36	48	100	/			0	353	36	48
Г.Романовце	108	23	33	95,57	5	01	86	4,43	113	25	19
Укупно:	461	59	81	98,92	5	01	86	1,08	466	61	67

Укупна површина у режиму II степена заштите:

Локалитет	Државно				Приватно				укупно		
	ha	a	m2	%	ha	a	m2	%	ha	a	m2
Долина Масуричке реке	488	97	15	100	/			0	488	97	15
Долина Романовске реке	461	59	81	98,92	5	01	86	1,08	466	61	67
Укупно	950	56	96	99,47	5	01	86	1,08	955	58	82

Облици својине по катастарским општинама и њихове површине у режиму III степена заштите:

Површине по К.О. и власничком уделу	Државно				Приватно				укупно		
	ha	a	m2	%	ha	a	m2	%	ha	a	m2
Битврђа	217	25	02		310	88	44		528	13	46
Ђурковица	159	07	84		181	56	32		340	64	16
Доње Романовце	180	31	37		10	77			180	42	14
Г.Романовце	396	17	46		739	65	42		1135	82	88
Масурица	610	65	01		53	23	48		663	88	49
Ново село	1826	78	71		278	63	25		2105	41	96
Топли До	970	82	53		1027	55	18		1998	37	71
Топли Дол	569	91	74		204	95	56		774	87	30
Власина Округлица	278	16	09		869	28	73		1147	44	82
Вучаделце	597	21	60		584	20	57		1181	42	17
Укупно:	5806	37	37		4250	07	72		10056	45	09



Слика 3. Границе ПНО „Варденик (Завод за заштиту природе Србије)

2.1.2. ГЕОЛОШКЕ ОДЛИКЕ

Простор планине Варденик у геотектонском смислу припада Српско-македонској маси, централној геотектонској јединици у оквиру двоструко вергентног тектогена Србије. Литолошку основу подручја Варденика у оквиру Власинске висеје у основи чине метаморфне стене кристалстих шкриљаца у које су утиснути гранитоиди Божице и Сурдулички гранодиоритски масив испресецани дајковима млађих еруптивних стена. На западу овог подручја дуж јужноморавске удолине исталожени су миоцено-плиоцени језерски седименти на већим површинама засути квартарним речним седиментима уз притоке Јужне Мораве.

У стручној литератури (Петровић и др., 1973; Babović i dr., 1977; Dimitrijević и др., 1995) у северном делу Варденика према Власинској висоравни кристалсти шкриљци су издвојени као Власински комплекс, док се у јужним делу издвојени као кристалсти шкриљци предевонске старости са претпоставком да припадају Власинском комплексу. У

јужном делу (на листу Трговиште ОГК) издвојено је шест кристалстих серија где горњем комплексу у околини Варденика припада серија Врањске бање, Лисинска серија и Божичка серија (Babović i dr., 1977).

Власински комплекс припада горњем комплексу Српско-македонске масе у виду кристалстих шкриљаца ниског степена метаморфизма рифеј камбријумске старости, по чему одговарају групи најстаријих стена Србије. За јужне делове овог комплекса усвојена је претежно старопалеозојска, а мањим делом протерозојска старост (Babović i dr., 1977). Власински комплекс изграђују регионално метаморфисани шкриљци, који потичу од седиментно-вулканогене формације која је метаморфисана под условима фације зелених шкриљаца. Стене Власинског комплекса метаморфисане су и прогресивно контактним метаморфизмом утискивањем каледонских гранитоида (гранитоиди Божице), алпијским магматским стенама (сурдулички гранодиоритски масив) и ефузивима.

Регионално метаморфисани шкриљци су најраспрострањеније стене на подручју Власинске висије са одликама променљивости у хоризонталном и вертикалном смислу, развојем стабилних минерала метаморфног комплекса и са присуством албита који потиче од примарних стена. У оквиру регионално метаморфисане формације издвојени су катаклизирани албит-хлорит-мусковитски шкриљци (Sabco), мусковит-хлоритски шкриљци (Smco) и у оквиру Лисинске серија серицит-графитски и серицит-хлоритски филитоидни шкриљци заједно са кварцитима (OSse), као и мање појаве калкшиста (OSca) (Babović i dr., 1976; 1977). У оквиру прогресивно метаморфисаних стена Власинског комплекса под динамометаморфним и контактним утицајем издвојени су лаптинолит-микашисти са гранатом (Sm), посебно, лаптинолити и микашисти (Sm) и ситнозрни гнајс (Gb). У западном делу Варденичког подручја са значајним развићем издвојени су лискунски гнајсеви (Gb) у оквиру серије Врањске бање, а у близини Масурице и као ембрешити (Gb) окцасто-амигдалоидни гнајсеви (Babović i dr., 1977).

Током палеозоика (каледонска орогенеза) у стене Власинског комплекса утиснуте су и масе гранитоидних стена Божице (Г) које одговарају повијеном сочивастом телу са изданцима-апофизама, сагласно синтектонски утиснутим у току деформација. Гранитоиди Божице се простиру од Вучеделца преко изворишта Врле, Топлог дола и Божице где на истоку прелазе на територију Бугарске. Масив је највећим делом изграђен од гнајсгранита, крупнозрне шкриљаве стене и фелдспатизираних и гранитизираних шкриљаца који су генетски везани за гранитоидне стене. Заступљене су и хибридне или укрштене стене које потичу од базичних стена које су претрпеле делимичну гранитизацију у фази стварања божичких гранитоида. Анализе апсолутне старости биотита из гнајсгранита долине Врле дале су старост од 166-203-241 милиона година, што је вероватна старост последњег загревања ових стена (Babović i dr., 1977).

Западна падина Варденика изграђена је од стена Сурдуличког гранодиоритског масива, утиснутог у терцијару током појачане магматске активности алпског орогеног циклуса. То је највећи гранодиоритски масив у Србији који се пружа на дужини од 25 km, са површином од 225 km², приближно од долине Бањске реке (Првонек) до долине Врле. Утискивање овог масива и потоњи неотектонски покрети вероватно су одговорни за настанак групе планина од Варденика на северу до Бесне кобиле и дела Дуката на југу.

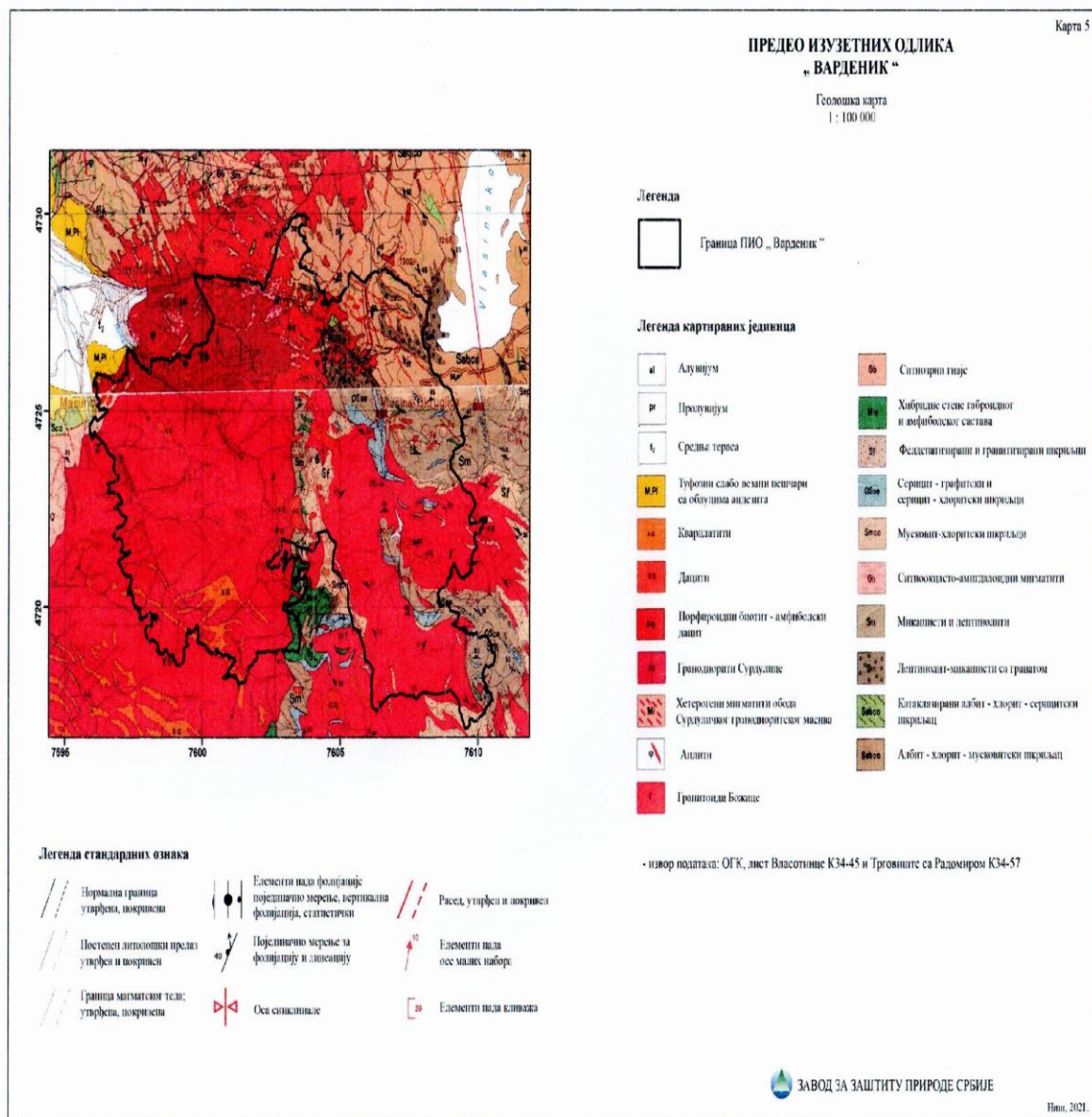
Литолошку основу Сурдуличког масива чине стене у којима се на основу садржаја ортокласа и плагиокласа разликују варијетети: гранодиорита, монцогранита и кварцдиорита. Преовлађујући гранодиорити су светло сиве зрнасте стене. Сматра се да је

утискивање магматског растопа вршено дуж раседних зона чиме су образовани дајкови дебљине 10-150 m. Масив је утиснут у стене Власинског комплекса на којима је извршио контактне термичке и метасоматске промене са заступљеношћу биотитских и фелдспатисаних шкриљаца (Петровић и др., 1973). Уобичајно Сурдулички гранодиоритски масив шири се у дубину, мада је у долини Масуричке реке констатован вертикални контакт са односним метаморфитима. У северном ободном делу масива издвојени су хетерогени мигматити (Mi).

Сурдулички гранодиоритски масив испресецан је многобројним дацитско-андезитским жицама и дајковима који су издвојени као порфиرويدни биотит-амфиболски дацит или само као дацити и кварцлатити (Петровић и др., 1973; Babović i dr., 1977). Северно од Сурдуличког масива на подручју Чемерника издвојено је значајно развиће различитих варијетета дацита. Стене ове групе јављају се у мањим масама или сплетовима жица, ретко као изливи и издвојене су као терцијарне ефузивне стене. Дацити Сурдулице одговарају дубље субвулкански очврслим масама стена насталим у условима вулканске активности опште издвојене у раздобље од еоцена до плиоцена (Babović i dr., 1977)

У јужноморавској удолини, ивично у односу на подручје Варденика и западно од Сурдулице издвојени су слабо везани растресити седименти који се еквиваленти језерског миоплиоцена (M, Pl) Врањског неогеног басена. Седиментну серију чине слабо везани шљунковити пескови, пескови, песковите глине и песковити кречњаци. У овим наслагама у близини Владичиног Хана нађени су седиментолошки трагови вулканске активности (Петровић и др., 1973).

Квартарни седименти на Варденику и његовом ширем ободу генетски су везани за процесе настанка рељефа. Издвојени су седименти у оквиру речних тераса, алувијални наноси, делувијално-пролувијалне и колувијалне наслаге.



Слика 4. Геолошка карта ПНО „Варденик“ (Завод за заштиту природе Србије)

ТЕКТОНСКА ГРАЂА

Основне тектонске јединице подручја Варденика су Власинска синклинала на североистоку и Сурдулички гранодиоритски масив на западу. У ширем смислу за ово подручје значајан је и Јужноморавски синклиноријум по чијем правцу се на југу издваја Врањски ров, као правац по коме је Јужна Морава усекла своју долину као локалну доњу ерозиону базу западне падине водотокова са Варденика. На источној страни локална ерозиона база је Босилеградска котлина. Ове тектонске јединице чине предеони оквир на коме је настао рељеф Варденика.

Власинска синклинала, примарно изграђена од стена Власинског комплекса, управо у пределу Варденика и Божице има најправилнији облик у овом делу ширине 10 km. Синклинала је значајно разломљена источно вергентним реверсним раседима, односно лонгитудиналним (уздужним) дислокационим зонама ширине од неколико до више

стотина метара које прате интезивно смрвљене и здробљене делимично и регресивно метаморфисане зоне (Петровић и др., 1973). У пределу Варденика југозападно крило Власинске синклинале је повијено ка истоку и интезивно је разломљено поменути дислокационим зонама (Babović i dr., 1977).

Сурдулички гранодиоритски масив је интезивно испуцали батолит у коме доминирају пукотине управног и уздужног правца пружања. Системи уздужних раседа су регионално развића у виду разломних зона и паралелних раседа дужине преко 10 km и правца пружања СЗ-ЈИ и С-Ј. Масив је пробијен и бројним дајковима дуж којих су утиснуте млађе субвулканске стене дацита. Неотектонском активношћу од доњег миоцена у Сурдуличком масиву створен је савремени руптурни склоп којим је значајно измењена стара алпска структура.

Са Варденика западно и источно усмерени су водотокови ка Јужноморавској удолини и Босилеградској котлини у оквиру регионалних сливова ка Црном и Егејском мору.



Слика 5. Големи врх и Стрешер са Столова (Фото: А. Петковић)

2.1.3. РЕЉЕФ

Рељеф планине Варденик настао је у дугом временском раздобљу под утицајем сложених геолошких и геоморфолошких процеса чија је структурна или тектонска основа управо морфологија или облик високо издигнуте планине. Према литературним изворима (Ћалић и др., 2017) сматра се да је од доњег миоцена (пре нешто више од 23 милиона година) током неоалпског или неотектонског периода дошло до разламања и изостатичког издизања простора у чијем обухвату је и планина Варденик, а са тиме у вези и формирање околних значајних негативних морфоструктура као што је удолина Јужне Мораве и Босилеградска котлина.

У геоморфолошком смислу планина Варденик је облик морфоструктурног или тектонског рељефа насталог под утицајем унутрашњих сила земље, у овом случају епирогених и орогених покрета у оквиру Српско-македонске масе. Поред тога, морфолошку основу планине чини и егзогени највећим делом ерозивни рељеф представљен флувијалним или речним рељефом, као и појаве денудационих процеса и рудиментарне рецентне и реликтне појаве периглацијалног процеса.

У локалним оквирима разматрајући само планину Варденик треба очекивати да је она издигнута у оквиру тектонског односа батолита Сурдуличког гранодиоритског масива и Власинске синклинале.

Централно било планине се генерално пружа правцем СЗ-ЈИ са повијањем ка истоку од врха Веље коло (1604 m), што је сагласно са границом југозападног крила Власинске синклинале (Babović i dr., 1977). Вероватно је у тектонском контакту два геолошка тела дошло до издизања централног била планине, који одступа од општег правца издигнутости планинског низа ка југу према Бесној кобили (1923 m). М. Илић (1954) помиње у шкриљцима интрузивна тела гнајсифицираних и милонитизираних гранита од Битврђе према Бесној кобили, што је показатељ интензивних тектонских покрета овог подручја. Централно било Варденика се пружа приближно од Големог равништа (1440 m) изнад Горњег Романоваца, преко Грамаде (1539 m) и Била (1741 m) на Велики Стрешер (1876 m) и Мали Стрешер (1757 m), даље преко Обржине (1743 m) на Веље коло (1604 m) и Големи врх (1732-1753 m) до Столова (1647 m), где се било завршава изнад села Топли Дол. Осим висински и морфолошки доминантног централног била Варденика са Стрешером, на североистоку се издваја планински низ од Равништа (1703 m) (северно од Големог врха), преко Претвора до Панциног гроба (1664 m) и Равништа (1643 m) према Власинском басену. Треба поменути да јужни планински низ ка Бесној кобили започиње од превоја између Перине чуке и Вршника (1671 m). Значајан је и сложени систем секундарних планинских развођа у оквиру Сурдуличког гранодиоритског масива по правцу врха Бобик (1660 m) – задружна фарма, са кога се лепезасто одвајају повијараца као по правцу Дебели рид, Буке-Кајино присоје-Црешња, Козарнички рид, Лепопадски рид и Вртено камење.

Издизање планине није било једноставно и сагласно општим условима изостатички се одвијало, што се у савременом рељефу манифестује ерозионим нивоима или површима какав је онај у пределу централног била и планинског низа према Панцином гробу. Претходни истраживачи (Џвијић, 1911/1996; Милић, 1967;1984 и други) издвојили су високе флувијалне површи висине 1800-1600 m, 1400-1500 m и Власинску површ 1000-1200 m, где се највиши део планине генералише у оквиру највише површи 1800-1600 m.

Еквиваленти површи 1400-1500 m констатовани су на западној падини Варденика у оквиру Сурдуличког гранодиоритског масива (Милић, 1967). На основу геолошких показатеља сматра се да се Варденик издиже током неоалпског или неотектонског периода од доњег миоцена или за последњих 23 милиона година (Милић, 1976). Да издизање планине није било једноставно и када је успостављена савремена речна мрежа указује ерозиони под у пределу села Горње Романовце висине око 1300-1200 m н.в. Овај под потиче од извесне фазе тектостатизма после које се Романовска река монофазно усецала до стадијума данашње клисуре, обзиром да за сада нису на њеним долинским странама уочени пространији ерозиони терасни нивои.



Слика 6. Флувијално-пролувијална тераса у долини Масуричке реке (Фото: Д. Нешић)

На основу природних одлика Власинске тресаве и фаза њеног развитка изводи се закључак да се значајно издизање околних планина одиграло током скорије геолошке историје у холоцену (Милић, 1984). Да је ова теза дискутабилна указују монофазни клисурски долински системи или басени сливова Масуричке и Романовске реке и Врле на западу, пространи и дубоко усечени, што указује на континуитет издизања и тиме условљеног вертикалног усецања. Флувијални рељеф значајно дисецира планинску морфоструктуру Варденика свдећи је на централно било и описане планинске низове или повијарце. Висинска разлика изворишта и делова долине где ове реке напуштају масив Варденика износе за Масуричку и Романовску реку око 1150 m и за Врлу 1020 m, што указује на знатан пад на уздужним профилима ових водотока. Пад уздужних профила није усаглашен. Током теренских истраживања запажени су делови речног тока где доминира акумулација алувијума са умрежавањем корита типа бујичне реке и делова са развојем брзака и слапова. Ово вероватно потиче од диференцијалних раседних покрета по уздужним раседима Сурдуличког гранитоидног масива, које поменуте реке управно пресецају. На бујични карактер водотока западне падине Варденика указују и пролувијалне плавине које се јављају на ушћима притока. Генерално на Варденику развијене су типичне планинске дубоке клисуре са пространим изворишним облацима,

као на примеру Врле у атару села Топли До или Масуричке реке са више водотока (Градишка, Винева, Варденичка река). „Планинске клисуре“ Масуричке и Романовске реке дубоке су око 500 m, док је долина Врле у планинском делу дубока 300-400 m.

На контакту Варденика са језерским миоплиоциним седиментима (M, P1) Врањског басена у пределу Масуричког поља, услед наглог смањења пада речних токова исталожене су простране шљунковите речне терасе које покривају простор западно од Сурдулице. Издвојена су два речна терасна нивоа релативне висине 10 m (t1) и 30-50 m (t2) (Петровић и др., 1969; 1973), чији настанак је вероватно везан за климатска колебања током плеистоцена и потоња изостатичка епирогена издизања. Ј. Цвијић (1911/1996) помиње речну терасу Врле р.в. 12-15 m, која се може пратити дуж реке између Сурдулице и Владичиног Хана, која вероватно одговара првој тераси (t1).



Слика 7. Солифлукционо цепање земљишта, Занога-Шиљегарник (Фото: Д. Нешић)

У извориштима река подно централног била и виших планинских низова запажене су појаве вероватног солифлукционог нагомилавања дилувијално-колувијалних наслага. Ова појава није довољно истражена и разјашњена, али сличне појаве су регистроване на Копаонику где су описане и издвојене као термогено-солифлукциона клизишта (Нешић & Милинчић, 2004). За сада се појаве термогених клизишта могу издвојити са субрецентном старосћу. Изнад изворишта река у највишим деловима на планинским врховима доминантни егзогени агенс је денудација, сложеног генетског контекста у смислу појаве сезонске пермафросте и њоме условљених појава солифлукционог цепања земљишно-травног покривача, могуће појаве мигрирајућих бусенова и дефлационих издувина и појачаног спирања на истуреним деловима рељефа. Местимично, однос денудационог и речног рељефа се на падинама манифестује прегибима који су морфолошка граница ова

два генетска агенса. Могуће да је овај однос местимично сачуван и да потиче из хладних фаза плеистоцена када је било значајније присуство пермафросте или снежника чија „просторна“ ерозија одступа од линијске ерозије водотокова. Снежничка или нивациона морфологија је секундарно развијена или генетски реактивирана у историјском периоду када су на планини образовани велики комплекси пашњака. Ретко, запажене су и појаве реликтних камених токова, као на западној падини Големог врха где је регистровано 12-13 мањих зона дробине. Неке од ових зона биле су вероватно захваћене, субрекетним солифлукионим кретањем током последњег холоценог захлађења (Мало ледено доба 1440-1850. године).



Слика 8. Солифлукиони камени ток на западној падини Големог врха (Фото: Д. Нешић)

2.1.4. ХИДРОЛОШКЕ ОДЛИКЕ

Заштићено природно добро се целом својом површином налази у општини Сурдулица, која спада у брдско-планинско подручје. Подручје општине је испресецано великим бројем речних долина и потока, клисурама река Врле, Власине, Божичке, Топлодолске, Јерме, Романовске, Масуричке, Јелашничке, Биновске, Загужањске, Козничке, Гарванице и Дубоке долине, као и њихових многобројних притока. Утицај ових река је највећи и најзначајнији у погледу развоја индустрије, занатства, пољопривреде и свих других пратећих делатности, за скоро целокупно становништво општине. Међутим, ове реке због свог стрмог терена и бујучног карактера такође представљају и највећу опасност у погледу угрожавања становништва и материјалних добара.

Наведене реке, речице и потоци на територији Сурдулице са Реком Врлом као највећом и централном реком, највећу количину воде добијају од обилних киша и отапањем снега, због чега припадају кишно - снежном режиму и имају бујични карактер.

Романовска река је лева притока реке Врле, која се улива на делу уређеног корита реке Врле које пролази кроз градско подручје Сурдулица (између хотела Србија и градске

државне апотеке). Има велики пад, обале су стрме и обрасле, корито је углавном каменито. У свом средњем делу захваћена је за потребе електроенергетског система „Врла“. У делу тока сливног подручја који пролазе кроз градско насеље Сурдулица извршена је регулација - облагање каменом корита реке (око 900 m).

Масуричка река је лева и највећа притока реке Врле која пролази кроз сеоско насеље Масурица и сеоско насеље Алакинце и која се улива на делу корита реке Врле које пролази на граници атара Алакинце. Правац пружања Масуричке реке је југоисток - северозапад. Површина слива је 52,86 km² , дужина главног тока је 20 km. Кота извора је 1.724 m н.в., кота улива у реку Врлу 410 m н.в. Просечан нагиб у сливу износи 26%. Максимални проток воде износи 28,32 m³ /s. Настаје у централном делу масива Варденик од Варденичке реке и Вуневе реке, а затим добија и десну притоку Градишку реку. У средњем току је захваћена за потребе система „Врла“ и водоснабдевање Сурдулице.

Централни водоток заштићеног подручја представља река Врла са својим притокама. Сама река Врла хидролошки је измењена формирањем Власинске и Лисинске акумулације, односно изградњом хидроенергетског система од четири хидроелектрана „Врла 1 – 4“. Основна концепција коришћења вода у Власинском хидросистему састоји се од превођења вода из горњег дела слива реке Власине и сливова Божицке и Лисинске реке у слив реке Врле, након чега се та вода, заједно са делом вода из слива реке Врле, користи у четири електране. Власинско језеро лоцирано је у котлини Власинске висоравни и окружено је планинама Чемерник, Велика плана, Букова глава и Варденик. Акумулација се налази на вододелници егејског и црноморског слива. Укупна запремина језера је 165 милиона m³ . Површина језера при максималном успору (1213 m н.в.) износи 16 km² , а при најмањем 5,6 km² . Сопствени слив језера је мали (заједно са језером износи 63 km²), па је слив вештачки повећан изградњом система канала који дренирају суседне сливове.

У језеро се уливају четири канала од којих Чемерник, Стрвна и Јерма дренирају воде са подручја северно од језера и уливају се у њега у близини бране. Канал Чемерник дренира воде са истоимене планине. На узводном делу, где је канал отворен, дренира воде Дојчиновог потока, затим тунелом прелази у слив Чемернице одакле се пружа њеном долином следећи конфигурацију терена и сакупљајући водотоке које пресеца. Канал Стрвна дренира воде Стрвничке и Преке реке и малих водотока које пресеца. Канал Јерма дренира воде са самог врха Вртопа. На јужној страни у језеро се улива канал Божица који у језеро уводи препумпане воде Лисинског језера и воде пресечених водотокова. Његова сливна површина износи 47,4 km² . Поред наведеног, у електроенергетски систем Врла се уводе и воде свих значајних водотока са околног простора. Акумулирање вода се врши и у три компензациона базена (Врла 2, Врла 3 и Врла 4).



Слика 9. Власинске хидроелектране - Врла 1

2.1.5. КЛИМАТСКЕ ОДЛИКЕ

По свом географском положају, територија простора предвиђеног за заштиту, налази се у појасу субпланинске климе у умерено хладном климату. Предео изузетних одлика „Варденик“ услед изражености рељефа карактерише планинска клима чије су зиме доста дуге и оштре, са великом количином снега и кратка, свежа, лета са нешто већим падавинама.

За анализу метеоролошких елемената користе се подаци мерени на обичној метеоролошкој станици Власина, која је смештена на 1254 m надморске висине. Прва мерења на овој станици започета су још 1946. године. Према подацима ове станице из 2011. године, годишње количине падавина износе 525,4 mm. Највеће количине падавина су у децембру и мају.

Годишњи ток релативне влажности ваздуха је подељен у два периода: период од априла до септембра, када су вредности ниже и период јесени и зиме када су вредности више. Везано за повећање температуре, релативна влажност ваздуха је најнижа у 14 сати, изузев у зимским месецима, када је дневно колебање релативне влажности ваздуха знатно мање. Релативна влажност ваздуха је највећа у зимском периоду када су температуре ниске, док је током летњих месеци најнижа. Најтоплији месец је август, а најхладнији јануар.

Снежни покривач на Варденику може да се јави већ средином октобра. За осматрани период, средњи датуми почетка јављања снежног покривача су почетак новембра, а завршетка средина априла месеца. Средњи број дана са снегом износи 120, при чему је његова максимална дебљина 140 cm.

За посматрани период, највећу учесталост имају северозападни ветрови (180%). Северни ветрови се јављају углавном у зимским месецима (135%). Учесталост источних ветрова износи 166%, док најмању учесталост имају ветрови из јужног квадранта (80%). Просечна годишња учесталост тишина износи 218%.

Средња годишња облачност на подручју Власине процењена је на 5,4 десетине неба, са максимумом у фебруару (6,7 десетина неба) и минимумом у августу (3,4 десетина неба). Дневна сума глобалног сунчевог зрачења повећава се у периоду од марта до маја месеца, а оно свој максимум достиже у јуну (4222 J x cmI). Минимална вредност глобалног сунчевог зрачења забележена је у децембру (1241 J x cmI).

2.1.6. ПЕДОЛОШКЕ ОДЛИКЕ

Типови земљишта овог подручја морају се посматрати у функцији геолошке подлоге, па у том смислу због изразите доминације киселих силикатних стена (метаморфних и магматских) имамо доминацију киселог смеђег земљишта као најраспрострањенијег типа. Овај тип земљишта заузима веће надморске висине, док се на нижим висинама углавном јавља сирозем (регасол) на шкриљцима.

Кисело смеђе земљиште (дистрични камбисол)

Хетерогеност овог типа земљишта је мало изражена и манифестује се обично различитим подтиповима у вези са карактером хумусног хоризонта, а који зависи углавном од вегетације, те према томе имамо: пашњачко, шумско или прелазно ка ранкерима.

Ова земљишта се карактеришу са врло једноставном морфологијом, на шта пресудни значај има карактер природне вегетације и особине супстрата.

Шумска земљишта имају редовно развијени хумусни хоризонт различите дебљине (најчешће 10 – 15 cm). Према дубини преовлађују средње дубока (40 - 70 cm) и дубока

(преко 70 cm). По механичком саставу то су песковито иловаста земљишта са највише 35% физичке глине. Структура је слабо развијена због лаког састава и присуства скелета.

Наведене особине обезбеђују земљишту добру пропустљивост за воду и довољно присуство ваздуха. То су углавном умерено влажна земљишта са повољним водним режимом, а нарочито средња дубока и дубока форма. Киселост је умерено до знатно изражена, а степен засићености базама је низак. Количина присутног фосфора је уједначено висока, док калијума има довољно углавном у хумусном хоризонту.

У производном погледу кисела смеђа земљишта су задовољавајућих могућности и то како стварних тако и потенцијалних, па представљају највреднија станишта (типично шумска станишта). Једино изразито стрме стране, као и веће присуство скелета могу условити периодични дефицит у влази, који се може појавити периодично и при повољним условима рељефа, што нарочито може угрозити тек засађене биљке све до краја треће вегетационе сезоне јер развијају корен на дубини која је под великим утицајем спољашњих климатских фактора, а који утичу на губитак влаге.

Сирозем (регасол) на шкриљцима

Представља неразвијено или слабо развијено земљиште (А - Ц) типа. Образује се у нижим деловима, на топлим експозицијама. Настало је углавном ерозијом раније створених земљишта на којима још није дошло до образовања хумусног хоризонта. Припадају подтипу силикатног регасола јер се образују у зони шкриљаца. Дубина је најчешћа око 30 cm, максимално 40 cm, док су по структури умерено до знатно скелетна (око 50%).

Механички састав тако образованог земљишта је јако неповољан због преовлађујуће песковите компоненте (преко 75%), а посебно фракције крупног песка (преко 40%). Због нагиба терена и недовољне физиолошке дубине профила, водне резерве се у овом типу земљишта не могу образовати, па су према томе јако сува земљишта која су настањена термофилним деградираним храстовим шумама и шибљацима.

Ови регасоли припадају дистричном варијетету, а киселост и карактер апсортивног комплекса не показују веће разлике у односу на кисела смеђа земљишта на истим супстратима. Количина хумуса је јако ниска, а са њом у вези су и недовољне количине азота. Висока снабдевеност лако присутним калијумом је у вези са добром снабдевеносћу подлоге овим елементом.

2.1.7. ФЛОРИСТИЧКЕ ОДЛИКЕ

Предео Власинске висоравни, Варденичке планине и Стрешера, представља један од важних центара диверзитета флоре и вегетације, како Србије тако и читавог Балканског полуострва. Овакав диверзитет условљен је пре свега комплексом карактеристика терена и историјским развојем читавог подручја. Велика морфолошка пластичност овог подручја са бројним клисурама, условили су појаву великог броја станишних и микростанишних типова. Разноврсност типова станишта и карактеристике простора условили су да се на читавој овој области среће репрезентативна флора и вегетација националног и међународног значаја.

Оно што се истиче као огромна предност овог подручја југоисточне Србије свакако јесте Власинска тресава, која је пре потапања представљала највеће тресавско станиште и једну од највећих тресава у Европи. Као таква, она потенцијално представља један од центара таксономске разноврсности на коме могу опстати једино врсте које су се специјализовале

на специфичне услове оваквих станишта. Међутим, интересно је да су тресетна станишта распрострањена широм Власинског подручја и у виду ексклава се простиру и на подручју Варденика, што планини даје огромну вредност. Велики део подручја Варденика налази се под шумским заједницама. У северозападном делу подручја, у клисурама Масуричке и Романовске реке, развијене су веома богате шуме храста и букве, као и велики број извора, шумских потока и слапова. У њиховој непосредној близини налазе се влажна, замочварена и тресетна станишта чије је присуство омогућило опстанак елементима бореалне флоре и вегетације. Ови бореални елементи, који представљају остатке флоре четинарских шума и тресетишта су током периода глацијације и интерглацијације заузимали огромне површине на Балканском полуострву.



Слика 10. Росуља пронађена на тресету код Големог стана (Фото: Д. Јовић)

Пример бореалног реликта и један од најзанимљивијих становника тресетних станишта у овом региону свакако је росуља (*Drosera rotundifolia*). То је карниворна биљка која недостатак соли азота и фосфора у тлу надокнађује ловљењем ситних зглавкара помоћу посебно метаморфозираних листова. Овакав тип исхране представља праву реткост у биљном свету, нарочито у нашим крајевима. Јавља се на стаништима где доминирају тресетне маховине рода *Sphagnum*. Њена распрострањеност у Србији ограничена је на Власину, Стару планину и Бесну кобилу, и оно што је евидентно јесте њено повлачење везано за нестајање и уништавање тресетних станишта под утицајем човека. Међутим, током теренских истраживања у мају месецу 2019. забележен је још један јако битан, нови податак о њеној распрострањености, односно пронађено је неколико популација које настајују тресетна станишта код Големог стана на планини Варденик.

На основу анализе прегледаних литературних података, као и података сакупљених током теренског истраживања, направљен је списак биљних врста. Њиме је обухваћено укупно 95 фамилија, са 260 родова и 414 биљних таксона нижег ранга (на нивоу врста, подврста, варијетета и форми), што указује на импозантну биолошку разноврсност флоре. Према литературним подацима, на територији Републике Србије забележено је присуство од 3720 биљних таксона (Томовић, 2007), чиме се закључује да је на подручју Варденика и

Стрешера забележено око 11.13% биљних врста флоре Србије. Од тога се 14.25% флоре налази на Правилнику о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива, док скоро 10% флоре ПИО „Варденик“ чине ендемити.

Оно што је сигурно јесте да број од 414 таксона нижег ранга никако не представља коначну вредност, јер се претпоставља да подручје планине Варденик крије веома сличну флору и вегетацију која је наведена у литературним радовима за подручје целе Власинске висоравни коју чини око 950 биљних таксона нижег ранга (Раићеловић, В., Златковић, Б., 2010). Овакви оскуднији подаци разноврсности таксона нижег ранга јесу производ кратког периода теренских истраживања, као и лоших временских услова који си онемогућили квалитетнију претрагу овог подручја.

Највећи број врста у оквиру фамилија имају фамилије: Asteraceae (40), Caryophyllaceae (26), Poaceae (25), Rosaceae (24) и Scrophulariaceae (18). Њих прате фамилије: Ranunculaceae (12), Apiaceae (13), Fabaceae (14), Lamiaceae (10) и друге. На подручју природног добра ПИО „Варденик“, значајно је изражена разноврсност маховина и лишајева, од којих су неке строго заштићене и заштићене врсте на националном нивоу. Тако се на тресетним стаништима могу пронаћи врсте из рода *Sphagnum* који је заштићен према Директиви о стаништима. Исто тако, у буковим шумама могу се пронаћи три врсте лишаја које представљају заштићене врсте: исландски лишај (*Cetraria islandica*), лажни храстов лишај (*Pseudoevernia furfuracea*), храстов лишај (*Evernia prunastri*).

Велики значај флори подручја планине Варденик, дају карактеристични реликти, односно рекликтне врсте. Оне су некада током историје биле широко распрострањене док се данас могу наћи углавном на неком малом географском подручју те уједно представљају и ендемичне врсте односно ендемите. Као најзначајнија група реликта за подручје Варденика наводе се бореални реликти.

У оквиру подручја Варденика налази се велики број рефугијалних простора који представљају станиште за већину бореалних врста. Оне су се након промене климатских услова, које се углавном огледају у отопљавању и ксеризацији, повукле са Балканског полуострва. Током терцијара, њихово распрострањење заузимало је бореалну зону крајњег севера холарктика, да би под дејством глацијација постигли своје максимално распрострањење према јужним деловима Европе (Stevanović, V., Vasić, V., 1995). Високу концентрацију бореалних врста налазимо на тресавама око планинских извора и потока заштићеног природног добра, али и у појединим облицима мочварне и шумске вегетације, и такве су: росуља (*Drosera rotundifolia*), брусница (*Vaccinium vitis-idaea*), обична бреза (*Betula pendula*) и др. Ове врсте су за време глацијација доспеле на простор Балканског полуострва, где су остале до данас и указују на повезаност флоре тресавских и мочварних станишта и вегетације овог подручја са средњом и северном Европом.

Такође, о реликтности флоре подручја Варденика и Стрешера сведочи присуство извесних терцијерних врста. Ове врсте припадају групи реликата који су настали у добу терцијара и успели да се очувају све до данас. На простору Варденика забележено је неколико врста као што су: мечја леска (*Corylus colurna*), копитњак (*Asarum europaeum*), округолисна каменика (*Saxifraga rotundifolia*), клокочика (*Staphylea pinnata*) и др.

У складу са израженим диверзитетом флоре, подручје Варденика карактерише и изражено присуство ендемичних таксона (39 врста). Зато се за флору поменутог подручја може рећи да се она осим великог богатства одликује и израженом аутентичношћу. Управо наведена ендемичност указује на значајност флоре и вегетације истраживаног

подручја, а значај је утолико већи ако се напомене чињеница да подручје Варденика као део Власинске висоравни представља један од светских центара биљне разноврсности.

Најизраженије је управо присуство балканских и суббалканских ендемита. На подручју Варденика такви су: *Tragopogon balcanicum* (балканска козја брада), *Hypericum richeri*, *Knautia magnifica*, *Crocus veluchensis* (планински шафран), *Centaurea kotschyana* (карпатски различак), *Genista depressa*, *Freyera cynarioides*, *Verbascum longifolium* (дуголисна дивизма), *Euphrasia drosocalyx*, *Jasione orbiculata* (округласта павенка), *Strepis viscidula* и др. Један од субендемита овог подручја јесте и Јанкеов љиљан (*Lilium jankae*) који је веома важан зато што се налази на листи строго заштићених врста флоре (Бернска конвенције).

Са хронолошког аспекта балкански ендемити припадају различитим флорним елементима, од којих су најзначајнији мезијски ендемити. Од мезијских ендемита забележени су: *Peucedanum aequiradium*, *Festuca valida*, *Pastinaca hirsute* (пашканат), *Peucedanum aegopodioides*, *Knautia midzorensis* и др. Све наведене ендемичне, ендемореликтне и реликтне биљке, било којој групи припададе, чине флористичко-историјску основу богатства и разноврсности флоре овог дела Србије.



Слика 11. Популација врсте *Dactylorhiza sambucina* поред пута близу села Вучеделце (Фото: И. Меденица)

Оно што је такође значајно јесу одређене врсте фамилија, чији су таксони пронађени и од изузетне су важности за заштиту. Таква је рецимо породица орхидеја (*Orchidaceae*) која је подручју Варденика представљена са 5 врста из 2 рода. На пашњацима Малог Стрешера забележено је присуство строго заштићених врста: *Orchis coriophora* (смрдљиви кађунак) и *Dactylorhiza saccifera* (кесасти салеп), док је велики број популација заштићене врсте *Dactylorhiza sambucina* (кађун) забележено на планинским пашњацима читавог подручја. Све орхидеје које природно расту у Србији налазе се на додатку II CITES Конвенције (Конвенција о међународној трговини угроженим врстама дивље флоре и фауне) и заштићене су на националном нивоу као строго заштићене врсте, па је њихово сакупљање из природе строго забрањено без одговарајућих дозвола.

Угроженост и заштита флористичког диверзитета

С обзиром да се на подручју Варденика налазе бројне површине под тресетним, мочварним и влажним стаништима која представљају изразито фрагилна станишта, флора која се на њима јавља у великој мери је угрожена све израженијим антропогеним утицајима. Због своје реткости и угрожености флора таквих станишта мора бити објекат

посебног режима заштите. Многе врсте и заједнице на подручју Варденика представљају праве реткости што намеће потребу за њиховом трајном заштитом што би значило не само заштиту појединих угрожених врста, већ и заштиту јединствених реликтних станишта. У високопланинским деловима Варденика налазе се аутентични фрагменти тресетних станишта која имају огроман значај за очување, проучавање и реконструкцију тресавских екосистема. На њима налазимо највећи број, из различитих аспекта, значајних врста биљака које уживају различит вид заштите или су у центру интересовања са аспекта заштите биодиверзитета. Карактеристичне врсте планинских тресава овог подручја као што је и росуља (*Drosera rotundifolia*) се у Србији и на Балканском полуострву углавном налазе на крајњој граници свог распрострањења.



Слика 12. Значајни представници флоре подручја Варденик: јагорчевина (*Primula veris*), шафран (*Crocus veluchensis*) и висибоба (*Galanthus nivalis*) , (Фото: И. Меденица, Б. Стојиљковић)

Наравно да у границама овог подручја нарочиту заштиту треба да уживају ендемични таксони који указују на степен уникатности, али извесну пажњу треба поклонити и извесним широко распрострањеним и честим врстама у Европи или свету, а које су у Србији или на Балканском полуострву ретке. Такви су рецимо: балканска козја брада (*Tragopogon balcanicum*), планински шафран (*Crocus veluchensis*), карпатски различак (*Centaurea kotschyana*), дуголисна дивизма (*Verbascum longifolium*) и др.

Ако узмемо у обзир целокупну разноврсност станишта подручја Варденика, добио би се већи списак врста које се због своје реликтности, ендемичности, реткости, угрожености или других разлога третирају као значајне врсте. На основу прилога 1 и 2 Правилника о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива („Службени гласник РС“, бр. 05/2010, 47/2011, 32/2016 и 98/2016), на подручју које се предлаже за заштиту регистровано је 14 строго заштићених и 45 заштићених биљних врста (Табела 1.).

Табела 1. Преглед врста према Правилнику о заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива

Назив врсте	Заштита	Назив врсте	Заштита
<i>Trichocolea tomentella</i> Dumort.	C3B	<i>Geranium robertianum</i> L.	3B
<i>Pyrola rotundifolia</i> L.	C3B	<i>Dianthus perlviformis</i> Heuff.	3B
<i>Geum rhodopaeum</i> Stoj. et. Stef.	C3B	<i>Pastinaca hirsuta</i> Panč.	3B
<i>Drosera rotundifolia</i> L.	C3B	<i>Gentiana asclepiadea</i> L. subsp. <i>asclepiadea</i>	3B
<i>Minuartia bulgarica</i> (Velen.) Graebner	C3B	<i>Centaurium erythraea</i> Rafn.	3B
<i>Peucedanum oligophyllum</i> (Griseb.) Vandas subsp. <i>aequiradium</i> (Velen.) Tutin	C3B	<i>Galium odoratum</i> (L.) Scop.	3B
<i>Knautia midzorensis</i> Form. var. <i>pancicii</i> (Szabó) Hayek	C3B	<i>Scabiosa columbaria</i> L.	3B
<i>Pedicularis brachyodonta</i> Schloss. & Vukot. ssp. <i>moesiaca</i> (Stadl.) Hayek	C3B	<i>Knautia midzorensis</i> Form.	3B
<i>Digitalis viridiflora</i> Lindl.	C3B	<i>Pulmonaria officinalis</i> L.	3B
<i>Veratrum album</i> L. ssp. <i>lobelianum</i> (Bernh.) Rchb.	C3B	<i>Pulmonaria rubra</i> Schott.	3B
<i>Orchis coriophora</i> L.	C3B	<i>Veronica officinalis</i> L.	3B
<i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soó	C3B	<i>Euphrasia drosocalyx</i> Freyn	3B
<i>Dactylorhiza saccifera</i> (Brongn.) Soó	C3B	<i>Euphrasia stricta</i> Host.	3B
<i>Lilium jankae</i> Kerner	C3B	<i>Euphrasia roscoviana</i> Hayne ssp. <i>montana</i> (Jord.) Wettst.	3B
<i>Asarum europaeum</i> L.	3B	<i>Euphrasia pectinata</i> Ten.	3B
<i>Corylus colurna</i> L.	3B	<i>Staphylea pinnata</i> L.	3B
<i>Rumex balcanicus</i> Rech.	3B	<i>Solidago virgaurea</i> L.	3B
<i>Hypericum barbatum</i> Jacq.	3B	<i>Petasites hybridus</i> (L.) P. Gaertner	3B
<i>Hypericum maculatum</i> Crantz.	3B	<i>Carduus candicans</i> W. & K.	3B
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i> (L.) Spreng.	3B	<i>Carduus hamulosus</i> L.	3B
<i>Vaccinium vitis-idaea</i> L.	3B	<i>Allium ursinum</i> L.	3B
<i>Vaccinium myrtillus</i> L.	3B	<i>Allium melanantherum</i> Pančić	3B
<i>Vaccinium uliginosum</i> L.	3B	<i>Galanthus nivalis</i> L.	3B
<i>Primula veris</i> L.	3B	<i>Dactylorhiza sambucina</i> (L.) Soó	3B
<i>Potentilla erecta</i> (L.) Räuschel	3B	<i>Trifolium trichopterum</i> Pančić	3B
<i>Fragaria vesca</i> L.	3B	<i>Epilobium montanum</i> L.	3B
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	3B	<i>Geranium macrorrhizum</i> L.	3B
<i>Betula pendula</i> Roth	3B	<i>Juniperus communis</i> L.	3B
<i>Rosa canina</i> L.	3B	<i>Tilia cordata</i> Mill.	3B
<i>Cornus mas</i> L.	3B		

C3B – строго заштићена врста; 3B – заштићена врста.

Флора подручја Варденика обилује и врстама које се одликују различитим лековитим својствима, врстама које налазе употребу у исхрани или се користе као сировина у различитим индустријама. Такве врсте имају велику економску вредност, али је и њихова заштита од великог еколошког и економског значаја. На подручју Варденика се у различите сврхе сакупља већи број самониклих биљних врста од којих су најактуелније различите лековите биљке и врсте боровнице. Кроз различите аспекте правног уређења, примењује се низ домаћих и страних прописа и закона који уређују проблематику заштите биљних врста које се сакупљају из природе и стављају у промет. Од постојећих законских акта који се односе на проблематику заштите природних ресурса лековитог биља поменућемо Уредбу о стављању под контролу коришћења и промета дивље флоре и фауне („Службени гласник РС“, бр. 31/2005, 45/2005, 22/2007, 38/2008, 9/2010 и 69/2011). На овој Уредби налази се неколико врста забележених на територији планине Варденик: подбел (*Tussilago farfara*), зова (*Sambucus nigra*), леска (*Corylus avellana*) и др.

И поред свих мера, евидентни су случајеви погрешног начина и времена сакупљања, као и неадекватних количина сакупљених лековитих врста. Постоје примери сакупљања већих количина ретких врста као што је росуља (*Drosera rotundifolia*) и других различитих врста из фамилије орхидеја чије је браће најстроже забрањено. Ресурс лековитог биља има своје просторно и временски одређене параметре, па питање његовог трајања постаје све актуелније.

На подручју планине Варденик није уочено присуство већег броја инвазивних врста што би указало на одређени степен деградације и угрожавања овог простора. Током теренског обиласка овог подручја забележена је само једна потенцијално инвазивна биљка – багрем (*Robinia pseudoacacia*), у делу Романовске клисуре ближе Сурдулици, као и једна потенцијално инвазивна врста – канадска суволетница (*Conyza Canadensis*). Према Конвенцији о биолошкој разноврсности („Службени лист СРЈ“, Међународни уговори бр. 11/2001) имамо обавезу да спречавамо ширење, или по потреби, предузмемо мере за уништавање инвазивних врста.

2.1.8. ВЕГЕТАЦИЈСКЕ ОДЛИКЕ

Вегетацију подручја Предела изузетних одлика „Варденик“ чине површине обрасле шумском, жбунастом и високопланинском пашњачком вегетацијом и ливадама. Мањи део површине добра је под обрадивим пољопривредним земљиштем. Букове шуме су доминантне, док се у мањем степену налазе храстове шуме, а има и унетих четинарских врста, првенствено смрче. Вегетација подручја Варденика је веома разноврсна и представљена је великим бројем заједница, што је у складу са великом разноврсношћу станишта и комплексним утицајем еколошких фактора овог подручја. У погледу потенцијалне вегетације шире подручје Варденика припада шумском подручју и налази се у појасу климазоналне шуме букве *Fagetum moesiacum montanum*.

На простору предложеном за заштиту, у еколошком погледу разликују се следећи типови вегетације: вегетација хидрофитских маховина, вегетација долињских ливада, вегетација изворишта и високих зелени, вегетација тресава, вегетација планинских и високопланинских пашњака, субалпска жбунаста вегетација и шумска вегетација.

Од најнижих надморских висина, у долинама река које се сливају падинама, па до највиших врхова Варденика, развијено је неколико вегетацијских појасева. На нижим надморским висинама 300-500 m (600 m) у Масуричком пољу и најнижим деловима

долина развијен је појас термофилних листопадних шума. То је појас китњакових шума (*Quercetum montanum*) који је богато развијен на надморским висинама између 700 и 800 m. Представља добро развијен појас у клисурама Масуричке и Романовске реке што им даје изузетну вредност.

Појас мезофилних листопадних шума (*Fagetum montanum*) најбоље је развијен у дијапазону 800-1300 m. Међутим, шуме букве заузимају огромне површине и на већим надморским висинама, а у складу са одговарајућим еколошким условима спуштају се дубоко низ речне долине, залазе и у храстов појас. Карактеристичне су за клисуре Масуричке и Романовске реке са повећањем надморске висине. Изнад појаса букових шума развија се субалпска жбунаста вегетација, а потом до највиших планинских врхова и појас субалпске и алпске травнате вегетације. Оба појаса су углавном вегетација секундарног типа и развијају се и знатно ниже на стаништима искрчених шума. У високопланинском појасу подручја добро је развијена тресавска вегетација, али и вегетација изворишта и високих зелени. Местимично се јавља и вегетација стена (*Asplenietea trichomanis*).

Станишта у клисурама Масуричке и Романовске реке имају типичан рефугијални карактер који се огледа повећаном релативном влагом ваздуха и смањеним климатским екстремима (ветар, мраз, суша, висока температура и др.). На њима се развијају мешовите високе шуме са склопљеним спратом дрвећа где се као најзначајнији едификатори истичу: граб (*Carpinus betulus*), бели јасен (*Fraxinus excelsior*), прелазни маклен (*Acer intermedium*), клен (*Acer campestre*), млеч (*Acer platanoides*) и горски јавор (*Acer pseudoplatanus*), липе (*Tilia spp.*), орах (*Juglans regia*), мечја леска (*Corylus colurna*) и храстови китњака (*Quercus petraea*), цера (*Quercus cerris*) и медунца (*Quercus pubescens*). Претпоставља се да су у постгласијалном периоду у више наврата на овом простору биле развијене моћне четинарске шуме (борове, смрчеве и мешовите лишћарско - четинарске). Томе сведоче стари фосилизовани остаци и велика количина полена очувана у тресету. По свој прилици ове четинарске шуме су уништене сечом за потребе рударства. Уништавање четинарских шума резултирало је у масовнијем развићу букових шума, којим се данас у целини карактерише преостала шумска вегетација овог подручја. Букове шуме Варденика припадају свези *Fagenion moesiaca montanum*, добро израженој у овом делу Србије који припада мезијској вегетацијско-флористичкој провинцији. На Варденику свеза је представљена већим бројем шумских заједница које изграђује мезијска буква *Fagus moesiaca* која по неким хипотезама представља реликтну врсту.

Букове шуме типа *Fagenion moesiaca montanum* представљају најзначајнији и најраспрострањенији тип шума овог подручја развијајући се на неутралним и киселим земљиштима на силикатима. Осим *Fagus moesiaca*, едификатора заједнице, у спрату дрвећа се јављају: горски јавор (*Acer pseudoplatanus*), млеч (*Acer platanoides*), горски брест (*Ulmus glabra*), бреза (*Betula pendula*), трепетљика (*Populus tremula*) и др. У спрату жбуња су заступљене леска (*Corylus avellana*), курика (*Evonymus europaea*), рибизла (*Ribes petraeum*), а у спрату зељастих биљака: брадавичак (*Cardamine bulbifera*), планинска млечика (*Epilobium montanum*), лазаркиња (*Galium odoratum*), седмолист (*Aegopodium podagraria*), копитњак (*Asarum europaeum*), шумска млечика (*Euphorbia amygdaloides*) и друге врсте.



Слика 13. Букова шума из свезе *Fagion moesiaca* на падинама између Панциног гроба и Равништа (Фото: Б. Стојиљковић)

Појас букве овог подручја јако је сложен, заузима велики висински дијапазон и састављен је из више различитих букових заједница. Поред мезијских букових шума, субалпска мезијска букова шума (*Fagenion moesiaca subalpinum*) развијена је на већим надморским висинама (до 1600-1700 m) при врховима Варденика где гради горњу шумску границу. Станишта ове букове шуме изложенија су деловању неповољних услова и дужем задржавању снега, па стабла често имају карактеристичну форму. Заједнице субалпске мезијске букове шуме имају карактеристичан флористички састав са израженијим присуством бореалних и аркто-алпијских елемената. Међутим, услед снажног антропогеног деловања у прошлости, данас се ова заједница јавља фрагментарно углавном по ивицама планинских врхова Варденика (Великог и Малог Стрешера). У појасу букових шума, на дну брзих планинских потока, у чистој води, развија се асоцијација *Calliergono cordifolii-Fontinaletum antipyreticae*. Развија се на силикатној геолошкој подлози у дијапазону надморских висина између 1200-1700 m. Гради мање подводне ливаде од пузећих и бусенастих форми маховина. Карактеристичне су врсте: *Calliergon codifolius*, *Cardamine amara* (ливадска режуха), *Fontinalis antipyretica* (изворска поточарка), *Montia rivularis*. На великим површинама искрчених букових шума развијене су заједнице субалпске жбунасте вегетације у којој доминирају боровница и брукенталија, а на сличним површинама и брезове шуме. Брезове шуме *Populo-Betuletum (Populo-Betuletum pendulae (Кошанин, 1910) prov., Betuletum pendulae (Randelović, 1994) prov.)* су забележене на подручју катастарских општина Битврђе и Вучеделце, али се јављају и на другим местима. Ове шуме обрастају издробљену шкриљасту подлогу са сиромашним скелетогеним и сувим земљиштем, али се исто тако срећу и око потока на влажним земљиштима, где се брези и јасики придружује крта врба (*Salix fragilis*). Поред поменутих, у заједници су присутне и следеће врсте: врба ива (*Salix caprea*), глог (*Crataegus monogyna*), јаребика (*Sorbus aucuparia*), боровница (*Vaccinium myrtillus*) и мезијска буква (*Fagus moesiaca*), као и читав низ зељастих врста. Заједница представља развојни стадијум ка климатоналној шуми. На веома влажном и хумозном земљишту око планинских потока развија се бујна вегетација изграђена од бројних цветница високог раста, па одатле и назив вегетација високих зелени. Подређује се свези *Rumicion balcanicae* која према

флористичком саставу асоцијација и еколошким карактеристикама, представља прелазни облик од вегетације изворишта ка вегетацији високих зелени. На подручју Варденика ова свеза представљена је асоцијацијом *Rumicetum balcanicae* чије су добро развијене састојине забележене испод врха Равниште. Доминантну врсту представља балкански штавал (*Rumex balcanicus*), док су поред ње карактеристичне *Chaerophyllum hirsutum*, *Plagiochilla asplenoides*, *Veratrum album* var. *lobelianum* и др.



Слика 14. Вегетација жбунова боровнице (*Vaccinium myrtillus*) на путу од Вучедолске чуке према Стрешеру (Фото: Б. Стојиљковић)

У склопу субалпске (и алпске) вегетације на Малом Стрешеру, развија се вегетација планинских патуљастих жбунова, која су се секундарно проширила и у ниже пределе спуштањем горње границе шумске вегетације. Представљена је асоцијацијом *Vaccinietum uliginosi* (заједница бруснице) која се јавља на Малом Стрешеру. Ова заједница се на првом месту одликује доминацијом млајевке (*Vaccinium uliginosum*), али су значајне и длакава жутица (*Chamaecytisus hirsutus*), дивља брусница (*Vaccinium vitisidaea*) и др. Заједница боровнице и брукенталије, *Vaccinio-Bruckenthalietum spiculifoliae* заузима веће површине на наведеним локалитетима. За ову заједницу су карактеристичне следеће врсте: *Bruckenthalia spiculifolia*, *Vaccinium vitis-idaea*, *Vaccinium myrtillus* и др.

Међутим, вегетацију Варденика карактеришу и различити облици зељасте ливадске и пашњачке вегетације. Често се ради о различитим секундарно развијеним дериватима ливадско-пашњачке или рудинске вегетације развијеним на рачун искрчених шумских заједница. То су најчешће асоцијације типа *Festuco-Nardetum strictae*.

У високопланинском региону уништавањем шума и перманентном испашом, на огромним површинама, развили су се пашњаци у којима доминира типац (*Nardus stricta*). Такве заједнице (свезе *Nardion strictae* и *Potentillo ternatae-Nardion strictae*) представљају различите деградационе стадијуме и ниског су нивоа разноврсности.

Festuco-Nardetum strictae је заједница, сиромашног, деградованог пашњака који се развија на планинским црницама јако киселе реакције у зони искрчених субалпских букових шума (*Fagetum subalpinum*). Одржава се захваљујући прекомерној испашаи и кошењу. Велике површине под овим пашњацима налазе се на Варденику, у висинском дијапазону од 1100-1500 m надморске висине, претежно на јужно, западно и источно експонираним падинама нагиба 5–40°C. Заједница се одликује апсолутном доминацијом врсте *Nardus stricta*, што је директна последица прекомерне и нерационалне експлоатације, односно испаше, на овим стаништима. У условима оштре субалпске климе, на већим планинским врховима, развија се заједница *Festuco-Nardetum subalpinum*. Морфолошки и физиогномски ова

заједница подсећа на претходну, с том разликом што овде доминира друга едификаторска врста - црна власуља (*Festuca nigrescens*), док типац (*Nardus stricta*) чак и недостаје у појединим састојинама. Смањење зооантропогеног притиска на станишта под овом и претходном заједницом, има за последицу преусмеравање сукцесивног тока у правцу проградације ка исходним планинским или субалпијским буковим шумама. Заједница *Festuco-Nardetum subalpinum* је типично развијена на Малом Стрешеру, у висинском дијапазону 1500–1700 m надморске висине, претежно на југозападно експонираним падинама мањег нагиба.

У појасу букових шума на великим просторствима су развијене ливаде које се косе. *Festuco-Agrostietum* је типичан планински пашњак, који по укупној површини коју заузима, представља најраспрострањенију биљну заједницу читавог подручја. Заступљена је двема субасоцијацијама: *typicum* и *nardetosum*. Као деградациони облик заједнице *Festuco-Agrostietum*, субасоцијација *nardetosum* насељава много веће површине од типичне субасоцијације, развијајући се на стаништима на којима је процес закишељавања условио битне промене флористичког састава типичне заједнице. Обраста еродирана смеђа шумска земљишта на заобљеним врховима и јужно експонираним падинама у висинском дијапазону 1250-1400 m надморске висине, на стаништима искрчених букових шума. Субасоцијација представља деградациону фазу асоцијације *Festuco-Agrostietum* и почетак регресије у правцу „правог нардетума“. Међутим, и поред тога, она се одликује релативно богатим флористичким саставом у коме се својом масом, бројношћу и покровношћу истичу едификаторске врсте *Festuca nigrescens* и *Agrostis capilaris*.

Festucetum paniculatae је ендемична заједница југоисточног дела Балканског полуострва која расте у хладним континенталним условима планинске-субалпијске климе развијајући се фрагментарно на киселој и јако хумусној планинској црници у висинском дијапазону од 1700 до 1900 m, на југо-западно експонираним падинама нагиба 40oC. Користи се као добар пашњак и косаница. С обзиром на фрагментарну заступљеност састојина ове заједнице, као и на њен ендемични карактер (присуство врста: *Centaurea nyssana* subsp. *velenovsky*, *Peucedanum olygophyllum* subsp. *aequiradium*, *Lilium jankae*, *Centaurea kotchyana* и друге), неопходно је у циљу заштите, изузети њена станишта из било каквих захвата пољопривредног, сточарског или туристичкоразвојног карактера.

Festuco-Centauretum velenovsky је орографски условљена заједница високопланинског пашњака која се развија на плитком, скелетоидном земљишту типа киселе планинске црнице. Одликује се великим учешћем балканских и мезијских ендемичних врста термофилног карактера (*Festuca valida*, *Centaurea nyssana* subsp. *velenovsky*, *Crepis viscidula*, *Centaurea kotschyana*, *Crocus veluchensis*, *Linum capitatum*, *Lilium jankae*, *Bruckentalia spiculifolia* и др.). С обзиром да ову заједницу одликује ендемична флора, слично, као и у случају претходне заједнице, станишта ове асоцијације треба трајно заштитити.

Thymo-Poetum violaceae је ендемична заједница високопланинских рудина на силикатима, распрострањена на самим врховима Великог и Малог Стрешера у висинском дијапазону од 1700 до 1900 m надморске висине, на јако киселом, хумусном земљишту типа планинске црнице. Доминантно присуство едификаторске врсте *Poa violacea* физиогномски карактерише целу заједницу. О балканској припадности ове заједнице говори проценат врста мезијског и балканског флорног елемента, којих је укупно 20%.

Ова заједница нема већи привредни значај јер обраста мање површине које су неприступачне за испашу јер су удаљене од насељених места.

На планинским рудинама, састојине заједнице *Poetum violaceae* смењују се са састојинама заједнице *Festuco-Nardetum subalpinum* у које сукцесивно прелазе уколико се косе или се на њима врши испаша. Из тог разлога оне морају, као и у претходна два случаја бити заштићене од било каквог антропозоогеног утицаја јер представљају праве природне реткости од изузетног еколошког и фитогеографског значаја.

Изворске мочваре киселих до неутралних извора који су обрасли вегетацијом свезе *Cardamine-Montion* такође су карактеристична за станишта планинског и високопланинског региона (изнад 1600 m). У њима доминирају врсте из рода *Cardamine*: *Cardamine amara* и *Cardamine acris*, и многе друге врсте пратилица (*Brachythecium rivulare*, *Breidleria arcuata*, *Bryum bimum*, *Bryum turbinatum*, *Carex nigra*, *Epilobium palustre*, *Philonotis fontana*, *Poa palustris*, *Rumex balcanicus*, *Stellaria alsine*).

Угроженост и заштита вегетације

Иако богата и разноврсна, вегетација подручја Варденика је под перманентним и дуготрајним негативним утицајима. Такви утицаји су повезани са разноврсним и комплексним зооантропогеним утицајима. У складу са трендом смањивања шумских површина, шуме подручја овог дела Србије су данас сведене на мање од трећине првобитне површине. Претпоставља се да су се некад на овом подручју развијале моћне четинарске шуме које су у потпуности уништене антропогеним деловањем, а да је њихова регресија погодовала ширењу букових шума (Кошанин, Н., 1910). Климазонална букова шума која је у ближој прошлости обрастала огромне површине данас је такође, у великој мери уништена. На месту потенцијалне шумске вегетације развила се секундарна пашњачка вегетација која је у највећој мери представљена нискоквалитетним, сиромашним пашњацима *Nardetum* типа или другим ливадско-пашњачким и рудинским дериватима. Ту се првенствено мисли на заједнице *Festuco-Nardetum strictae* и *FestucoNardetum subalpinum* које се јављају у зони искрчених субалпјских букових шума, а одржавају се захваљујући прекомерној испаши и кошењу. На деградираним и еродираним површинама на којима је некад расла букова шума развијају се и јасиковобрезове шуме (*Populo-Betuletum*) које вероватно представљају један од сукцесивних стадијума.

Појас субалпске жбунасте и зељасте вегетације који се развијају изнад горње шумске вегетације, такође је изложен различитим негативним утицајима. Међу најважнијим се може издвојити екстензивно сточарење. Тамо су такође на рачун деградације, фрагментираних, исходних заједница настали различити облици вегетације разреда *Nardo-Calunetea* који у појединим случајевима подразумевају чисте нардетуме. Тако се ендемична балканска заједница *Thymo-Poetum violaceae* на Малом Стрешеру све више повлачи уступајући планинске рудине прогресивној заједници *Festuco-Nardetum subalpinum*. Испаша, гажење и кошење нарочите последице остављају и на вегетацију изворишта која се развија око планинских извора, а користе се као појилишта за стоку. Ова вегетација која је нарочито на удару током сушних година још увек је недовољно проучена. У њој се јавља низ значајних и ретких врста, и захтева посебну заштиту.

Под различитим степеном угрожавања се налази и аутентична тресавска вегетација. Као фактори угрожавања тресавске вегетације егзистирају испаша, гажење, формирање путања

и др. Током теренских истраживања забележена су тресетна станишта на подручју Варденика, међутим она нису детаљно истражена због лоших временских услова. Такође, не постоје детаљне анализе у виду фитоценолошких снимака у литературним изворима. Стога, евидентирање тресетних станишта на подручју предложеног за заштиту је од великог значаја због тога што су ови типови станишта јако угрожени. Осим тога, поред наведене росуље која је пронађена на тресету код Големог стана, оне могу крити и велики број других ендемореликтних врста као што су: муљна оштрица (*Carex limosa*), омнолика паламида (*Cirsium helenoides*), барски раставић (*Equisetum fluviatile*) и др.

Посебну вредност у вегетацији имају синтаксони, односно заједнице са високим степеном аутентичности, тј. оне у којима се јавља највећи број ендемичних и реликтних биљних врста. Аутентичност синтаксона одређеног подручја може се огледати осим у специфичном флористичком саставу и у специфичности спектра животних форми, специфичној структури или у неком другом значајном карактеру. Са аспекта заштите значајним се сматрају заједнице које се одликују великим богатством ценобионата. Са друге стране, приоритет имају и аутохтоне заједнице које су најнепосредније угрожене разнородним негативним факторима који мењају или уништавају компоненте и односе у вегетацији. Као најзначајнији синтаксони подручја Варденика убрајају се: *Festucetum paniculatae*, *Festuco-Centauretum velenovsky*, *Thymo-Poetum violaceae*, *Rumicetum balcanicae* и *Fagetum montanum*.

Дуготрајним историјским процесима настала је, као што се из приложеног прегледа може закључити, веома сложена и разноврсна вегетација. Она је продукт међусобног прилагођавања и адаптација на услове станишта. Међутим, у последња два века, утицај човека на аутохтону вегетацију постао је веома изражен, па данас на месту изворних заједница све чешће срећемо различите деградоване облике потенцијалне вегетације или потпуно различите секундарне деривате. Велики интензитет антропогених делатности огледа се кроз присуство пашњака *Nardetum* типа који заузимају велике површине, а јављају се на простору некадашњих шума или пашњака.

Строжији режим заштите треба да обухвати и површине које обраста вегетација која се јавља непосредно уз изворе у високопланинском региону подручја. Вегетација изворишта класе *Montio-Cardaminetea* (свезе: *Rumicion balcanici* и *Cardamino-Montion*) такође подразумева вегетацију фрагилних станишта, а истовремено обилује мезијским и балканским ендемитима, па као и вегетација тресетишта има велики значај са аспекта биодиверзитета.

На највишим планинским врховима Варденика, изнад границе шумског појаса, развија се вегетација субалпских и алпских пашњака класе *Juncetea trifidi*. Све три заједнице ове класе су значајне са аспекта заштите. Оне се одликују богатим флористичким саставом и присуством већег броја ендемичних представника. Са друге стране њихова појава је фрагментарна и условљена снажним зоантропогеним утицајима, те се налазе у регресији. Велики део површине на којој су се развијали, интензивним и дуготрајним сточарењем је претворен у различите облике деградираних и сиромашних пашњака на којима доминира типац. Заједнице поменуте свезе најбоље су изражене на површинама које су теже доступне или неприступачне за испашу и кошење. Без обзира на релативно малу површину коју заузимају, у поређењу са осталом пашњачком вегетацијом подручја, заједнице поменуте свезе се одликују великим флористичким богатством. Осим балканских ендемита у заједницама високопланинских пашњака су присутни и мезијски

ендемита који имају велики значај. Заједница *Festucetum paniculatae* представља ендемичну заједницу југоисточног дела Балканског полуострва која се на власинском подручју развија у виду фрагмената само на високим врховима. На нешто мањим површинама се јавља и заједница високопланинских рудина *Thymo-Roetum violaceae* која такође представља ендемичну заједницу Балканског полуострва. Све три поменуте заједнице имају велики еколошки и фитогеографски значај, те заслужују да се у систему заштите нађу у другој зони.

У високопланинској зони Варденика развија се и вегетација патуљастих жбунова која се односи на свезе *Vaccinion uliginosi* и *Bruckenthalion spiculifoliae*. Обе свезе се одликују веома значајним заједницама у којима срећемо више ендемичних представника флоре, а које имају и велики економски значај пошто се у њима јавља боровница. Заједница *Vaccinietum uliginosum* из прве свезе, представља ретку заједницу овог подручја. Углавном се јавља на рудинама, у виду мањих фрагмената у комплексу са осталим рудинским заједницама.



Слика 15. Жбунаста вегетација са брукенталијом (*Bruckenthalia spiculifolia*) и увом (*Arctostaphylos uva-ursi*) на Малом Стрешеру (Фото: Б. Стојиљковић)

На нешто већим површинама се јавља на падинама између Била и Малог Стрешера. Заједницу *Vaccinio-Bruckenthalietum spiculifoliae* из друге свезе, изграђују врсте боровница, ниска клека и брукенталија, која се јавља у виду мањих површина на термофилнијим местима. Вегетација две поменуте свезе на Варденику подразумева велике површине под боровницама (*Vaccinium uliginosum*, *V. myrtillus*, *V. vitis-idaea*) које се дуготрајно, прекомерно и нерегуларно експлоатишу. Такве површине су зато у знатној мери деградиране и осиромашене, а као фактор угрожавања, поред прекомерне бербе и испаше која се врши у овом појасу, појављују се и повремени пожари.

2.1.8.1. ШУМСКА ВЕГЕТАЦИЈА

Планински предео Варденика одликују повољни климатски и станишни услови за развој шумских заједница. У нижим деловима планине где је средња температура виша, а количина падавина нешто мања јављају се ксеротермне климатогене заједнице храстова, пре свега, сладуна и цера. На већим надморским висинама клима је свежија и наведене

храстове шуме смењују мезофилније варијанте храстових шума (цер, китњак и граб, китњак). Северне стране експозиције, као и простори са увалама имају доста влаге у земљишту и ваздуху, а мање топлоте и на овим просторима јављају се мезофилне букове шуме. Планинска шума букве је најзаступљенији тип шуме на простору предвиђеном за заштиту. На подручју Варденика, под утицајем сложеног рељефа, геолошке подлоге и разноврсног земљишног покривача, развили су се различити типови шумске вегетације. Природна шумска вегетација веома је разноврсна, при чему је евидентан утицај човека на стање шума.



Слика 16. Поглед на врхове Варденика и букове шуме које их окружују са Битврђе (Фото: И. Меденица)

Типови шума

Имајући у виду да надморске висине унутар заштићеног подручја варирају од 550 до 1876 m н.в., овде се у вертикалном распореду вегетације издваја брдски појас (до 1100 m), планински (1100-1400 m), предалпски (1400-1800 m) и подалпски појас шума (1800-1950 m). На основу теренских истраживања и прикупљеног материјала, вегетацијску слику планинског предела Варденика чине шуме:

Шума врба и топола (*Populeto – Salicetum albae*)

Овај тип шуме на подручју Варденичке планине заузима незнатно пространство. Налази се искључиво крај река и јачих потока (Врла, Романовска река, Масуричка река и др.). Ограничено простирање овог типа шуме је условљено и климатским приликама овог краја. Пењање шуме врба и топола у висину ограничено је на појас брдске, низијске букве и китњака, односно до око 1.000 m н.в. Од врста врба које се најчешће јављају на овом подручју су: *Salix alba*, *Salix fragilis*, *Salix purpurea*. Од осталог дрвећа јављају се: *Ulmus effusa*, *Acer campestre*, *Ulmus campestris*. Од жбунасте вегетације: *Prunus spinosa*, *Evonimus*

europaea, *Crataegus monogyna*, *Cornus sanguinea* и други. Од топола јавља се *Populus nigra* и *Populus alba*.



Слика 17. Крајречна вегетација поред корита реке Врла (Фото: З. Стојковић)

Шума сладуна и цера (*Quercetum frainetto – cerris subass. typicum*)

Састојине су изданачког порекла, мањих висина и средњег склопа, али са добро издиференцираним и богатим спратом жбуња и приземне флоре. Типичне шуме сладуна и цера представљају климазоналну заједницу највећег дела Србије без покрајина, која је развијена на мањим нагибима и надморским висинама до око 600 метара, на различитим смеђим земљиштима (најчешће гајњачама, формираним на језерским седиментима). У шуми сладуна и цера највише су присутне следеће врсте: сладун (*Quercus farnetto*), цер (*Quercus cerris*), сребрна липа (*Tilia argentea*), дивља крушка (*Pyrus pyrastrer*), оскоруша (*Sorbus domestica*), брекиња (*Sorbus torminalis*), црни јасен (*Fraxinus ornus*), клен (*Acer campestre*), жешља (*Acer tataricum*), дрен (*Cornus mas*), глог (*Crataegus monogyna*), широколисна курика (*Viburnum lamtana*), дивља ружа (*Rosa canina*), орлови нокти (*Lonicera carpifolium*), бљушт (*Tamus communis*), црни грахор (*Lathyrus niger*), кукурек (*Helleborus odorus*), звончић (*Campanula persicifolia*), честославица (*Veronica chamaedrys*) и друге. У близини насеља, шуме сладуна и цера углавном су искрчене да би се повећале површине земљишта за пољопривреду. Већих површина ових шума на овом подручју скоро и да нема, а мање површине су се задржале на неприступачним (беспутним) пределима. Осим сеча, ове шуме су због близине насеља изложене и другим неповољним утицајима, као што су кресање лисника, пашарење и брст. Отварањем склопа и променом микроклиматских услова у овим шумама долази до промене њиховог флористичког састава и од ниске шуме настаје шикара у којој преовлађују жбунови и најотпорније врсте дрвећа као што су: *Fraxinus ornus*, *Carpinus orientalis*, *Acer tataricum*, *Juniperus communis*, *Crataegus spp.*, *Prunus spinosa*, *Cornus mas*, *Evonimus spp.*, *Rubus spp.* и др. У последњем

стадијуму деградације губе се жбунови и настају травне формације, и овај процес се очигледно одиграо и на подручју Варденика.

Шума китњака и цера (*Quercetum petraeae-cerris* Jov. 1979)

На прелазу између монодоминантних китњакових шума брдског региона и зоналне вегетације сладуново-церових јавља се заједница китњака и цера. У највећем делу ареала представља нижи појас китњакових шума од 400 – 800 m н.в. Заузима топле експозиције и јавља се на смеђим и лесивираним земљишта, на врло различитим подлогама често изложеним ерозији. Ове су шуме нешто мезофилније од монодоминантних церових. Заједница китњака и цера је шире распрострањена и заузима веће површине од монодоминантних церових шума. То су често главице и гребени, или топле експозиције јачих нагиба, већ по самом положају изложени спирању земљишта, што уз мали склоп светлољубивог китњака и оскудну стељу доводи до деградације. На истраживаном простору преовлађују средњедобне китњакове шуме, које су заступљене на мањим површинама. Због добрих техничких својстава дрвета које поседује китњак, ова врста је на удару приликом сеча.

Мешовита шума букве и китњака (*Fagetum submontanum quercetosum petraeae*)

Ова констатована заједница је прелазног карактера која повезује брдске букове шуме са монодоминантним китњаковим. У флористичком саставу заступљени су елементи букових и китњакових шума. На подручју Варденика констатована је у одељењима бр. 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 70, 71 и 72 ГЈ „Варденик“ (режим заштите II степена). Ове заједнице граде квалитетну шуму са дрвном запремином од преко 200 m³/ha.



Слика 18. Средњедобна букова шума, локалитет у близини Вртог камења (Фото: А. Петковић)

Планинска шума мезијске букве (*Fagenion moesiacaе montanum* В.Јов. 1976 s.l.)

Аутохтоне планинске шуме букве типа *Fagenion moesiacaе montanum* представљају најзначајнији и најраспрострањенији тип шума на овом простору. У овим шумама је добро изражена спратовност. У спрату високог дрвећа апсолутно доминира буква (*Fagus moesiaca*) као едификатор заједнице, а поред ње се још јављају: горски јавор (*Acer psudoplatanus*), бреза (*Betula pendula*), јасика (*Populus tremula*) млеч (*Acer platanoides*), брдски брест (*Ulmus glabra*), клен (*Acer campestre*), китњак (*Quercus petraea*), дивља крушка (*Prunus avium*), ситнолисна липа (*Tilia cordata*), бели јасен (*Fraxinus excelsior*) и др. У оскудном спрату жбуња среће се *Sambucus nigra*, *Daphne mezereum*, *Daphne laureola*, *Lonicera xylostemum*, *Euonymus latifolius*, *Corylus avellana* и др. У спрату приземне флоре расту *Dryopteris filix mas*, *Cardamine bilbifera*, *Cardamine enneaphyllos*, *Arum maculatum*, *Sanicula europaea*, *Polygonatum multiglorum*, *Allium ursinum*, *Rubus hirtus*, *Asperula odorata* и др. Због маритимне и хумидне макроклиме, као и јаког склопа дрвећа у овим шумама су микроклиматски услови врло повољни, релативна влажност ваздуха је велика, а инсолација и јача струјања ваздуха су сведена на минимум. Све ово омогућава стварање мул – хумуса и образовање дубоких, влажних и плодних смеђих земљишта. Ова заједница је стуб за стабилан екосистем, који није подложен брзим деградацијама. У оквиру ове заједнице издвојено је више субасоцијација. На подручју Варденика налази се субасоцијација *tyricum* у којој доминира буква у спрату дрвећа док су друге врсте заступљене стаблмично, а жбуње је оскудно. Земљишта су углавном дистрична и еутрична смеђа, дубока до 90,0 cm, повољног механичког састава и умерено киселе реакције.

Променом локалних микро – еколошких услова на малим површинама, у оквиру ове субасоцијације издвојено је више фаџеса: *asperulosum*, *alliosum*, *nudum*, *robosum*. На истраживаном подручју се посебно истиче присуство фаџеса *robosum*, који се јавио у појединим одељењима услед јачег захвата сече у првом спрату букових састојина, приликом које су уклоњена најбоља стабла, а да пре тога није дошло до обнове природним путем из семена. Уместо густог подмладка букве појавио се густо склоп купине скоро на целој површини сечишта, што свакако није циљ у шумарству приликом обнове.

Субалпијска мезијска букова шума (*Fagenion moesiacaе subalpinum* В.Јов. 1976)

Развијена је на већим надморским висинама (од 1200 до 1600/1700 m) и врховима око висоравни где гради горњу шумску границу. Станишта ове букове шуме изложенија су деловању неповољних услова и дужем задржавању снега, па стабла често имају карактеристичну форму. Заједнице субалпске мезијске букове шуме имају карактеристичан флористички састав са израженијим присуством бореалних и арктоалпијских елемената. Услед снажног антропогеног деловања у прошлости, данас се ова заједница јавља фрагментарно углавном по ивицама планинских врхова Варденика.

Културе смрче (*Piceetum excelsae serbicum*)

Смрчеве шуме се јављају на високим падинама оковрхова, у највишим појасевима Варденичке планине, на надморској висини од 1300-1800 m. Оне су овде пошумљаване и имају углавном заштитни карактер, али и одређену амбијенталну вредност услед мозаичног распореда високопланинске вегетације. На површинама под пашњацима налазе се мали фрагменти смрчевих шума *Piceetum excelsae serbicum*. Смрчеве заједнице се

налазе на различитом нагибу, веома благим, северним и западним експозицијама, на смеђем земљишту. У спрату дрвећа смрча *Picea abies* по својој заступљености, бројности, покровности има апсолутно доминантну улогу. Поред смрче, заступљени су и: јела *Abies alba*, буква *Fagus moesiaca*, мукиња *Sorbus astriaca*, бели бор *Pinus silvestris*.



Слика 19. Вештачки подигнута шума смрче на локалитету Тренин гроб (Фото: А. Петковић)

Резултати теренских истраживања смеше шума по врстама дрвећа

Током теренских истраживања на простору Предела изузетних одлика „Варденик“, извршено је евидентирање и вредновање шумске и жбунасте вегетације (Табела бр. 3.)

Табела 2. Дрвенасте и жбунасте врсте на подручју ПИО „Варденик“

латински назив	народни назив	СЗВ/ЗВ	АУТ/АЛ	ТБФРА 2000
<i>Fagus moesiaca</i> Domin, <i>Maly</i>	мезијска буква		АУТ	/
<i>Carpinus betulus</i> L.	граб		АУТ	/
<i>Staphylea pinnata</i> L.	клокочика	ЗВ		/
<i>Sorbus torminalis</i> (L.)Cr.	брекиња		АУТ	ретка угрожена
<i>Sorbus aucuparia</i> L.	јаребика		АУТ	ретка
<i>Sorbus domestica</i> L.	оскоруша		АУТ	
<i>Quercus petraea</i> Matt.	китњак		АУТ	/
<i>Quercus polycarpa</i> Schur	трансилвански китњак		АУТ	/
<i>Quercus cerris</i> L.	цер		АУТ	/
<i>Quercus pubescens</i> Willd.	медунац		АУТ	/
<i>Quercus virgiliana</i> Ten.	крупнолисни медунац		АУТ	/
<i>Quercus farneto</i> Ten.	сладун		АУТ	/
<i>Fraxinus ornus</i> L.	црни јасен		АУТ	/
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	бели јасен		АУТ	ретка угрожена
<i>Morus nigra</i> L.	црни дуд		АЛ	/
<i>Populus tremula</i> L.	јасика		АУТ	ретка угрожена
<i>Pyrus pyraeaster</i> Borkh***	дивља крушка		АУТ	ретка
<i>Malus silvestris</i> L.	дивља јабука		АУТ	ретка угрожена
<i>Prunus avium</i>	дивља трешња		АУТ	ретка угрожена
<i>Cornus mas</i> L.	дрен	ЗВ (комерцијална)	АУТ	/
<i>Cornus sanguinea</i> L.	свиб		АУТ	/
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq	једносемени, бели глог	ЗВ (комерцијална)	АУТ	/
<i>Ulmus montana</i> With.	брдски брест		АУТ	ретка
<i>Ulmus minor</i> Miller***	пољски брест		АУТ	ретка угрожена
<i>Ulmus effusa</i> Wild.	вез брест		АУТ	
<i>Acer campestre</i> L.	клен		АУТ	/
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	горски јавор		АУТ	/
<i>Acer platanoides</i> L.	јавор млеч			ретка угрожена
<i>Acer tataricum</i> L.	жешља		АУТ	/
<i>Tilia cordata</i> Mill.	ситнолисна липа	ЗВ (комерцијална)	АУТ	/
<i>Tilia platyphyllos</i> Scop.	крупнолисна липа		АУТ	/
<i>Tilia tomentosa</i> Moench.	бела липа		АУТ	/
<i>Sambucus nigra</i> L.	зова		АУТ	/
<i>Corylus avellana</i> L.	леска		АУТ	/
<i>Corylus colurna</i> L.	мечја леска	ЗВ	АУТ	реликт

<i>Hedera helix L.</i>	бршљан		АУТ	/
<i>Clematis vitalba L.</i>	павит			/
<i>Ligustrum vulgare L.</i>	калина			/
<i>Rosa canina L.</i>	дивља ружа	ЗВ (комерцијална)	АУТ	/
<i>Rosa арвенсис Huds.</i>	пољска ружа		АУТ	/
<i>Rubus fruticosus L.</i>	купина		АУТ	/
<i>Alnus glutinosa Gaertn.</i>	црна јова		АУТ	ретка угрожена
<i>Salix caprea L.</i>	ива врба		АУТ	/
<i>Salix alba L.</i>	бела врба		АУТ	/
<i>Salix fragilis L.</i>	крта врба		АУТ	/
<i>Robinia pseudoacacia L.</i>	багрем		АЛ	/
<i>Betula pendula Roth</i>	бреза	ЗВ (комерцијална)	АУТ	ретка угрожена
<i>Juniperus communis L.</i>	клека	ЗВ (комерцијална)	АУТ	/
<i>Pinus nigra Arn.</i>	црни бор		АУТ	/
<i>Pinus silvestris L.</i>	бели бор		АУТ	/
<i>Picea abies Karst.</i>	смрча		АУТ	/
<i>Abies alba Mill.</i>	јела		АУТ	/
<i>Frangula alnus Miller</i>	крушина		АУТ	/
<i>Evonymus europaea L.</i>	обична курика		АУТ	/

СЗВ/ЗВ – строго заштићена, заштићена врста; ИНВ –инвазивна врста, АУТ/АЛ – аутохтона, алохтона врста; „ТБФРА 2000“ - ретке и угрожене врсте у Србији према „ТБФРА 2000“ извештају о стању шума и начину коришћења UN – ECE – FAO: Forest resources of Europe, cis, Nort America, Australia, Japan and New Zeland.

Уредба о стављању под контролу коришћења и промета дивље флоре и фауне „Службени гласник РС“, бр. 31/2005, 45/2005 – испр., 22/2007, 38/2008, 9/2010 и 69/11 - (Комерцијална врста).

(Правилник о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива „Службени гласник РС“, бр. 5/2010, 47/2011, 32/2016 и 98/2016) - (Заштићене дивље врсте биљака „ЗВ“).

Флористички састав Варденика представљен је са 54 биљне врсте (дрвенасте, жбунасте, пузавице), што свакако није и коначан број. Долинске стране Масуричке и Романовске реке обрасле су аутохтоним буковим и храстовим шумама, као и реликтним заједницама са великим бројем представника дендрофлоре. Букове шуме типа Fagenion moesiaca montanum представљају најзначајнији и најраспрострањенији тип шума овог подручја развијајући се на неутралним и киселим земљиштима на силикатима. Дендрофлору подручја карактерише присуство: шест врста храстова (*Quercus petraea* Matt., *Quercus cerris* L., *Quercus pubescens* Willd., *Quercus virgiliana* Ten., *Quercus farneto* Ten. и *Quercus polycarpa* Schur), четири врсте јавора (*Acer campestre* L., *Acer pseudoplatanus* L., *Acer platanoides* L., *Acer tataricum* L.), три врсте липа (*Tilia cordata* Mill., *Tilia platyphyllos* Scop., *Tilia tomentosa* Moench.), три врсте врба (*Salix fragilis* L., *Salix alba* L., *Salix caprea* L.),

четири унете четинарске врсте (*Pinus nigra* Arn., *Pinus silvestris* L., *Picea abies* Karst., *Abies alba* Mill.) и друге.

Од укупно 38 врста које су наведене у списку ТВФРА, 13 врста је заступљено на подручју Предела изузетних одлика „Варденик“. Од тог броја, само је реликтна врста мечја леска (*Corylus colurna* L.), док су остале категорисане врсте као ретке и угрожене врсте: бреза (*Betula pendula* Roth), црна јова (*Alnus glutinosa* Gaertn.), јавор млеч (*Acer platanoides* L.), пољски брест (*Ulmus minor* Miller), брдски брест (*Ulmus montana* With.), дивља трешња (*Prunus avium*), дивља јабука (*Malus silvestris* L.), дивља крушка (*Pyrus pyraeaster* Borkh), јасика (*Populus tremula* L.), бели јасен (*Fraxinus excelsior* L.), јаребика (*Sorbus aucuparia* L.) и брекиња (*Sorbus torminalis* (L.)Cr.).

Поред тога, према Правилнику о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива („Службени гласник РС“, бр. Службени гласник РС“, бр. 05/2010, 47/2011, 32/2016 и 98/2016) на простору ПИО „Варденик“ присутно је 8 заштићених врста - мечја леска (*Corylus colurna* L.), бреза (*Betula pendula* Roth), клека (*Juniperus communis* L.), дивља ружа (*Rosa canina* L.), ситнолисна липа (*Tilia cordata* Mill.), бели глог (*Crataegus monogyna* Jacq), дрен (*Cornus mas* L.) и клобочика (*Staphylea pinnata* L.).

Ове чињенице указују на значајну вредност са аспекта биодиверзитета. Може се закључити да је стање шума по врстама дрвећа на Варденику блиско природном потенцијалу уз констатацију да се део површина налази под вештачки подигнутим састојинама.

Шуме у државној својини у оквиру заштићеног природног добра, анализа постојећих шума

У оквиру заштићеног подручја ПИО „Варденик“ корисници државних шума су ЈП „Србијашуме“, односно ШГ „Врање“ из Врања, односно Шумска управа „Сурдулица“ из Сурдулица (Јужноморавско шумско подручје). У оквиру природног добра налази се изванредан проценат приватних шума, којима газдују правна лица односно, приватни шумовласници, а за које не постоје поуздани подаци о њиховим производним вредностима. Након обављених теренских истраживања одређене су границе заштићеног подручја које су у шумско-привредној подели обухватиле државне шуме 3 газдинске јединице: Г.Ј. „Варденик“, Г.Ј. „Врла“ и Г.Ј. „Кијевац“.

Укупна површина шума и шумског земљишта на подручју ПИО „Варденик“ износи 6.210,81 ха. Анализом података из посебних шумских основа за газдовање шумама за све три наведене газдинске јединице, утврђена је укупна површина обраслих државних шума заштићеног природног добра која износи 5.505,36 ха. Од тога се у Г.Ј. „Врла“ налази 1.493,03 ха, Г.Ј. „Кијевац“ 323,83 ха и Г.Ј. „Варденик“ 3.688,50 ха.

Укупна површина необраслог шумског земљишта на заштићеном подручју износи 705,45 ха. Од тога се у Г.Ј. „Врла“ налази 351,64 ха (голет 334,70 ха и путеви 12,13 ха), Г.Ј. „Кијевац“ 25,31 ха (голет 23,48 ха и путеви 1,83 ха) и Г.Ј. „Варденик“ 328,50 ха (голет 310,22 ха и путеви 18,28 ха).

У наредним табелама и графиконима дат је преглед категоризације земљишта и анализе података из посебних шумских основа за газдовање шумама за све три газдинске јединице посебно:

Газдинска јединица „Врла“ (2018 – 2027)

По административној подели се налази на територији општине Сурдулица, односно на подручју катастарских општина: Власина, Вучеделце, Горње Романовце, Горњи Топли Дол, Сурдулица и Ћурковица.

Укупна површина газдинске јединице обрасла под шумом износи 1.992,52 ha (84,7%), од тога високе шуме 279,37 ha (11,9%), изданачке 1.348,83 ha (57,3%), вештачки подигнуте састојине 364,32 ha (15,5%). Необраслог земљишта има 360,49 ha (15,3%), односно укупна површина газдинске јединице износи 2.353,01 ha (100%).

У овој газдинској јединици утврђене су глобалне и приоритетне функције шума. Глобалне функције су: шуме и шумска станишта са производном функцијом (10), шуме са приоритетном заштитном функцијом (12) и Предео изузетних одлика (20). На основу затеченог стања и утврђеног потенцијала шума и шумског земљишта у газдинској јединици утврђене су следеће приоритетне функције шума: наменска целина 10 – производња техничког дрвета и наменска целина 26 – заштита земљишта од ерозије.

Табела 3. Категорија земљишта у ГЈ „Врла“ за целу газдинску јединицу

Шуме	1.992,52 ha
Необрасле површине	360,49 ha
Укупно	2.353,01 ha



Графикон 1. Однос површина под шумом и необраслом површином за подручје Г.Ј. „Врла“

У оквиру Г.Ј. „Врла“ на подручју заштићеног природног добра улазе одељења број 9, 10/a,b,1 и 12 – 65.

Газдинска јединица „Кијевац“ (2018 – 2017)

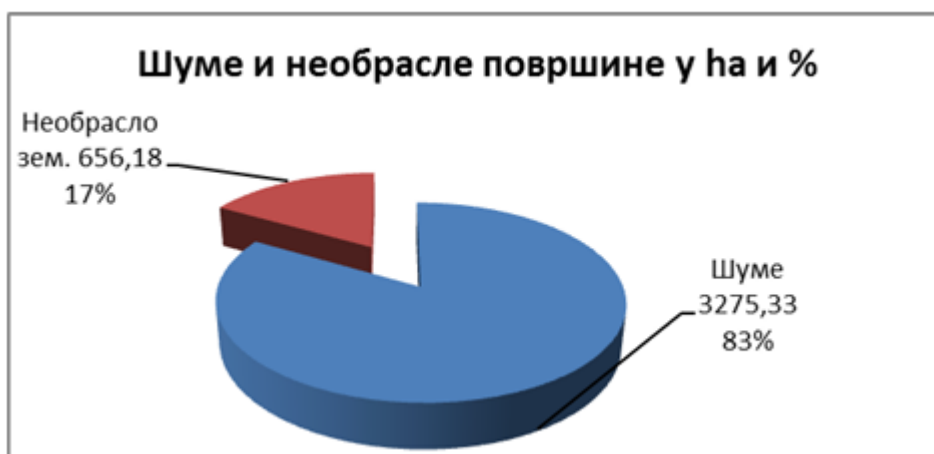
По административној подели налази се на територији општине Сурдулица, односно на подручју катастарских општина: Мачкатица, Кијевац, Дикава, Дуги Дел, Загужање, Бацијевце, Битврђа, део Власине Округлице, Власина Рид, Дањино Село, део Сурдулице, Лескова Бара и Горња Козница. У оквиру заштићеног природног добра површине под шумом и необрасле површине налазе се на подручју катастарске општине Битврђе и Власина Округлица.

Укупна површина целокупне газдинске јединице обрасле под шумом износи 3.275.33 ha (83,3%), од тога високе шуме 918.15 ha (23,4%), изданачке 1.693,54 ha (43,1%), вештачки подигнуте састојине 643,46 ha (16,4%). Необраслог земљишта има 656,18 ha (16,7%), односно укупна површина газдинске јединице 3.931,51 ha (100%).

У овој газдинској јединици утврђене су глобалне и приоритетне функције шума. Глобалне функције су: шуме и шумска станишта са производном функцијом (10), производно – заштитном функцијом (11), шуме са приоритетном заштитном функцијом (12) и стална заштита шума (66). На основу затеченог стања и утврђеног потенцијала шума и шумског земљишта у газдинској јединици утврђене су следеће приоритетне функције шума: наменска целина 10 – производња техничког дрвета и наменска целина 26 – заштита земљишта од ерозије.

Табела 4. Категорија земљишта у ГЈ „Кијевац“ за целу газдинску јединицу

Шуме	3.275.33 ha
Необрасле површине	656,18 ha
Укупно	3.931,51 ha



Графикон 2. Однос површина под шумом и необраслом површином за подручје ГЈ „Кијевац“

Газдинска јединица „Варденик“ (2017 – 2026)

По административној подели се налази на територији општине Сурдулица, односно на подручју катастарских општина: Доње Романовце, Горње Романовце, Ново Село и Масурица.

Укупна површина целокупне газдинске јединице обрасла под шумом износи 4.510.89 ha, од тога високе шуме 3.430.68 ha (76,1%), изданачке 823,59 ha (18,3%), вештачки подигнуте састојине 224,71 ha (5,0%) и шибљака 31,91 ha (0,7%). Необраслог земљишта има 349,59 ha, односно укупна површина газдинске јединице је 4.860,48 ha.

У оквиру заштићеног природног добра не улази целокупна површина газдинске јединице.

У овој газдинској јединици утврђене су глобалне и приоритетне функције шума. Глобалне функције су: шуме и шумска станишта са производном функцијом (10), шуме са производно – заштитном функцијом (11) и шуме са приоритетном заштитном функцијом (12) док су основне намене разврстане у три категорије: наменска целина 10 - производња

техничког дрвета, наменска целина 26 - заштита земљишта од ерозије и наменска целина бб - шуме изван газдинског третмана.

Табела 5. Категорија земљишта у ГЈ „Варденик“ за целу газдинску јединицу

Шуме	4.510,89 ha
Необрасло земљиште	349,59 ha
Укупно	4.860,48 ha



Графикон 3. Однос површина под шумом и необраслом површином за подручје ГЈ „Варденик“

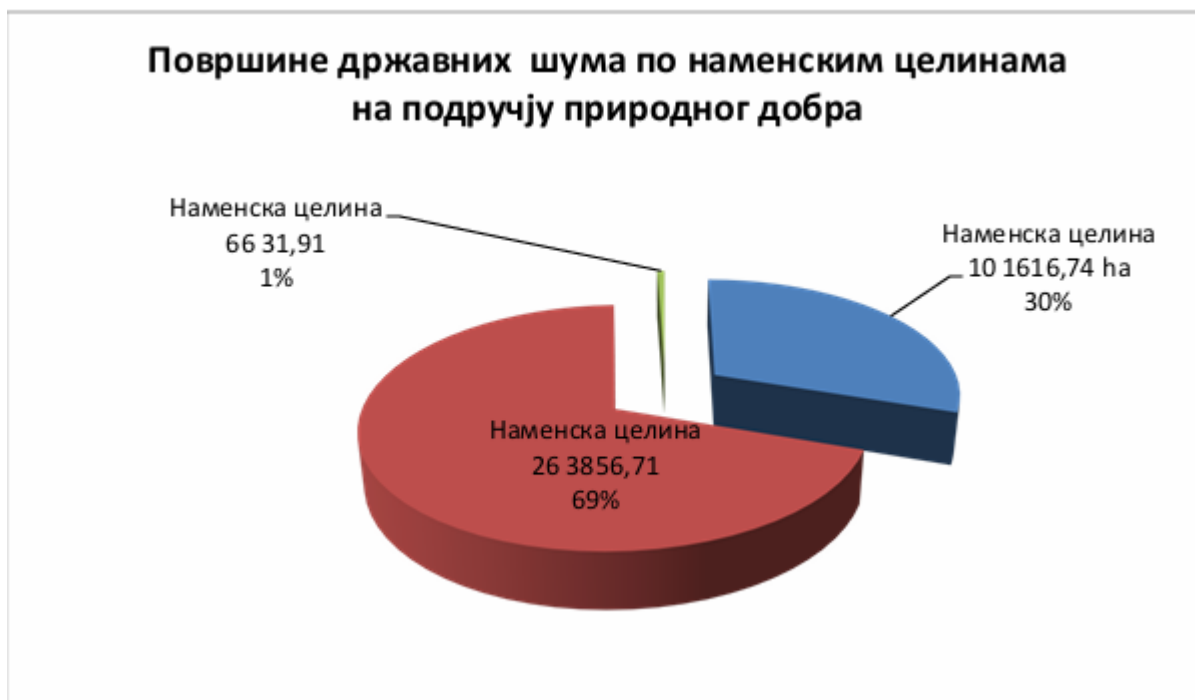
Стање шума по намени

Површина, запремина и запремински прираст шума по намени и газдинским класама дати су за све три Г.Ј. понаособ у Прилогу 4. на крају Студије.

У односу на укупну обрасту површину под шумама у заштићеном природном добру ПИО „Варденик“ доминирају шуме наменске целине бр. 26 - заштита земљишта од ерозије, које заузимају 69% док су шуме наменске целине бр. 10 – производња техничког дрвета заступљене са 30%. Такође, по питању укупне запремине доминирају шуме наменске целине са бр. 26 - заштита земљишта од ерозије, које заузимају 65% док су шуменаменске целине бр. 10 – производња техничког дрвета заступљене са 35% (Табела 14, Графикони 10. и 11.).

Табела 6. Стање шума по наменским целинама

Шуме	Површина ha	%	Запремина m ³	%	Запр. прираст m ³	%
Наменска целина 10	1.616,74	30	414.664,50	35	9.223,91 36	36
Наменска целина 26	3.856,71	69	772.084,00	65	16.716,00 64	64
Наменска целина бб	31,91	1	/	/	/	/
Укупно	5.505,36	100	1.186.748,50	100	25.939,91	100



Графикон 3. Површина државних шума по наменским целинама

Графикон 4. Запремина државних шума у m³ по наменским целинама

На основу наведеног, закључује се да су државне шуме на подручју заштићеног природног добра, по површини (69%) запремини (65%) и запреминском прирасту 64%) најзаступљеније у наменској целини 26 (заштита земљишта од ерозије).

Шуме по пореклу

Збирни подаци везани за државне шуме у оквиру површина заштићеног природног добра Предела изузетних одлика „Варденик“ по питању површина, запремине и запреминског прираста за све три Газдинске јединице „Варденик“, „Врла“ и „Кијевац“ су следећи:

Шуме	Површина ha	%	Запремина m ³	%	Запр. прираст m ³	%
Високе шуме	3.229,26	59	813.820,00	69	16.378,80	63
Изданачке шуме	1.796,53	12	320.533,80	27	7.370,70	28
Вештачке шуме	282,64	5	50.081,90	4	2.075,31	8
Девастиране шуме	165,02	3	5.194,60	0	232,50	1
Шибљаци	31,91	1	/	/	/	/
Укупно	5.505,36	100	1.189.630,30	100	26.057,31	100

На заштићеном подручју ПИО „Варденик“ у обраслој површини под шумама, по пореклу учествују: високе, изданачке, вештачки подигнуте, девастиране шуме и шибљаци.

У обраслој (прекривеној вегетацијом) површини у заштићеном природном добру структура државних шуме према пореклу је следећа:

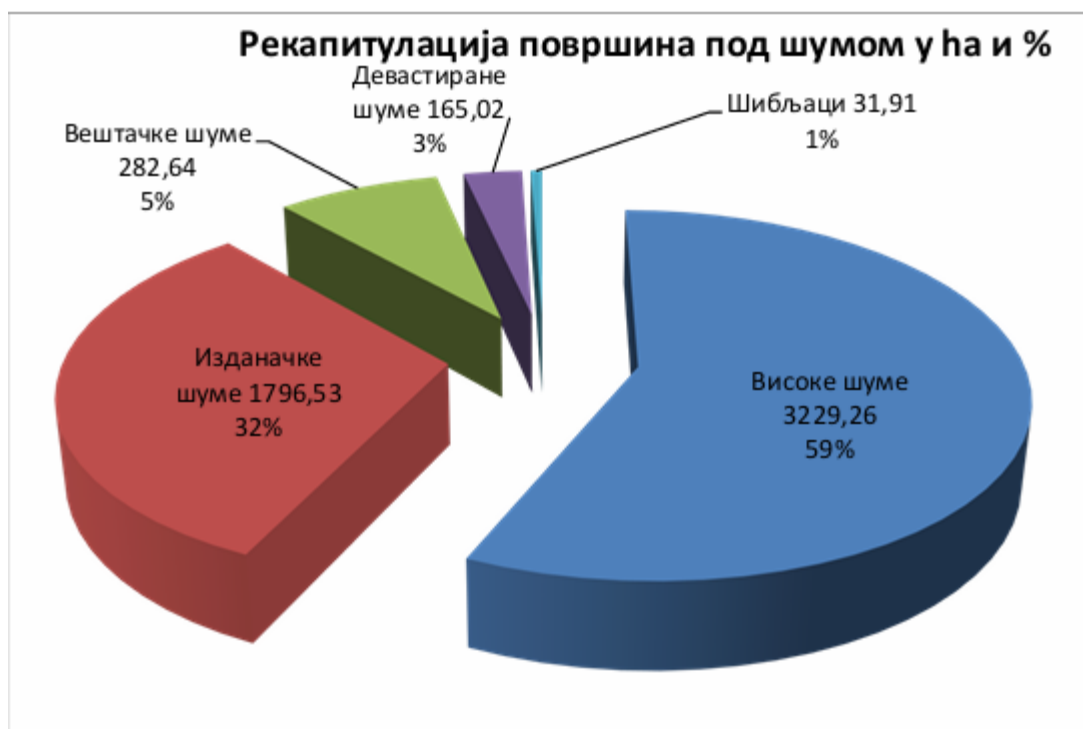
Високе шуме семеног порекла, као најквалитетније природне шуме са 3.229,26 ha или са 59% по површини, чија је укупна дрвна запремина 813.820,0 m³ (252,01 m³/ha), што чини 69% и са текућим запреминским прирастом од 16.378,8 m³ по години (5,07 m³/ha) или 63%.

Изданачке шуме које су вегетативног порекла заузимају 1.796,53 ha или 32% по површини, учествују са 320.533,8 m³ (178,42 m³/ha), дрвне запремине (27%), текућим запреминским прирастом од 7.370,7 m³ по години (4,10 m³/ha), што чини 28%.

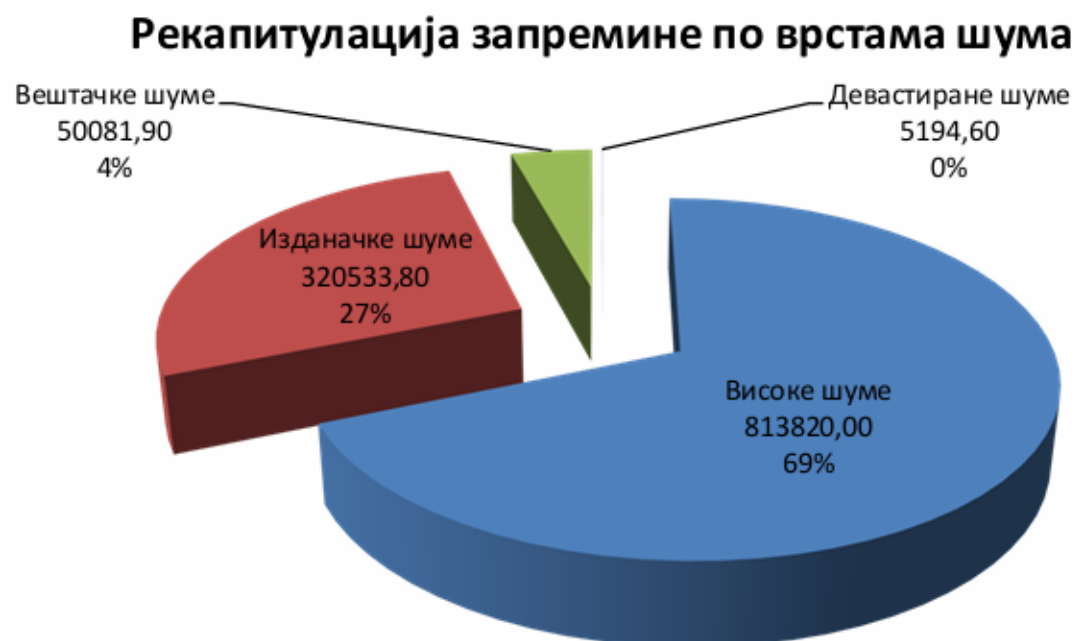
Вештачки подигнуте састојине са 282,64 ha или 5% по површини, односно са 50.081,9 m³ дрвне запремине (108,87 m³/ha), што је 4% дрвне запремине, са текућим запреминским прирастом 2.075,31 m³ по години (4,51 m³/ha), што чини 8%.

Девастиране шуме које су вегетативног порекла заузимају 165,02 ha или 3% по површини, учествују са 5.194,60 m³ (160,0 m³/ha), дрвне запремине, што чини нешто мање од 1% и са текућим запреминским прирастом од 232,50 m³ по години (1,41 m³/ha), што чини 1%.

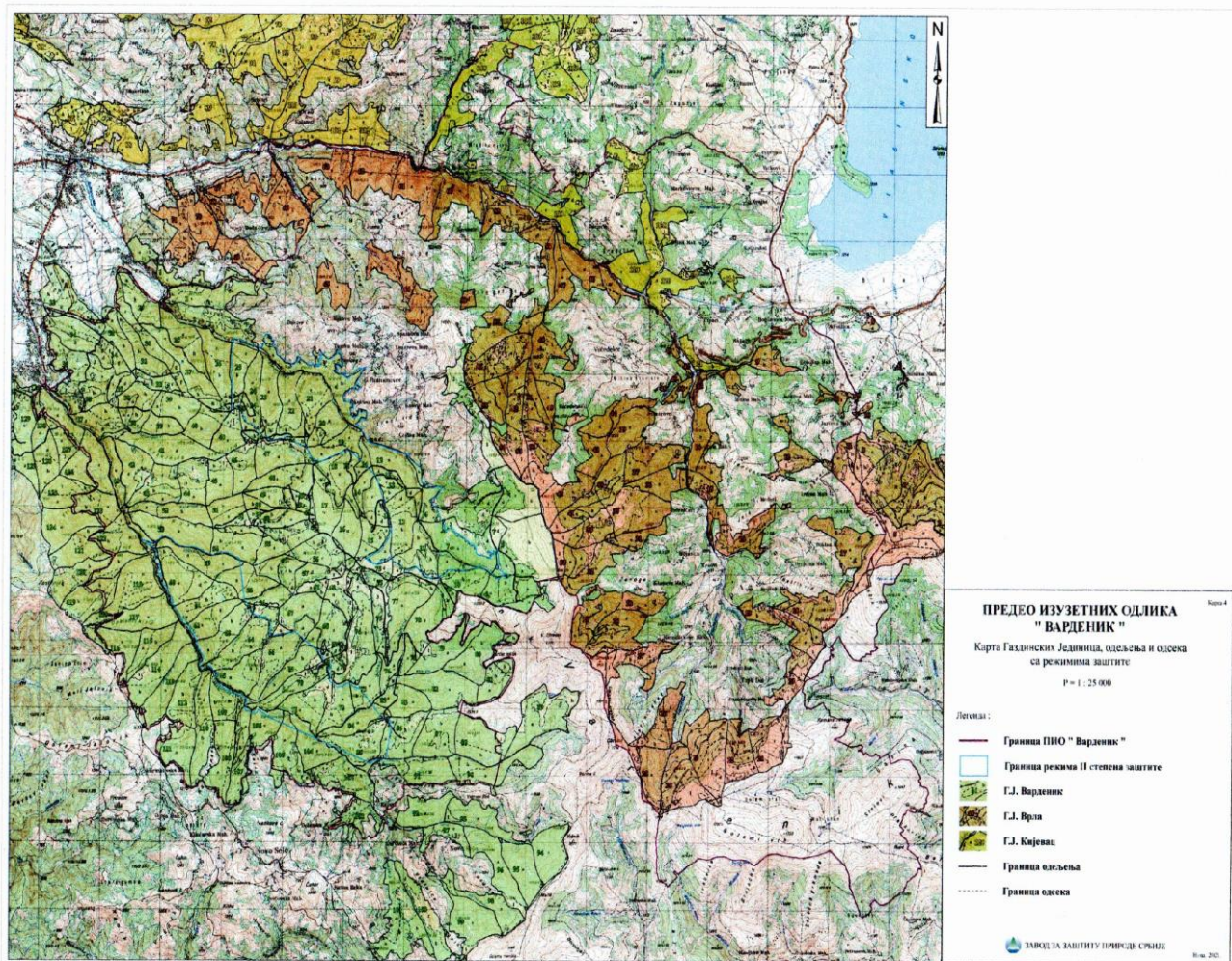
Шибљаци са 31,91 ha или 1% по површини, са незнатним вредностима дрвне запремине и незнатним текућим запреминским прирастом.



Графикон 5. Површина шума по пореклу изражена у ха и %



Графикон 6. Запремина шума по пореклу изражена у m3 и %



Слика 20: Карта газдинске јединице ПИО „Варденик“

2.1.9. ФАУНИСТИЧКЕ ОДЛИКЕ

2.1.9.1. ДИВЕРЗИТЕТ ФАУНЕ ДНЕВНИХ ЛЕПТИРА

На простору заштићеног подручја до сада је забележено 96 врсте дневних лептира. Од тог броја, у Црвеној књизи дневних лептира Србије (Jakšić, 2003) номиновано је 18 врста. Детаљан преглед врста дат је у Табели 4.

Табела 7. – Врсте дневних лептира ПИО „Варденик“ поменутих у Црвеној књизи дневних лептира Србије. EN - Угрожене врсте, VU - рањиве врсте и R - ретке врсте.

Српски назив	Латински назив	Статус
Модри преливац	<i>Apatura iris</i>	EN
Пандорина седефица	<i>Argynnis pandora</i>	EN
Алпски плавац	<i>Aricia anteros</i>	EN
Лавкаски жутаћ	<i>Colias caucasica</i>	EN
Краљев плашт	<i>Nymphalis antiopa</i>	EN
Јасичар	<i>Limenitis populi</i>	EN

Ластин репак	<i>Papilio machaon</i>	EN
Мали преливац	<i>Apatura ilia</i>	VU
Малени плавац	<i>Cupido minimus</i>	VU
Мочварни шаренац	<i>Euphydryas aurinia</i>	VU
Балканска скривалица	<i>Hipparchia volgensis</i>	VU
Велики дукат	<i>Lycaena dispar</i>	VU
Црвеноноси шаренац	<i>Melitaea aurelia</i>	VU
Линцурин мравник	<i>Phengaris alcon</i>	VU
Наранцести репка	<i>Thecla betulae</i>	VU
Мала киринија	<i>Kirinia climene</i>	R
Планински плавац	<i>Polyommatus eros</i>	R

Врсте које се налазе на Црвеној листи дневних лептира Србије (Maes et al, 2018), документу који је са најновијим и најверодостојнијим списком угрожених врста дневних лептира Србије. Списак врста приказан је у Табели 5.

Табела 8: Угрожене врсте дневних лептира Србије регистрованих на подручју ПИО „Варденик“, Црвена листа дневних лептира Србије. VU - рањиве врсте, NT - скоро угрожене врсте.

Српски назив	Латински назив	Статус
Кавкаски жућаћ	<i>Colias caucasica</i>	VU
Вуков смеђаш	<i>Hyponephele lupina</i>	NT
Мала киринија	<i>Kirinia climene</i>	VU
Копривићев лептир	<i>Libythea celtis</i>	NT
Јасичар	<i>Limenitis populi</i>	NT

Врсте које се налазе на Црвеној листи дневних лептира Европе (Van Swaay et al, 2010), а евидентирани су на простору ПИО „Варденик“ приказане су у Табели 6.

Табела 9. Угрожене врсте дневних лептира Србије регистрованих на подручју ПИО „Варденик“, Црвена листа дневних лептира Европе. NT – скоро угрожене.

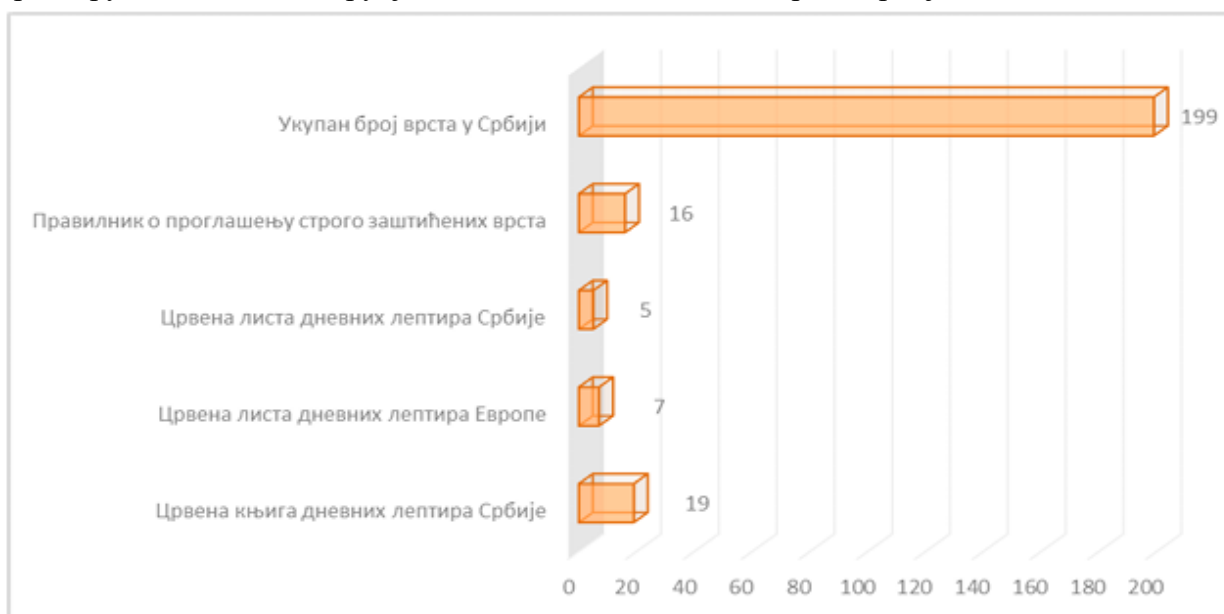
Српски назив	Латински назив	Статус
Тамни ливадар	<i>Thymelicus acteon</i>	NT
Тиркизни плавац	<i>Polyommatus dorylas</i>	NT
Планински плавац	<i>Polyommatus eros</i>	NT
Душичин плавац	<i>Pseudophilotes vicrama</i>	NT
Алпски плавац	<i>Aricia anteros</i>	NT
Црвеноноси шаренац	<i>Melitaea aurelia</i>	NT
Менмозина	<i>Parnassius mnemosyne</i>	NT

Врсте које се налазе на Правилнику о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива, а нађене на простору заштићеног подручја приказане су у Табели 7.

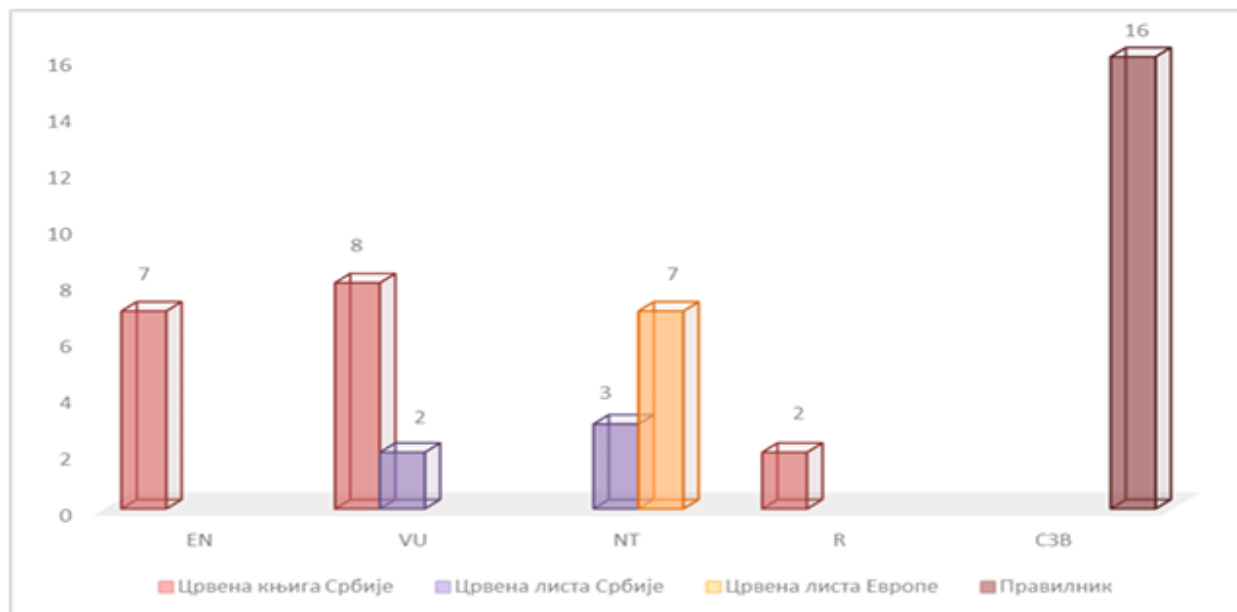
Табела 10. Строго заштићене врсте дневних лептира Србије регистрованих на подручју ПИО „Варденик“, Правилник о проглашењу строго заштићених и заштићених врста Србије.

Српски назив	Латински назив	Статус
Мали преливац	<i>Apatura ilia</i>	СЗВ
Модри преливац	<i>Apatura iris</i>	СЗВ
Пандорина седефица	<i>Argynnis pandora</i>	СЗВ
Алпски плавац	<i>Aricia anteros</i>	СЗВ
Мала киринија	<i>Kirinia climene</i>	СЗВ
Јасичар	<i>Limenitis populi</i>	СЗВ
Велики дукат	<i>Lycaena dispar</i>	СЗВ
Црвеноноси шаренац	<i>Melitaea aurelia</i>	СЗВ
Краљев плашт	<i>Nymphalis antiopa</i>	СЗВ
Ластин репак	<i>Papilio machaon</i>	СЗВ
Мнемозина	<i>Parnassius mnemosyne</i>	СЗВ
Линцурин мравник	<i>Phengaris alcon</i>	СЗВ
Велики купусар	<i>Pieris brassicae</i>	СЗВ
Планински плавац	<i>Polyommatus eros</i>	СЗВ
Душичин плавац	<i>Pseudophilotes vicrama</i>	СЗВ
Наранцасти репкар	<i>Thecla betulae</i>	СЗВ

На подручју Србије је укупно регистровано 199 врсте дневних лептира. То значи да на простору заштићеног подручја живи 48,2% забележених врста Србије.



Графикон 7. Приказ броја заштићених и угрожених врста дневних лептира регистрованих на простору ПИО „Варденик“, а споменутих у међународним и националним листама и правилницима



Графикон 8. Приказ броја заштићених и угрожених врста дневних лептира по статусу, а споменутих у међународним и националним листама и правилницима

Национално и међународно значајне врсте дневних лептира

Кавкаски жутаћ – *Colias caucasica*

Најзначајнији налаз је свакако налаз кавкаског жутаћа, који је у Србији представљен балканском ендемичном подврстом *Colias caucasica balcanica* Rebel, 1901. Његова распрострањеност је фрагментирана и локална, ограничена на високопланинске ланце између 1000 и 2200 m. (Franeta, F., & Đurić, M., 2011); Tvrtković, Mihoci & Šašić, 2011).



Слика 21. Кавкаски жутаћ (Фото: М. Поповић)

Познати локалитети у Србији укључују планине Копаоник, Мучањ и Јавор (Franeta, F., & Đurić, M., 2011; Јакшић, 1988) и локалитет Плоча, северно од Копаоника (Martin Gascoigne-Pees, pers. comm.; Miljević & Popović, 2014). Ареал ове врсте представља

простор од централне и јужне Босне и Херцеговине преко југозападне и јужне Србије, Севере Македоније и Грчке, на истоку Бугарске па све до кавкаског региона Турске (Tvrković et al., 2011). Популациони тренд у Европи је стабилан, иако је забележен драматичан пад популације у Северној Македонији и деловима Босне и Херцеговине (IUCN, 2010). Гусенице се хране лишћем руњаог зановета (*Cytisus hirsutus*) и *Chamaecytisus eriosarpus*. Имају једну генерацију годишње. Станишта су четинарске шумске површине (40%), алпски и субалпски травњаци (40%), вресишта и шикаре (20%).

Мала киринија - *Kirinia climene*

Ареал ове врсте је обухвата простор од централних и јужних делова Балканског полуострва, од Босне и Херцеговине преко Србије и Северне Македоније до Грчке на југу, на истоку од Бугарске до Украјине и Русије на истоку. Популациони тренд у Европи је растући, иако је забележен драматичан пад популације у Северној Македонији и деловима Босне и Херцеговине (IUCN, 2010). Мала киринија је лептир шумских пропланака.

Појављује се у листопадним и мешовитим шумама. Мала киринија има једну генерацију годишње. Станишта су широке листопадне шуме (33%), мешовите шуме (22%), широколисне лишћарске шуме (11%), суве ливаде на кречњаку и степе (11%) и вресишта и шикаре (22%). Врста је локалног карактера и насељава станишта на надморским висинама од 700 до 1600 m (IUCN, 2010). У неким деловима Србије налажена је и на мањим надморским висинама.



Слика 22. Мала киринија (Фото: М. Поповић)

Остале врсте од значаја за заштиту

Мали преливац *Aratura ilia* – Среће се на пропланцима и дуж стаза у влажним, листопадним шумама које се често налазе у долинама река или на обалама река. Виђају се у близини локви на путу и на лешевима угинулих животиња. Станишта су широколисне листопадне шуме (31%), мешане шуме (25%), алувијалне и врло влажне шуме и жбунови (23%), водена вегетација (5%). Домаћин биљке су тополе (*Populus spp.*) и врбе (*Salix spp.*). Мали преливац има једну генерацију годишње, али у топлим долинама може имати две генерације годишње (IUCN, 2010).

Модри преливац *Apatura iris* – Среће се у влажним, зрелим, листопадним шумама с пропланцима. Мушке јединке лептира често се налазе у близини локви на путу и на лешинама животиња. Станишта су широколисне листопадне шуме (35%), мешовите шуме (26%), алувијалне и веома влажне шуме и жбунови (15%), урбани паркови и велике баште (7%), дрвореди, живице и мале шуме (5%). Мужјаци и женке бораве на врху храстова или других старих стабала смештених на рубу шуме. Домаћин биљке су различите врсте врба (*Salix* spp.). Има једну генерацију годишње (IUCN, 2010).

Пандорина седефица *Argynnis pandora* – Шумски је лептир који се појављује на шумским рубовима и на пропланцима с грмљем и на травнатим цветним ливадама. Станишта су широколисне листопадне шуме (22%), суви травњаци и степе (11%), мешовите шуме (8%), линије дрвећа, живице и мале шуме (8%), суви жбунови (8%), суви силикатни травњаци (8%), мезофилни травњаци (5%). Домаћин биљке су врсте из рода љубичица (*Viola* spp.). Има једну генерацију годишње (IUCN, 2010).

Алпски плавац *Aricia anteros* – Среће се на травнатим стаништима богатих цвећем и на стеновитим падинама с травнатом вегетацијом. Понекад се виде и у шикари или на шумским чистинама. Станишта обухватају суве ливаде и степе (33%), алпске и субалпске травнате површине (33%), мезофилне травњаке (16%) и мочваре (16%). Овај лептир се често налази на кречњачком тлу. Биљке хранитељке су разне врсте здраваца (*Geranium* spp.). Има једну до три генерације годишње (IUCN, 2010).

Малени плавац *Cupido minimus* – Врло је мали и његове скромне боје чине да је чак и мањи него што заиста јесте. Малени плавац се може наћи само на кречњачким тлима. Његово станиште представљају отворена станишта са ниском вегетацијом и топлом микроклимом. Станишта су суве кречњачке ливаде и степе (22%), мезофилне ливаде (15%), суве ливаде на силикатној подлози (14%), алпске и субалпске ливаде (7%), широколисне листопадне шуме (6%), влажне ливаде и високе травнате биљне заједнице (6%). Домаћин биљка је алпски рањеник (*Anthyllis vulneraria*). Има једну или две генерације годишње (IUCN, 2010).

Мочварни шаренац *Euphydryas aurinia* – Јавља се у веома различитим типовима станишта, као што су влажне, затворене ливаде, дуж ивица мочвара и у сувим закржљалим ливадама. Станишта су влажни травњаци и високе биљне заједнице (26%), мезофилни пашњаци (21%), суве ливаде на кречњаку и степе (9%), широколисне листопадне шуме (7%), вресишта и шикаре (5%), алпски и подалпски пашњаци (5%). Биљке хранитељке су ђаволски шљунковити (*Succisa pratense*), голубља удовичица (*Scabiosa columbaria*), плава удовица (*Knautia arvensis*) и врсте из рода чешљуге (*Dipsacus* spp.). Има једну генерацију годишње (IUCN, 2010).

Јасичар *Limenitis populi* – Налазе се у мешовитим шумама са влажним пропланцима, где расту хранидбене биљке јасен (*Populus tremula*) и црна топола (*Populus nigra*). Станишта су широколисне листопадне шуме (42%), мешовите шуме (27%), суве ливаде на кречњаку и степе (8%) и суве ливаде на силикатима (6%). Има једну генерацију годишње (IUCN, 2010).

Велики дукат *Lycena dispar* – Велики дукат се јавља у мочварним стаништима и на тресетним обалама језера, река и потока и на отпадном земљишту. Станишта су влажне ливаде и високе биљне заједнице (26%), вегетација на обалама (14%), бране, бале и извори (11%), мезофилни пашњаци (8%), широколисне листопадне шуме (7%), мочваре (5%) и

суве ливаде на кречњаку и степе (5%). Домаћин биљке су врсте из рода ливадских зеља (*Rumex* spp.). Има од једне до три генерације годишње (IUCN, 2010).

Црвеноноси шаренац *Melitaea aurelia* – Јавља се на отвореним, сувим ливадама и врштинама на сувим падинама и веома је отпоран на топлину. Станишта су суве ливаде на кречњаку и степе (33%), мезофилни пашњаци (24%), суве ливаде на силикатима (12%), влажне ливаде и високе биљне заједнице (9%) и алпски и субалпски пашњаци (6%). Усколисна боквица (*Plantago lanceolata*) је биљка домаћин. Има једну генерацију годишње (IUCN, 2010).

Ластин репак *Papilio machaon* – Врста је ливада богатих цвећем и малих пољопривредних површина. Станишта су мезофилне ливаде (9%), суве ливаде на силикатима (8%), влажне ливаде и високе биљне заједнице (8%), места намењена за одлагање отпада (8%), градски паркови и велики вртови (7%) и воћњаци, гајеви и плантаже дрвећа (6%). Има једну до три генерације годишње (IUCN, 2010).

Велики купусар *Pieris brassicae* – Могу се наћи у готово свим типовима станишта. Станишта су градски паркови и велики вртови (12%), градови, села, индустријска подручја (9%), воћњаци, шумарци и плантаже дрвећа (8%), линијски сађено дрвеће, живице, мале шуме, гајеви, паркови (7%), мезофилне ливаде (7%), природне травнате заједнице (6%). Домаћин биљке су врсте из родова купуса (*Brassica* spp.), зеља (*Crambe* spp.) и месечница (*Lunaria* spp.). Има неколико генерација годишње и тај број зависи од географске локације (IUCN, 2010).

Линцури мравник *Phengaris alcon* – Јавља се у локалним, растрканим популацијама, на влажним пределима, на влажним ливадама и мочварама и на сувим ливадама. Станишта подврсте која преферира влажност су влажне ливаде и ливаде са високим зељастим заједницама (30%), мезофилне ливаде (9%), широколисне листопадне шуме (9%), вресишта и шикаре (9%) и мочваре и извори (7%). Станишта подврсте прилагођене аридним локалитетима су суви пашњаци на кречњаку (50%), алпски и субалпски пашњаци (33%), суви пашњаци на силикатима (11%) и мезофилни пашњаци (5%). Домаћин биљке су ливадска линцура (*Gentiana pneumonanthe*) или плава линцура (*Gentiana asclepiadea*) и крсната линцура (*Gentiana cruciata*). Има једну генерацију годишње (IUCN, 2010).

Планински плавац *Polyommatus eros* – Планински је лептир који се појављује на субалпским и алпским пашњацима, на каменитим местима с вегетацијом богатом цвећем и на снежним падинама. Станишта су алпски и субалпски пашњаци (55%), суве ливаде на кречњаку и степе (33%) и сипари (11%). Храни се нектаром *Oxytropis halleri*, али се среће и на врстама из рода козинац (*Astragalus* spp.) и на звездану (*Lotus corniculatus*). Има једну генерацију годишње (IUCN, 2010).

Наранцасти репкар *Thecla betulae* – Јавља се у шикарама, уз живице близу листопадних шума и паркова. Станишта су широколисне листопадне шуме (29%), линијски сађено дрвеће, живице, мале шуме, гајеви, паркови (18%), мешовите шуме (14%), градски паркови и велике баште (12%), вресишта (12%), шикаре (6%), воћњаци и плантаже дрвећа (6%). Домаћин биљке су врсте из рода трешања/вишања (*Prunus* sp.), мада се најчешће среће на трњини (*Prunus spinosa*), али и култивисаним врстама као што су шљиве и трешње. Има једну генерацију годишње (IUCN, 2010).

2.1.9.2. ИХТИОФАУНА

Хидрографску мрежу ПИО „Варденик“ чини река Врла са притокама Вуневом реком, Варденичком реком, Градишком реком, Масуричком реком, Романовском реком, Јаворицом, Турском долином, Виљакоштицом и Дебелском реком, као и њиховим притокама.

Са ихтиофаунистичког аспекта све воде припадају салмонидном типу док Масуричка река и Врла у доњем делу тока припадају горњем мренском региону.

Истраживања фауне риба

За потребе израде Средњорочних програма управљања рибарским подручјем „Јужна Морава 1“, Привремених програма управљања рибарским подручјем „Јужна Морава 1“ и Програма управљања рибарским подручјем „Јужна Морава 1“ ихтиофаунистичка истраживања вршена су само на Масуричкој реци и том приликом евидентирана је поточна пастрмка (*Salmo trutta*). Формирање хидроенергетског система „Врла 1-4“ значило је и прекидање узводно – низводних миграторних путева риба, што је довело до значајних промена станишта риба у сливу реке Врле и њених притока. Измене морфометријских и физичко – хемијских карактеристика воде неповратно су утицала на измену заједница хидробионата (фито и зоо планктона, перифитона и макрзообентоса) што је довело и до промена структуре рибљих заједница.

Према подацима из Програма управљања рибарским подручјем „Јужна Морава 1“ за период 2017-2026. године (Симић и сар., 2003) рибље насеље Масуричке реке представљала је поточна пастрмка.

За потребе израде студије заштите ПИО „Варденик“, Завод за заштиту природе Србије извршио је теренска истраживања у току маја 2019. године и том приликом нађене су следеће врсте риба: Вунева река (поточна пастрмка), Варденичка река (поточна пастрмка), Градишка река (поточна пастрмка), Масуричка река – горњи ток (поточна пастрмка), Масуричка река – средњи ток (поточна пастрмка), Масуричка река низводно од водозавхвата (поточна пастрмка), Масуричка река – доњи ток (поточна мрена), Романовска река – горњи ток (поточна пастрмка), Романовска река низводно од водозавхвата (без ихтиофауне, река Врла низводно од МХЕ „Врла 2“ (без ихтиофауне), река Врла код ушћа потока Зли дол (поточна пастрмка), река Јаворица (без ихтиофауне), река Врла – горњи ток (поточна пастрмка), Турска долина (калифорнијска пастрмка), Виљакоштица (поточна пастрмка) и Дебелска река (без ихтиофауне).

За потребе израде студије заштите ПИО „Варденик“, Завод за заштиту природе Србије извршио је теренска истраживања у току маја 2019. године и том приликом нађене су следеће врсте риба: Вунева река (поточна пастрмка), Варденичка река (поточна пастрмка), Градишка река (поточна пастрмка), Масуричка река – горњи ток (поточна пастрмка), Масуричка река – средњи ток (поточна пастрмка), Масуричка река низводно од водозавхвата (поточна пастрмка), Масуричка река – доњи ток (поточна мрена), Романовска река – горњи ток (поточна пастрмка), Романовска река низводно од водозавхвата (без ихтиофауне, река Врла низводно од МХЕ „Врла 2“ (без ихтиофауне), река Врла код ушћа потока Зли дол (поточна пастрмка), река Јаворица (без ихтиофауне), река Врла – горњи ток (поточна пастрмка), Турска долина (калифорнијска пастрмка), Виљакоштица (поточна пастрмка) и Дебелска река (без ихтиофауне).



Слика 23. Масуричка река – горњи ток (Фото: С. Бранковић)

Табела 11. Приказ свих евидентираних врста риба сливу реке Врле и на подручју ПИО „Варденик“

Врста	Назив	Вунева река	Варденичка река	Градишка река	Масуричка река горњи ток	Масуричка река горњи ток	Масуричка река испод водахавага	Масуричка река доњи ток	Романовска река горњи ток	Врла низводно од ХЕ „Врла 1“	Врла горњи ток	Турска долина	Вилекошница
<i>fam.</i> SALMONIDAE													
<i>Salmo trutta</i>	п. пастрмка	12	2	2	2	1,2	2		2	2	2		2
<i>Oncorhynchus mykiss</i>	к. пастрмка											2	
<i>fam.</i> CYPRINIDAE													
<i>Barbus balcanicus</i> syn. <i>B. peloponnesius</i>	п. мрена	2						2					
Литература: 1. Симић и сар., 2017. 2. Завод за заштиту природе Србије, 2019.													



Слика 24. Поточна пастрмка (Фото: С. Бранковић)

Заштита рибљег фонда

Најзначајнији документи на националном нивоу са аспекта заштите и очувања рибљег фонда су Закон о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010, 14/2016, 95/2018-други закон и 71/2021, Закон о заштити и одрживом коришћењу рибљег фонда („Службени гласник РС“, бр. 128/2014 и 95/2018), Закон о водама („Службени гласник РС“, бр. 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 и 95/2018-и др.закон) и Закон о сточарству („Службени гласник РС“, бр. 41/2009, 93/2012 и 14/2016). Законом о заштити природе је утврђено очување фауне риба, њихових станишта и одређених екосистема, а Законом о заштити и одрживом коришћењу рибљег фонда дефинисано је управљање рибљим фондом у риболовним водама, односно управљање риболовним ресурсима, заштита и одрживо коришћење рибљег фонда као природног богатства и добра од општег интереса. Од значаја је и Закон о водама, пошто рибе представљају један од биолошких елемената квалитета воде и параметар еколошког статуса површинских вода. Закон о сточарству је значајан са становишта развоја аквакултуре, која представља гајење матица риба, рибље млађи и оплођене икре и гајење других водених организама у објектима за аквакултуру, која је важна и за ех-situ заштиту и за обезбеђивање материјала за порибљавање риболовних вода у циљу реинтродукције или поновног насељавања и репопулације, односно додатно увођење јединки одређених рибљих врста. У складу са Законом о заштити природе, односно Правилником о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива од посебног значаја за очување биолошке разноврсности од присутних врста риба представљају поточна пастрмка и поточна мрена са статусом заштићених дивљих врста и у складу са законском регулативом, могу се под одређеним условима и користити.



Слика 25. Романовска река – горњи ток (Фото: С. Бранковић)

У односу на национално законодавство, за управљање риболовним водама у границама ПИО „Варденик“ са аспекта заштите и коришћења присутне фауне риба уређено је

Законом о заштити и одрживом коришћењу риблиег фонда са подзаконским актима, чијих се одредби корисник рибарског подручја мора придржавати:

- Наредба о мерама за очување и заштиту риблиег фонда („Службени гласник РС“, бр. 56/2015 и 94/2018);
- Правилник о програму мониторинга ради праћења стања риблиег фонда у риболовним водама („Службени гласник РС“, бр. 71/2010);
- Правилник о садржини обрасца дневне, вишедневне и годишње дозволе за рекреативни риболов и дневне, вишедневне и годишње дозволе за рекреативни риболов у заштићеном подручју („Службени гласник РС“, бр. 15/2015);
- Правилник о изгледу и садржини обрасца евиденције улова риболовца и начину вођења евиденције о улову рибе („Службени гласник РС“, бр. 34/2015);
- Правилник о условима, програму и начину полагања стручног испита за рибочувара и стручног испита за рибара („Службени гласник РС“, бр. 60/2015 и 96/2016);
- Правилник о условима које мора да испуњава материјал за порибљавање („Службени гласник РС“, бр. 86/2015);
- Правилник о условима и поступку за издавање и одузимање лиценце за рибочувара, начину вођења Регистра издатих лиценци, као и о садржини и начину вођења Регистра привредних рибара („Службени гласник РС“, бр. 2/2016 и 112/2017);
- Правилник о начину одређивања и висини накнаде штете нанете риблием фонду („Службени гласник РС“, бр. 3/2016);
- Правилник о садржини и начину вођења катастра риболовних вода („Службени гласник РС“, бр. 3/2016);
- Правилник о обиму и садржини програма едукације рекреативних риболоваца („Службени гласник РС“, бр. 3/2016);
- Правилник о условима и начину организовања рибочуварске службе и обрасцу вођења евиденције дневних активности рибочуварске службе („Службени гласник РС“, бр. 3/2016);
- Правилник о начину обележавања граница рибарског подручја („Службени гласник РС“, бр. 79/2009);
- Правилник о службеној одећи рибочувара, изгледу рибочуварске значке и обрасцу рибочуварске легитимације („Службени гласник РС“, бр. 39/2016);
- Правилник о начину, алатима и средствима којима се обавља привредни риболов, као и о начину, алатима, опреми и средствима којима се обавља рекреативни риболов („Службени гласник РС“, бр. 9/2017 и 34/2018);
- Правилник о форми, садржини и обиму годишњег извештаја и извештаја о коришћењу рибарског подручја за период на који је кориснику рибарског подручја уговором о коришћењу додељен („Службени гласник РС“, бр. 52/2017).

Наведеном Наредбом о мерама за очување и заштиту риблиег фонда је утврђено да су на подручју ПИО „Варденик“ за поједине врсте риба прописани режим риболова и период лова. Забрана риболова у периоду лова односи се на поточну пастрмку (1. октобар – 1. март). За обе врсте утврђена је забрана лова испод минимално дозвољене величине (поточна пастрмка – 25 cm, поточна мрена – 15 cm). Овим актом је за

рекреативне риболовце ограничен дневни улов (највише 5 kg аутохтоних врста риба), а за поједине врсте риба и број примерака (поточна пастрмка – три комада збирно).

Постоје и временска ограничења за рекреативни риболов и то:

- Забрањује се рекреативни риболов поточне пастрмке током целе године у времену од 21:00 до 03:00 часа у периоду летњег рачунања времена, а од 18:00 до 05:00 часова у периоду зимског рачунања времена.
- Забрањује се рекреативни риболов осталих врста риба током целе године у времену од 21:00 до 03:00 часа у периоду летњег рачунања времена, а од 18:00 до 05:00 часова у периоду зимског рачунања времена, осим ако корисник рибарског подручја другачије не одреди.

Заштита и очување аутохтоног, изворног диверзитета риба и ихтиогенофонда, као и заштита воде као ресурса и као станишта самих врста и њихових заједница, садржани су и у међународним конвенцијама, директивама и другим документима који налазе примену и на националном и локалном нивоу. Међу овим међународним документима издвајају се Конвенција о биолошкој разноврсности („Службени лист СРЈ – Међународни уговори“, бр. 11/2001), којом су дефинисани основни принципи заштите и очувања биодиверзитета, Конвенција о очувању европске дивље флоре и фауне и природних станишта – Бернска Конвенција („Службени гласник РС – Међународни уговори“, бр. 102/07) и Директива о заштити природних станишта и дивље фауне и флоре (Директива Савета 92/43/ЕЕЗ из 1992. године). Статус заштите евидентираних врста риба на истраживаном подручју Варденика, у односу на поменуте међународне документе и национално законодавство, приказани су у Табели 8.

Од евидентираних врста на Анексу III Бернске конвенције налази се поточна мрена. То је заштићена врста која подлеже посебним мерама управљања као што су регулисање или забрана њиховог коришћења, промета и држања.

На Анексу II Директиве о заштити природних станишта и дивље фауне и флоре налази се поточна мрена која је од значаја на европском нивоу и за чије је очување неопходно означити посебна заштићена подручја. На Анексу V ове Директиве, односно на списку врста за чије се хватање и експлоатацију могу применити одређене мере управљања налази се поново поточна мрена.

Табела 12. Статус заштите евидентираних врста риба

латински назив	домаћи назив	статус заштите
fam: Salmonidae		
<i>Salmo trutta</i>	поточна пастрмка	ЗДВ, Р
fam: Cyprinidae		
<i>Barbus balcanicus</i> (syn. <i>B. meridionalis</i> , <i>B. peloponnesius</i>)	поточна мрена	ЗДВ, Р, 1-III, Рез. 6, 2-II/V
<p>Легенда:</p> <p>1-III – Закон о потврђивању Конвенције о очувању европске дивље флоре и фауне и природних станишта (Бернска Конвенција – Додатак III: заштићена врста фауне; Рез. 6: Резолуција 6. Сталног комитета Бернска Конвенције из 1998. године – врсте које захтевају посебне мере заштите станишта); Рез. 6 нова (2011): Ревидирани Анекс I Резолуције 6. Сталног комитета Бернска конвенције – нове врсте које захтевају посебне мере заштите станишта;</p> <p>2-II, V – Директива о очувању природних станишта и дивљих биљних и животињских врста (Директива о стаништима – Прилог II: животињска и биљна врста од заједничког интереса чије очување захтева проглашење посебно заштићених подручја; Прилог V: животињска врста од заједничког интереса због чијег се узимања из природе и експлоатације могу применити мере управљања);</p> <p>СЗДВ, ЗДВ – Правилник о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива (СЗДВ: строго заштићена дивља врста, ЗДВ: заштићена дивља врста);</p> <p>Р – Риболовне врсте чији су статус и режим заштите регулисани прописима из области рибарства.</p>		

На Резолуцији 6. Сталног комитета Конвенције о заштити европских дивљих врста и природних станишта (1998), као врста која захтева посебне мере заштите станишта налази се поточна мрена.

2.1.9.3. ФАУНА ВОДОЗЕМАЦА И ГМИЗАВАЦА

На иницијативу Управљача ПИО „Власина“ и Завода за заштиту природе Србије, започињу континуирана истраживања власинског басена, као и простора у његовом непосредном окружењу. На основу достављених теренских извештаја из 2015, 2016. и 2017. године (од Управљача ПИО „Власина“ и истраживача), доступних литературних података и података сакупљених директно на терену, може се констатовати да је на подручју предложеном за заштиту, ПИО „Варденик“, за сада регистровано 7 врста водоземаца и 6 врста гмизаваца (Табела бр. 12), што чини 35% водоземаца и 25% врста гмизаваца регистрованих у Србији. Овај број апсолутно не одговара чињеничном стању и нова истраживања ће потврдити присуство следећих врста водоземаца и гмизаваца: алпског мрмољка, жабе травњаче, шумске корњаче, шумског смука, смукуље, шарке и поскока. Вероватно ће се овом списку придружити још нека за сада неоткривена врста.

У циљу валоризације предметног простора и покретања заштите Предела изузетних одлика „Варденик“, теренска истраживања су започета одмах по наступању првих пролећних дана у 2019. години.

Пролеће, као годишње доба, представља најповољнији период године за проучавање многих врста живих бића, а водоземаца и гмизаваца посебно. То је период интензивног „буђења“ природе. Период године када долази до интензивне миграције многих представника херпетофауне, посебно водоземаца ка „централним барама“ и воденим површинама у циљу предстојећег парења. Период када гмизавци, напуштају своје хибернакулуме (зимовалишта) у потрази за топлим осунчаним просторима, храном и партнерима у циљу остављања потомства.

Током истраживања, временске прилике нису биле најповољније, тако се у валоризацији овог простора, поред теренског обиласка и истраживања, ослањало и на литературне податке. Радом на терену и поред неповољних временских услова, забележени су неки од представника водоземаца и гмизаваца, чије присуство нам је недвосмислено потврдило значај и неопходност заштите планине Варденик, као станишта ових врста.

У нижим деловима планине забележен је шумски гуштер - (*Darevskia praticola*), нешто већи број врста, као и потенцијалне репродуктивне центре водоземаца, али и рудералне барице препуне јаја жаба, пуноглаваца и адултних репатих и безрепих водоземаца.



Слика 26. Рудерална бара на стази ка Црквишту, Масурица (Фото: Д. Јовић)

Табела 13. Регистроване врсте водоземаца и гмизаваца ПИО „Варденик“

	Ordo	Fam.	Species	Народни назив	koordinate		m n.v.	СЗБ	ЗВ
					GŠ	GD			
amphibia	caudata	Salamandridae	<i>Salamandra salamandra</i>	шарени даждевњак	42 39 58,61	22 10 38,41	727	+	
			<i>Triturus vulgaris</i>	Обични мрмољак	42 40 13,24	22 10 42,33	697		
	anura	Bombinatoridae	<i>Bombina variegata</i>	Жутоотрби мукач	42 40 13,24	22 10 42,33	697	+	
			Bufonidae	<i>Bufo sp.</i>	Краставе жабе	42 40 13,24	22 10 42,33	697	+

squamata	Hylidae	<i>Hyla arborea</i>	гаталинка	42 40 13,24	22 10 42,33	697	+		
		Ranidae	<i>Rana sp.</i>	Зелене жабе	42 40 13,24	22 10 42,33	697	+	
			<i>Pelophylax ridibundus</i>	Велика зелена жаба	42 40 13,24	22 10 42,33	697		+
	Lacertidae	<i>Lacerta viridis</i>	Зелембаћ	42 40 20,90	22 11 03,40	784			
		<i>Lacerta agilis</i>	Ливадски гуштер	42 36 45,71	22 17 04,54	1609			
				42 37 35,74	22 16 02,59	1876			
		<i>Darevskia praticola</i>	Шумски гуштер	42 41 33,93	22 12 51,66	614			
		<i>Zootoca vivipara</i>	Планински гуштер	42o37.847'	22o16.018'	1871	+		
				42 36 20,50	22 18 40,41	1643			
	<i>Podarcis muralis</i>	Зидни гуштер	42 40 20,90	22 11 03,40	784				
	Anguillidae	<i>Anguis fragilis</i>	слепић	42 36 56,06	22 18 38,59	1520			

Легенда: СЗВ, ЗВ– Правилник о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива (СЗВ -строго заштићена дивља врста, ЗВ - заштићена дивља врста



Слика 27. Обични мрмољак - *Triturus vulgaris* (Фото: Д. Јовић)



Слика 28. Жутотрби мукач - *Bombina variegata* (Фото: Д. Јовић)

2.1.9.4. ОРНИТОФАУНА

Истраживања планине Варденик у XXI веку спроведена су од стране орнитолога Марка Раковића, кустоса Природњачког музеја из Београда и групе орнитолога Друштва за заштиту и проучавање птица Србије, чији резултати до сада нису званично публиковани, али су узети у обзир за потребе свеобухватнијег приказа заједница птица планине Варденик.

Први теренски рад Завода за заштиту природе Србије, на попису птица Варденика почиње априла месеца 2019. године, у циљу прикупљања података о присуству и бројности птичјих врста у сврху израде Студије заштите будућег заштићеног подручја ПИО „Варденик“. Подаци су прикупљени непосредним посматрањима на терену. Коришћене су стандардне орнитолошке методе (трансект и посматрање у тачкама), а присуство специфичних и криптичних врста потврђивано је аудио вабљењем.

На основу досадашњих истраживања на подручју ПИО „Варденик“ регистровано је укупно 112 врста, мада се због регионалне присутности, широких ареала врста, као и фронта сеобе очекује још 30-так врста. Интензификацијом истраживања фауне птица овог подручја свакако се може повећати број регистрованих врста птица.

Диверзитет фауне птица

Истраживањем птица заштићеног подручја ПИО „Варденик“ од стране Завода за заштиту природе Србије прикупљени су подаци о присуству 85 врста птица. Процењује се да би укупан диверзитет фауне птица могао бити већи јер до сада нису евидентирани неке честе

и обичне врсте које вероватно живе на овом подручју или се повремено срећу током разних кретања и задржавања (посебно током лутања, сеобе и зимовања).

Минимални диверзитет фауне птица износи око 112 врста. Од регистрованих врста далеко преовлађују гнездарице-станарице и гнездарице-селице, будући да су најинтензивнија истраживања фауне птица рађена у току гнездећег периода. Према Шћибану и сар. (2015) у Србији је до сада регистровано 352 врсте птица које су редовно, нередовно и потенцијално присутне. То значи, да је на подручју ПИО „Варденик“ до сада забележено 32% регистрованих птица Србије. Као што је напоменуто, с обзиром да су се главна истраживања птица одвијала током периода гнежђења, број врста је сигурно већи од приказаног.

На подручју ПИО „Варденик“ до сада је регистровано 102 врсте гнездарица (гнездарица станарица или гнездарица-селица). У Србији је укупно регистровано 240 гнездарица (Пузовић и сар. 2015), те се из овога види да се на заштићеном подручју гнезди око 42,5% гнездарица Србије.

Посебно значајне врсте

У даљем тексту, а у Прилогу 3. студије и табеларно, дат је преглед евидентираних врста током израде студије заштите где је дат статус у погледу гнежђења и миграција, да ли су угрожене, који статус угрожености имају и у ком додатку међународних конвенција су номиноване. Поред ових информација, детаљно је за сваку врсту дат приказ фактора угрожавања и предложене мере у сузбијању негативних фактора који утичу на опадање бројности њихових популација (Прилог 3). Врсте које су споменуте у Црвеној књизи птица Србије и врсте од међународног значаја, а пре свега оне са додатка I Директиве о птицама, биће детаљније приказане. Обавеза државе Србије да врстама са поменуте директиве обезбеди специјална заштићена подручја која би била повезана са подручјима исте намене у суседним државама и спречила даља цепкања и пропадања популација.

Врсте од националног и међународног значаја

Препелица *Coturnix coturnix* – Гнездарица-селица заштићеног подручја. Врста је евидентирана на заштићеном подручју у травнатим заједницама и ретким обрадивим површинама око и на самом гребену планине Варденик. Иако је гнездећа популација Србије оцењена као LC (најмања брига) по IUCN критеријумима, јак ловни притисак ван сезоне гнежђења и нелегални лов умногоме повећава ризик од опадања величине популације, што је већ евидентирано на негнездећој популацији.

Јаребица *Perdix perdix* – Гнездарица-станарица заштићеног подручја. Врста је евидентирана на заштићеном подручју у травнатим заједницама. Гнездећа популација Србије оцењена као VU по IUCN критеријумима, а синергистички су јак ловни притисак ван сезоне гнежђења, нелегални лов и неконтролисана употреба пестицида довеле до драстичног опадања величине популације.

Лештарка *Bonasa bonasia* – Гнездарица-станарица заштићеног подручја. Бројност ове врсте, као и популациони тренд за ПИО „Варденик“ није могуће оценити будући да се ради о веома дискретној врсти. Врста је од међународног значаја и налази се на додатку I Директиве о птицама.

Голуб дупљаш *Columba oenas* – Гнездарица-станарица заштићеног подручја. Врста је евидентирана на заштићеном подручју у старим буковим шумама. Гнездећа популација

Србије оцењена као VU по IUCN критеријумима, а главни фактор угрожавања је извлачење старих стабала и крчење шума.

Грлица *Streptopelia turtur* – Гнездарица-селица заштићеног подручја. Врста је евидентирана на заштићеном подручју у мозаичним стаништима. Гнездећа популација Србије оцењена као VU по IUCN критеријумима, а главни фактор угрожавања је неконтролисани лов.

Барска шљука *Gallinago gallinago* – Негнездарица-селица заштићеног подручја. Врста је евидентирана на заштићеном подручју на Мосоричкој реци. Гнездећа популација Србије оцењена као CR по IUCN критеријумима, а главни фактор угрожавања је нестанак станишта.

Полојка *Actitis hypoleucos* – Могућа гнездарица-селица заштићеног подручја. Врста је евидентирана на заштићеном подручју на Масуричкој реци. Гнездећа популација Србије оцењена као EN по IUCN критеријумима, а главни фактор угрожавања је урбанизација, преграђивање река те нестанак одговарајућег станишта.

Осичар *Pernis apivorus* – Гнездарица-селица заштићеног подручја. Врста је евидентирана на заштићеном подручју у буковим шумама. Гнездећа популација Србије оцењена као LC по IUCN критеријумима. Врста је од међународног значаја и налази се на додатку I Директиве о птицама.

Крсташ *Aquila heliaca* – Бивша гнездарица или луталица у заштићеном подручју. Врста је евидентирана на заштићеном подручју у првој половини XX века и од тада више није бележена. Претпоставља се да је узрок појављивања врсте везано за присуство текуница (*Spermophilus citellus*) на гребену Варденика у историји. Гнездећа популација Србије оцењена као критично угрожена (CR) по IUCN критеријумима, а главни фактори угрожавања су интензивирање пољопривреде кроз монокултуре, нестанак сточарства, уређивање шума, тровање и остало.

Еја ливадарка *Circus pygargus* – Могућа гнездарица или је присутна само током периода миграције на заштићеном подручју. Гнездећа популација Србије оцењена као угрожена (EN) по IUCN критеријумима, а главни фактори угрожавања су интензификација угрожавања травнатих станишта, страдање током кошења, узнемиравање у периоду гнезђења и убијање током сеобе и зимовања.

Јастреб *Accipiter gentilis* – Гнездарица заштићеног подручја. Гнездећа популација Србије оцењена као угрожена (VU) по IUCN критеријумима, а главни фактори угрожавања су директан легалан и илегалан лов, убијање забрањеним методама, хватање и заробљавање за потребе соколарења, интензификација пољопривреде кроз укрупњавање парцела, ратарство и употребу хемијских агенаса у пољопривреди, уређивање шума и птичја маларија.

Риђи мишар *Buteo rufinus* – Гнездарица заштићеног подручја. Гнездећа популација Србије оцењена као угрожена (VU) по IUCN критеријумима, а главни фактори угрожавања су преоравање травнатих станишта и деструкција станишта уз нестајање плена (нпр. текуница), намерно уништавање, пљачкање гнезда и узнемиравање, ширење путне мреже, туристичких центара и друге инфраструктуре, као и електрокуција на напонским мрежама. **Водомар *Alcedo atthis*** – Гнездарица-станарица заштићеног подручја. Врста је од међународног значаја и налази се на додатку I Директиве о птицама.

Планински детлић *Dendrocopos leucotos* – Гнездарица заштићеног подручја. Гнездећа популација Србије оцењена као угрожена (VU) по IUCN критеријумима, а главни фактори угрожавања су потпуно уништавање или фрагментација прашумских делова шумских станишта, сеча зрелих стабала, санитарна сеча и повећање десетогодишњег етата.

Сива жуна *Picus canus* – Гнездарица-станарица заштићеног подручја. Врста је од међународног значаја и налази се на додатку I Директиве о птицама.

Црна жуна *Dryocopus martius* – Гнездарица-станарица заштићеног подручја. Врста је од међународног значаја и налази се на додатку I Директиве о птицама.

Белонокта ветрушка *Falco naumanni* – Бивша гнездарица или луталица заштићеног подручја. Евидентирана је на заштићеном подручју у првој половини XX века и од тада више није бележена. Врста је од међународног значаја и налази се на додатку I Директиве о птицама.

Руси сврачак *Lanius collurio* -- Гнездарица заштићеног подручја. Врста је од међународног значаја и налази се на додатку I Директиве о птицама. Шумска шева *Lullula arborescens* – Гнездарица заштићеног подручја. Врста је од међународног значаја и налази се на додатку I Директиве о птицама.

Ушата шева *Eremophila alpestris* – Гнездарица заштићеног подручја. Гнездећа популација Србије оцењена као угрожена (EN) по IUCN критеријумима, а главни фактори угрожавања су обрастање планинских и високопланинских пашњака и голети грмљем, пошумљавање голети, градња рекреативно-туристичке инфраструктуре везане за ски-центре, као и релејних центара и приступних путева, интензивирање планинског туризма и трасирање планинских стаза.

Источна шарена мухарица *Ficedula semitorquata* – Гнездарица заштићеног подручја. Гнездећа популација Србије оцењена као скоро угрожена (NT) по IUCN критеријумима, а главни фактори угрожавања су уништавање листопадних шума кроз стварање истодобних заједница и уклањање мртвог и старог дрвећа.

Мала мухарица *Ficedula parva* – Гнездарица заштићеног подручја. Врста је од међународног значаја и налази се на додатку I Директиве о птицама.

Беловрата мухарица *Ficedula albicollis* – Гнездарица заштићеног подручја. Врста је од међународног значаја и налази се на додатку I Директиве о птицама.

Обична белогуза *Oenanthe oenanthe* – Гнездарица заштићеног подручја. Гнездећа популација Србије оцењена као скоро угрожена (NT) по IUCN критеријумима, а главни фактори угрожавања су обрастање дрвенастом вегетацијом отворених каменитих станишта на пашњацима и ливадама услед напуштања традиционалног начина сточарства и ратарства, депопулације села и пошумљавања, ширење пољопривреде са употребом хемијских средстава, урбанизација, ширење савремене путне мреже, изградња планинских зимских туристичких центара и телекомуникационих инсталација.

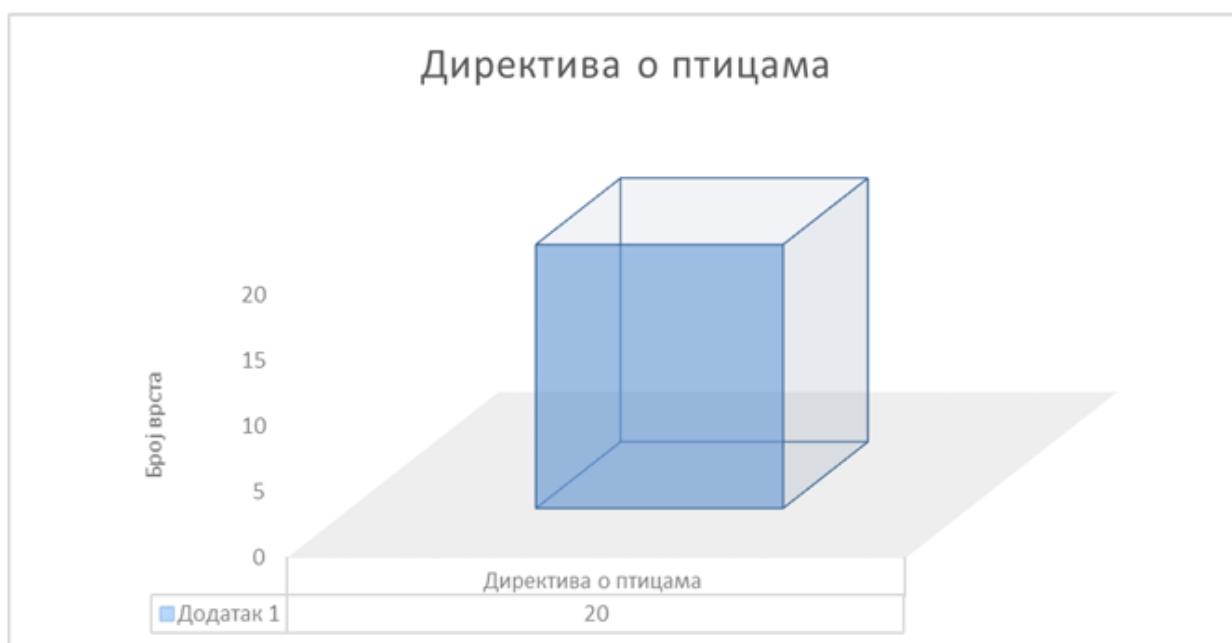
Виноградска стрнадица *Emberiza hortulana* – Гнездарица заштићеног подручја. Врста је од међународног значаја и налази се на додатку I Директиве о птицама.

Највећи број, 98 врста птица на подручју ПИО „Варденик“ је строго заштићен према Правилнику о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива („Службени гласник РС“, бр. 05/2010, 47/2011, 32/2016 и 98/2016) што подразумева забрану убијања, сакупљања јаја, узнемиравања на гнездилиштима и забрану других радњи које могу угрозити опстанак ових врста (98 врста). Укупно 13 врста птица је заштићено, што значи да се могу користити под

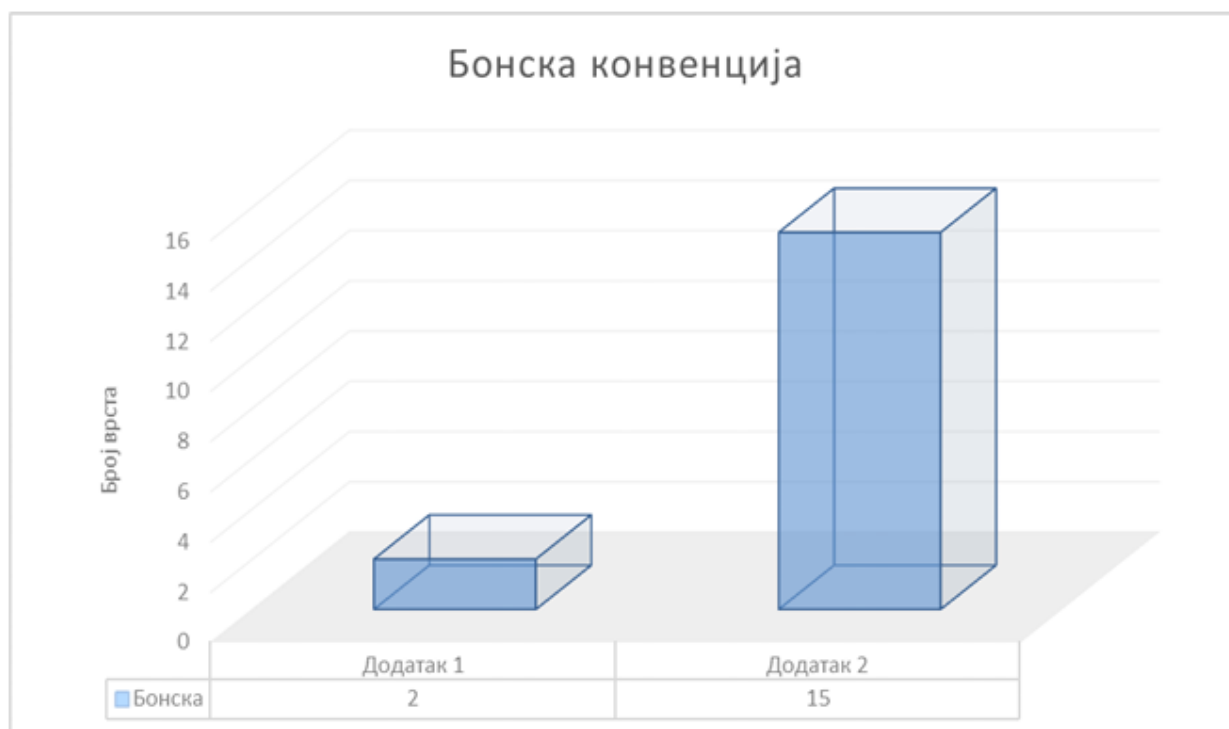
одређеним условима, што је уређено, поред поменутог Правилника о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива („Службени гласник РС“, бр.5/2010, 47/2011, 32/2016 и 98/2016) и Правилником о проглашавању ловостаја заштићених врста дивљачи („Службени гласник РС“, бр. 09/2012, 31/2013, 55/2015, 67/2015, 75/2016 и 92/2021). Само једна забележена врста не ужива статус заштите, а то је домаћа форма дивљег голуба.

На међународном нивоу птице ПИО „Варденик“ заштићене су бројним међународним конвенцијама и директивом о птицама. Групи приоритетних врста за заштиту у Европи (Species of European Concern, Birdlife International, 2004) у категорији SPEC 1 припадају 2 врсте, категорији SPEC 2 припадају 14 врста и у категорију SPEC 3 налази се 18 врста. Такође, један од најважнијих докумената за заштиту птица у Европи је и Директива о птицама (209/147/EC). На овом подручју се налазе 20 врста са додатка I ове Директиве. За врсте са додатка I држава чланица ЕУ је обавезна да одреди посебна подручја за њихову заштиту (SPA).

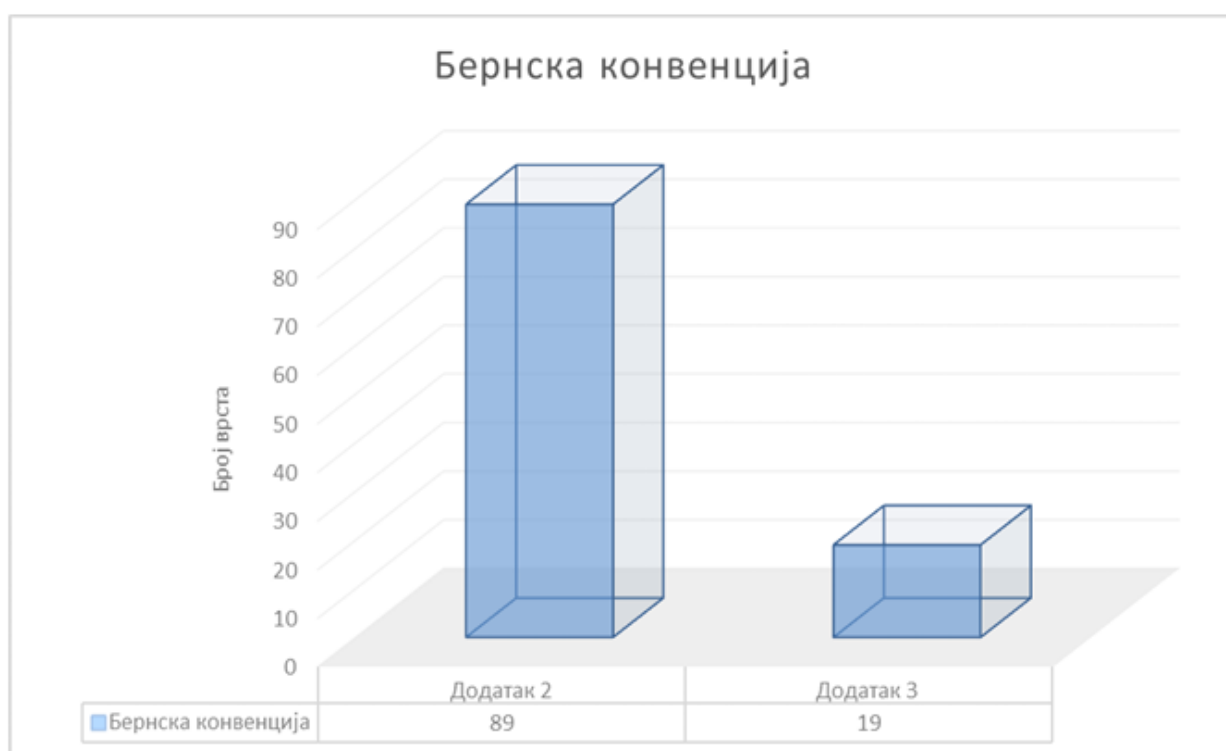
Графички прикази врста кроз међународне конвенције



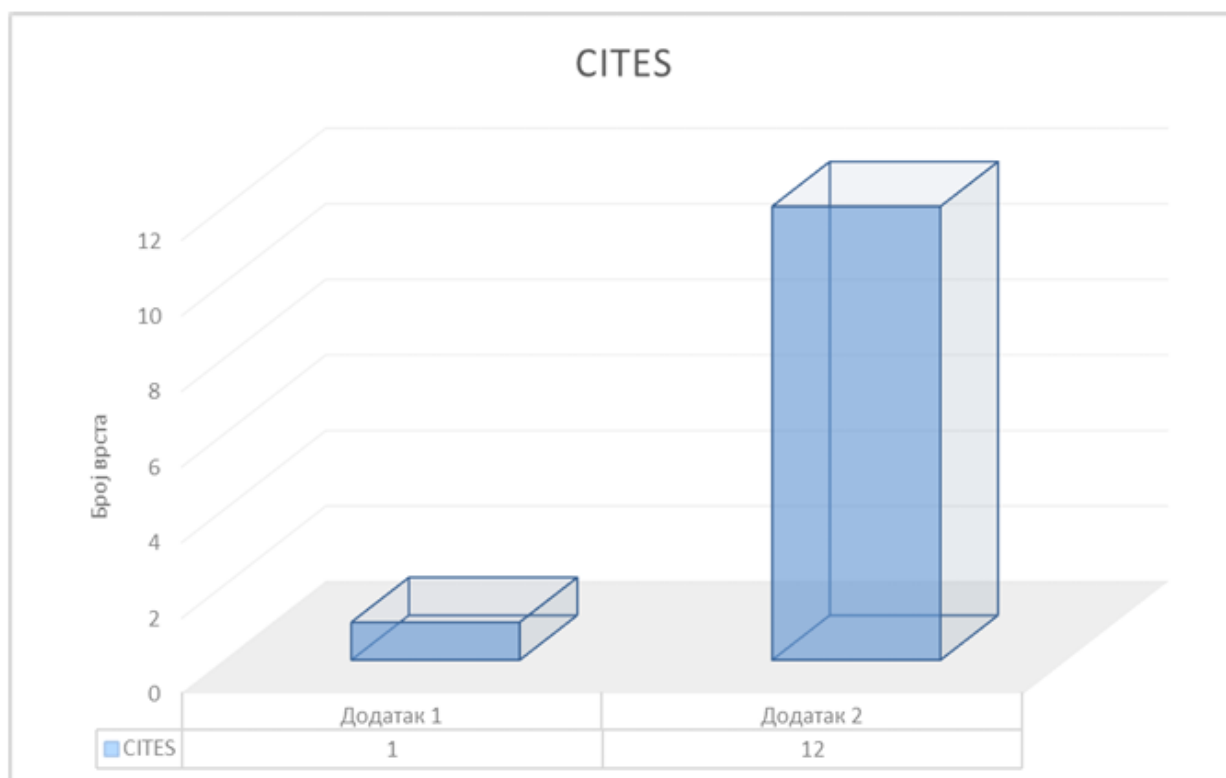
Графикон 8. Врсте са додатка I Директиве о птицама забележене на простору ПИО „Варденик



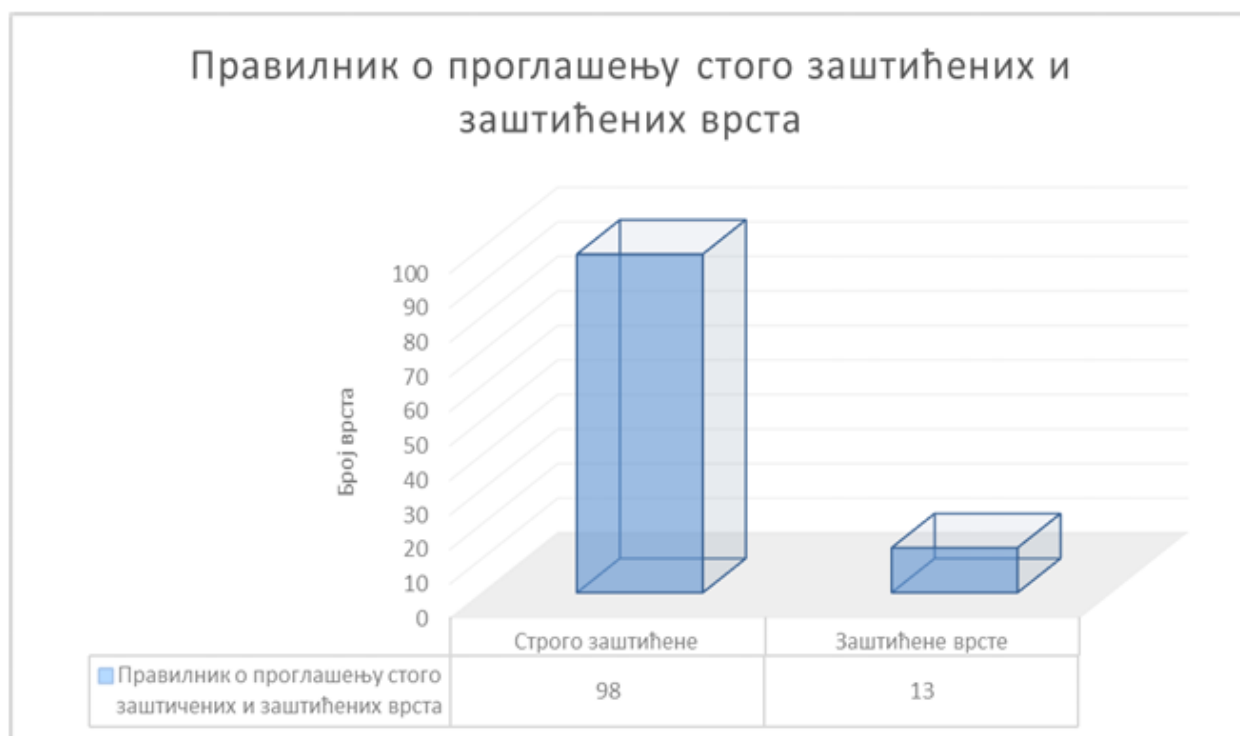
Графикон 9. Врсте са додатака I и II Бонске Конвенције забележене на простору ПИО „Варденик“



Графикон 10. Врсте са додатака II и III Бернске Конвенције забележене на простору ПИО „Варденик“



Графикон 11. Врсте са додатака I и II CITES Конвенције забележене на простору ПИО „Варденик“



Графикон 12. Врсте са Правилника о проглашењу стого заштићених и заштићених врста забележене на простору ПИО „Варденик“



Графикон 13. Угрожене врсте птица из Црвене књиге птица Србије и њихов статус на европском нивоу забележених на простору ПИО „Варденик“

Врсте селице

Врсте селице су подељене према томе да ли се гнезде или не на гнездарице-селице и селице-негнездарице. На истраживаном подручју већи је број гнездарица-селица од селица-негнездарица. Са аспекта диверзитета фауне обе категорије селица имају битну улогу. Оне су директан показатељ станишног диверзитета, тј. оне указују на постојеће животне услове и трофичко богатство којима се одликује ПИО „Варденик“. У разним годишњим добима, орнитофаунистичка заједница има своје специфичности у дистрибуцији и присуству птичјих врста које су у директној спречи са доступношћу ресурса. Анализом је утврђено да преовладавају гнездарице-станарице (65 врста) и гнездарицеселице (38) које чине укупно 103 врста од 112 укупно регистрованих. Ово показује на релативно значајно богатство птицама гнездарицама. Међутим, постоје врсте које су уврштене у потенцијалне гнездарице (5 врста), веома мали број регистрованих пролазница (2 врсте), али и врсте које су изгубиле гнездећи статус уколико су се икада гнездили или су биле само луталице (2 врсте). Како би се са сигурношћу знао статус орла крсташа и белонокте ветрушке из поседње групе, неопходна су даља истраживања у периодима када се могу очекивати подаци о овим врстама.



Графикон 14. Гнездећи статус регистроване орнитофауне на простору ПИО „Варденик“

Вероватно већина птица гнездарица не остаје зими на местима гнежђења већ постоје одређена висинска и хоризонтална просторна померања унутар ширег подручја око ПИО „Варденик“.

Орнитофаунистичке групације

Орнитофаунистичке групације подручја ПИО „Варденик“ дате су према присуству птица у одређеним типовима станишта. Оне су изведене према међународној стандардизованој класификацији предеоних типова (CORINE, 1990), који су прилагођени условима у Србији (Stevanović i Vasić, 1995). За сваки тип станишта дате су карактеристичне и диференцијалне врсте које најбоље представљају њихове карактеристике и биомску припадност. Заправо, у одређеним типовима станишта или биомима могу се срести доле наведене врсте птица током одређених периода, а неке током већег дела или целе године.

Села, приградска насеља и градске периферије (код 1.1.2). – Дисконтинуирана урбана средина где су урбане структуре и транспортне мреже повезане с вегетацијом обраслим и голим површинама које заузимају значајне површине у дисконтинуираном просторном узорку. Непропусне карактеристике као што су зграде, путеви и вештачки обрађене површине крећу се од 30 до 80% покривености земљишта.

Овај тип станишта насељава 67 врста птица. Половина забележеног диверзитета птица ПИО „Варденик“ у блиском је контакту са човеком. Забележене врсте овог станишта су: препелица (*Coturnix coturnix*), јаребица (*Perdix perdix*), дивљи голуб (*Columba livia*), голуб гривнаш (*Columba palumbus*), гугутка (*Streptopelia decaocto*), обична кукавица (*Cuculus canorus*), црна чиопа (*Apus apus*), бела рода (*Ciconia ciconia*), кобац (*Accipiter nisus*), јастреб (*Accipiter gentilis*), мишар (*Buteo buteo*), ћук (*Otus scops*), кукумавка (*Athene*

postua), пупавац (*Upupa epops*), вијоглава (*Jynx torquilla*), средњи детлић (*Leioricus medius*), велики детлић (*Dendrocopos major*), сеоски детлић (*Dendrocopos syriacus*), мали детлић (*Dryobates minor*), сива жуна (*Picus canus*), зелена жуна (*Picus viridis*), ветрушка (*Falco tinnunculus*), руси сврачак (*Lanius collurio*), вуга (*Oriolus oriolus*), сојка (*Garrulus glandarius*), сврака (*Pica pica*), чавка (*Corvus monedula*), сива врана (*Corvus cornix*), ђубаста шева (*Galerida cristata*), сеоска лапта (*Hirundo rustica*), даурска лапта (*Cecropis daurica*), градска лапта (*Delichon urbicum*), сеница шљиварка (*Poecile lugubris*), сива сеница (*Poecile palustris*), плава сеница (*Cyanistes caeruleus*), велика сеница (*Parus major*), дугорепа сеница (*Aegithalos caudatus*), Брглез (*Sitta europaea*), црноглава грмуша (*Sylvia atricapilla*), пиргаста грмуша (*Sylvia nisoria*), грмуша чаврљанка (*Sylvia curruca*), обична грмуша (*Sylvia communis*), сива мухарица (*Muscicapa striata*), црвендаћ (*Erithacus rubecula*), мали славуј (*Luscinia megarhynchos*), обична црвенрепка (*Phoenicurus phoenicurus*), црна црвенрепка (*Phoenicurus ochruros*), црноглава траварка (*Saxicola torquatus*), дрозд певач (*Turdus philomelos*), обични кос (*Turdus merula*), чворак (*Sturnus vulgaris*), обични попић (*Prunella modularis*), поточна плиска (*Motacilla cinerea*), бела плиска (*Motacilla alba*), зеба (*Fringilla coelebs*), батокљун (*Coccothraustes coccothraustes*), зелентарка (*Chloris chloris*), чешљугар (*Carduelis carduelis*), жутарица (*Serinus serinus*), велика стрнадица (*Emberiza calandra*), црногрла стрнадица (*Emberiza cirulus*), стрнадица жутовољка (*Emberiza citrinella*), виноградска стрнадица (*Emberiza hortulana*), врабац покућар (*Passer domesticus*) и пољски врабац (*Passer montanus*).

Индустријски и саобраћајни објекти (код 1.2). – Области које углавном имају активност индустријске производње, трговине, финансијских активности и услуга, транспортне инфраструктуре за друмски саобраћај и железничке мреже, аеродромске инсталације, инсталације речних и морских лука, укључујући и придружена земљишта и приступне инфраструктуре. Обухвата индустријске објекте за узгој стоке.

Овај тип станишта насељава 10 врста, које су пре свега везане за мостове и димњаке индустријских или стамбених објеката. Типични представници су: дивљи голуб (*Columba livia*), бела рода (*Ciconia ciconia*), ветрушка (*Falco tinnunculus*), сеоска лапта (*Hirundo rustica*), даурска лапта (*Cecropis daurica*), градска лапта (*Delichon urbicum*), црна црвенрепка (*Phoenicurus ochruros*), бела плиска (*Motacilla alba*), врабац покућар (*Passer domesticus*) и пољски врабац (*Passer montanus*).

Плантаже воћа и винове лозе (код 2.2). – Све површине које заузимају трајни усеви, без ротационог узгојног система. Обухвата дрвенасте стандардније културе за производњу воћа као што су воћњаци, маслиници, кестењаци, ораси, грмови воћњака као што су виногради и неке специфичне плантаже, шпалири и пењачи.

Овај тип станишта насељава 40 врста птица. То су: грлица (*Streptopelia turtur*), гугутка (*Streptopelia decaocto*), обична кукавица (*Cuculus canorus*), ћук (*Otus scops*), вијоглава (*Jynx torquilla*), велики детлић (*Dendrocopos major*), сеоски детлић (*Dendrocopos syriacus*), мали детлић (*Dryobates minor*), руси сврачак (*Lanius collurio*), вуга (*Oriolus oriolus*), сојка (*Garrulus glandarius*), сврака (*Pica pica*), ђубаста шева (*Galerida cristata*), сеница шљиварка (*Poecile lugubris*), сива сеница (*Poecile palustris*), плава сеница (*Cyanistes caeruleus*), велика сеница (*Parus major*), дугорепа сеница (*Aegithalos caudatus*), црноглава грмуша (*Sylvia atricapilla*), пиргаста грмуша (*Sylvia nisoria*), грмуша чаврљанка (*Sylvia curruca*), обична грмуша (*Sylvia communis*), сива мухарица (*Muscicapa striata*), црвендаћ (*Erithacus rubecula*),

мали славуј (*Luscinia megarhynchos*), црноглава траварка (*Saxicola torquatus*), дрозд певач (*Turdus philomelos*), обични кос (*Turdus merula*), чворак (*Sturnus vulgaris*), зеба (*Fringilla coelebs*), батокљун (*Coccothraustes coccothraustes*), зелентарка (*Chloris chloris*), чешљугар (*Carduelis carduelis*), жутарица (*Serinus serinus*), велика стрнадица (*Emberiza calandra*), црногрла стрнадица (*Emberiza cirulus*), стрнадица жутовољка (*Emberiza citrinella*), виноградска стрнадица (*Emberiza hortulana*), врабац покућар (*Passer domesticus*) и пољски врабац (*Passer montanus*).

Мозаичне пољопривредне површине (2.4). – Површине једногодишњих усева повезаних трајним насадима на истој парцели, годишњим усевима који се узгајају под шумским дрвећем, површинама једногодишњих усева, ливада и / или трајних усева који су посађени један поред другог, пејзажи у којима су усеви и пашњаци блиско мешани са природном вегетацијом или природним подручјима.

Овај тип станишта насељавају 47 врсте птица. То су: препелица (*Coturnix coturnix*), јаребица (*Perdix perdix*), голуб дупљаш (*Columba oenas*), грлица (*Streptopelia turtur*), обична кукавица (*Cuculus canorus*), прдавац (*Crex crex*), крсташ (*Aquila heliaca*), еја ливадарка (*Circus pygargus*), кобац (*Accipiter nisus*), јастреб (*Accipiter gentilis*), мишар (*Buteo buteo*), риђи мишар (*Buteo rufinus*), белонокта ветрушка (*Falco naumanni*), ветрушка (*Falco tinnunculus*), руси сврчак (*Lanius collurio*), вуга (*Oriolus oriolus*), сојка (*Garrulus glandarius*), сврака (*Pica pica*), шумска шева (*Lullula arborea*), пољска шева (*Alauda arvensis*), ђубаста шева (*Galerida cristata*), сеоска ласта (*Hirundo rustica*), даурска ласта (*Cecropis daurica*), градска ласта (*Delichon urbicum*), црноглава грмуша (*Sylvia atricapilla*), пиргаста грмуша (*Sylvia nisoria*), грмуша чаврљанка (*Sylvia curruca*), обична грмуша (*Sylvia communis*), сива мухарица (*Muscicapa striata*), црвендаћ (*Erithacus rubecula*), мали славуј (*Luscinia megarhynchos*), црноглава траварка (*Saxicola torquatus*), дрозд певач (*Turdus philomelos*), обични кос (*Turdus merula*), чворак (*Sturnus vulgaris*), бела плиска (*Motacilla alba*), жута плиска (*Motacilla flava*), зелентарка (*Chloris chloris*), конопљарка (*Linaria cannabina*), чешљугар (*Carduelis carduelis*), жутарица (*Serinus serinus*), велика стрнадица (*Emberiza calandra*), црногрла стрнадица (*Emberiza cirulus*), виноградска стрнадица (*Emberiza hortulana*), врабац покућар (*Passer domesticus*) и пољски врабац (*Passer montanus*).

Листопадне шуме (код 3.1.1). – Биљна формација састављена углавном од дрвећа, укључујући високе и ниске жбунове, где преовладавају лишћарске врсте.

Овај тип станишта насељавају 54 врсте птица. То су следеће врсте: лештарка (*Bonasa bonasia*), голуб дупљаш (*Columba oenas*), голуб гривнаш (*Columba palumbus*), обична кукавица (*Cuculus canorus*), шумска шљука (*Scolopax rusticola*), осичар (*Pernis apivorus*), крсташ (*Aquila heliaca*), кобац (*Accipiter nisus*), јастреб (*Accipiter gentilis*), мишар (*Buteo buteo*), шумска сова (*Strix aluco*), пупавац (*Upupa epops*), вијоглава (*Jynx torquilla*), средњи детлић (*Leipocicus medius*), велики детлић (*Dendrocopos major*), мали детлић (*Dryobates minor*), планински детлић (*Dendrocopos leucotos*), сива жуна (*Picus canus*), зелена жуна (*Picus viridis*), црна жуна (*Dryocopus martius*), сојка (*Garrulus glandarius*), гавран (*Corvus corax*), шумска шева (*Lullula arborea*), сива сеница (*Poecile palustris*), планинска сива сеница (*Poecile montanus*), јелова сеница (*Periparus ater*), плава сеница (*Cyanistes caeruleus*), велика сеница (*Parus major*), дугорепа сеница (*Aegithalos caudatus*), бргљез (*Sitta europaea*), дугокљуни пузић (*Certhia brachydactyla*), царић (*Troglodytes troglodytes*), воденкос (*Cinclus cinclus*), ватроглави краљић (*Regulus ignicapilla*), краљић (*Regulus regulus*), обични звиждак

(*Phylloscopus collybita*), црноглава грмуша (*Sylvia atricapilla*), сива мухарица (*Muscicapa striata*), источна шарена мухарица (*Ficedula semitorquata*), мала мухарица (*Ficedula parva*), беловрата мухарица (*Ficedula albicollis*), црвендаћ (*Erithacus rubecula*), мали славуј (*Luscinia megarhynchos*), обична црвенрепка (*Phoenicurus phoenicurus*), дрозд имелаш (*Turdus viscivorus*), дрозд певач (*Turdus philomelos*), обични кос (*Turdus merula*), чворак (*Sturnus vulgaris*), поточна плиска (*Motacilla cinerea*), шумска трептељка (*Anthus trivialis*), зеба (*Fringilla coelebs*), зелентарка (*Chloris chloris*), зимовка (*Pyrrhula pyrrhula*) и батокљун (*Coccothraustes coccothraustes*).

Четинарске шуме (код 3.1.2). – Биљна формација састављена углавном од дрвећа, укључујући високе и ниске жбунове, где преовладавају четинарске врсте.

Овај тип станишта насељава 40 врста птица. То су следеће врсте: лештарка (*Bonasa bonasia*), голуб дупљаш (*Columba oenas*), голуб гривнаш (*Columba palumbus*), обична кукавица (*Cuculus canorus*), шумска шљука (*Scolopax rusticola*), осичар (*Pernis apivorus*), кобац (*Accipiter nisus*), јастреб (*Accipiter gentilis*), мишар (*Buteo buteo*), шумска сова (*Strix aluco*), велики детлић (*Dendrocopos major*), сива жуна (*Picus canus*), зелена жуна (*Picus viridis*), црна жуна (*Dryocopus martius*), вуга (*Oriolus oriolus*), сојка (*Garrulus glandarius*), гавран (*Corvus corax*), шумска шева (*Lullula arborea*), сива сеница (*Poecile palustris*), планинска сива сеница (*Poecile montanus*), плава сеница (*Cyanistes caeruleus*), јелова сеница (*Periparus ater*), велика сеница (*Parus major*), дугорепа сеница (*Aegithalos caudatus*), царић (*Troglodytes troglodytes*), воденкос (*Cinclus cinclus*), ватроглави краљић (*Regulus ignicapilla*), краљић (*Regulus regulus*), обични звиждак (*Phylloscopus collybita*), црвендаћ (*Erithacus rubecula*), обични попић (*Prunella modularis*), дрозд имелаш (*Turdus viscivorus*), дрозд певач (*Turdus philomelos*), обични кос (*Turdus merula*), поточна плиска (*Motacilla cinerea*), шумска трептељка (*Anthus trivialis*), зеба (*Fringilla coelebs*), зелентарка (*Chloris chloris*), зимовка (*Pyrrhula pyrrhula*), чижак (*Spinus spinus*) и крстокљун (*Loxia curvirostra*).

Мешовите шуме (код 3.1.3). – Биљна формација састављена углавном од дрвећа, укључујући високе и ниске жбунове, где не преовладавају нити лишћарске нити четинарске врсте.

Овај тип станишта насељава 43 врсте птица. То су следеће врсте: лештарка (*Bonasa bonasia*), голуб дупљаш (*Columba oenas*), голуб гривнаш (*Columba palumbus*), обична кукавица (*Cuculus canorus*), шумска шљука (*Scolopax rusticola*), осичар (*Pernis apivorus*), кобац (*Accipiter nisus*), јастреб (*Accipiter gentilis*), мишар (*Buteo buteo*), шумска сова (*Strix aluco*), црна жуна (*Dryocopus martius*), вуга (*Oriolus oriolus*), сојка (*Garrulus glandarius*), гавран (*Corvus corax*), шумска шева (*Lullula arborea*), сива сеница (*Poecile palustris*), планинска сива сеница (*Poecile montanus*), плава сеница (*Cyanistes caeruleus*), јелова сеница (*Periparus ater*), велика сеница (*Parus major*), дугорепа сеница (*Aegithalos caudatus*), бргљез (*Sitta europaea*), дугокљуни пузић (*Certhia brachydactyla*), царић (*Troglodytes troglodytes*), воденкос (*Cinclus cinclus*), ватроглави краљић (*Regulus ignicapilla*), краљић (*Regulus regulus*), обични звиждак (*Phylloscopus collybita*), црноглава грмуша (*Sylvia atricapilla*), црвендаћ (*Erithacus rubecula*), мали славуј (*Luscinia megarhynchos*), обична црвенрепка (*Phoenicurus phoenicurus*), обични попић (*Prunella modularis*), дрозд имелаш (*Turdus viscivorus*), дрозд певач (*Turdus philomelos*), обични кос (*Turdus merula*), поточна плиска (*Motacilla cinerea*), шумска трептељка (*Anthus trivialis*), зеба (*Fringilla coelebs*), зелентарка (*Chloris chloris*), зимовка (*Pyrrhula pyrrhula*), батокљун (*Coccothraustes coccothraustes*) и чижак (*Spinus spinus*).

Природне травне заједнице (код 3.2.1). – Травнате површине без икаквог или умереног људског утицаја. Травнате су површине са ниском продуктивношћу. Често се налази у подручјима грубог, неравног терена, на стрмим падинама; често се срећу на каменитим површине или у оквиру делова друге (полу) природне вегетације.

Овај тип станишта насељава 42 врсте птица. То су: препелица (*Coturnix coturnix*), јаребица (*Perdix perdix*), обична кукавица (*Cuculus canorus*), прдавац (*Crex crex*), крсташ (*Aquila heliaca*), еја ливадарка (*Circus pygargus*), мишар (*Buteo buteo*), риђи мишар (*Buteo rufinus*), белонокта ветрушка (*Falco naumanni*), ветрушка (*Falco tinnunculus*), ластавичар (*Falco subbuteo*), руси сврачак (*Lanius collurio*), сврака (*Pica pica*), сојка (*Garrulus glandarius*), сива врана (*Corvus cornix*), шумска шева (*Lullula arborea*), пољска шева (*Alauda arvensis*), ђубаста шева (*Galerida cristata*), ушата шева (*Eremophila alpestris*), сеоска ласта (*Hirundo rustica*), градска ласта (*Delichon urbicum*), црноглава грмуша (*Sylvia atricapilla*), пиргаста грмуша (*Sylvia nisoria*), грмуша чаврљанка (*Sylvia curruca*), обична грмуша (*Sylvia communis*), црвендаћ (*Erithacus rubecula*), мали славуј (*Luscinia megarhynchos*), обична траварка (*Saxicola rubetra*), црноглава траварка (*Saxicola torquatus*), обична белогуза (*Oenanthe oenanthe*), кос камењар (*Monticola saxatilis*), обични попић (*Prunella modularis*), бела плиска (*Motacilla alba*), жута плиска (*Motacilla flava*), шумска трептељка (*Anthus trivialis*), планинска трептељка (*Anthus spinoletta*), зелентарка (*Chloris chloris*), конопљарка (*Linaria cannabina*), чешљугар (*Carduelis carduelis*), жутарица (*Serinus serinus*), велика стрнадица (*Emberiza calandra*), црногрла стрнадица (*Emberiza cirrus*), виноградска стрнадица (*Emberiza hortulana*), врабац покућар (*Passer domesticus*) и пољски врабац (*Passer montanus*).

Шикаре и жбунасте заједнице (код 3.2.4). – Прелазна жбунаста и зељаста вегетација са појединачним расутим дрвећем. Може представљати деградациони стадијум шума, обнављање шума / реколонизацију или природну сукцесију.

Овај тип станишта насељава 34 врсте птица. То су: препелица (*Coturnix coturnix*), јаребица (*Perdix perdix*), грлица (*Streptopelia turtur*), обична кукавица (*Cuculus canorus*), руси сврачак (*Lanius collurio*), сврака (*Pica pica*), сојка (*Garrulus glandarius*), шумска шева (*Lullula arborea*), сеница шљиварка (*Poecile lugubris*), сива сеница (*Poecile palustris*), плава сеница (*Cyanistes caeruleus*), велика сеница (*Parus major*), дугорепа сеница (*Aegithalos caudatus*), црноглава грмуша (*Sylvia atricapilla*), пиргаста грмуша (*Sylvia nisoria*), грмуша чаврљанка (*Sylvia curruca*), обична грмуша (*Sylvia communis*), црвендаћ (*Erithacus rubecula*), мали славуј (*Luscinia megarhynchos*), дрозд певач (*Turdus philomelos*), обични кос (*Turdus merula*), обични попић (*Prunella modularis*), шумска трептељка (*Anthus trivialis*), зеба (*Fringilla coelebs*), зелентарка (*Chloris chloris*), конопљарка (*Linaria cannabina*), чешљугар (*Carduelis carduelis*), велика стрнадица (*Emberiza calandra*), стрнадица камењарка (*Emberiza cia*), црногрла стрнадица (*Emberiza cirrus*) и виноградска стрнадица (*Emberiza hortulana*).

Огољени камењари и литице (код 3.3.2). – Облуци, литице, изданци стена, укључујући подручја активне ерозије, стене и гребене који се налазе изнад ознаке за високе воде и континенталне солане.

Овај тип станишта насељава 14 врста птица. То су: јаребица (*Perdix perdix*), препелица (*Coturnix coturnix*), дивљи голуб (*Columba livia*), риђи мишар (*Buteo rufinus*), ветрушка (*Falco tinnunculus*), шумска шева (*Lullula arborea*), пољска шева (*Alauda arvensis*), ушата шева (*Eremophila alpestris*), црна црвенрепка (*Phoenicurus ochruros*), обична белогуза

(*Oenanthe oenanthe*), кос камењар (*Monticola saxatilis*), жута плиска (*Motacilla flava*), планинска трептељка (*Anthus spinoletta*) и стрнадица камењарка (*Emberiza cia*).

Земљиште са оскудном вегетацијом (код 3.3.3). – Површине са оскудном вегетацијом, које покривају 10-50% површине. Обухвата степе, тундру, лишајско вресиште, кршка подручја и раштркану субалпијску и алпијску вегетацију.

Овај тип станишта насељава 10 врста птица. То су: јаребица (*Perdix perdix*), препелица (*Coturnix coturnix*), риђи мишар (*Buteo rufinus*), пољска шева (*Alauda arvensis*), ушата шева (*Eremophila alpestris*), обична белогуза (*Oenanthe oenanthe*), кос камењар (*Monticola saxatilis*), конопљарка (*Linaria cannabina*), планинска трептељка (*Anthus spinoletta*) и стрнадица камењарка (*Emberiza cia*).

Водотоци са отвореном водом (код 5.1). – Језера, баре и базени природног порекла који садрже слатку воду и текуће воде типа река и потока. Људски створена слатководна тела као што су акумулације и канали.

Овај тип станишта насељава 7 врста птица. То су: глувара (*Anas platyrhynchos*), полојка (*Actitis hypoleucos*), спрудник пијукавац (*Tringa ochropus*), сива чапља (*Ardea cinerea*), водомар (*Alcedo atthis*), воденкос (*Cinclus cinclus*) и поточна плиска (*Motacilla cinerea*).

2.2. ПРЕДЕОНЕ ОДЛИКЕ

2.2.1. ПРЕДЕОНЕ ОДЛИКЕ ПРИРОДНОГ ДОБРА

Планина Варденик налази се у делу југоисточне Србије, а територијално се простире од Масуричке котлине на северозападу, реке Врле на северу, Власинске висоравни на истоку и разделне линије дуж двеју општина (Сурдулице и Врања) на југу. Посебну вредност ове планине представља њен гребенски део са врховима који су врло лако уочљиви и специфичног рељефа.



Слика 29. Поглед на врхове Мали и Велики Стрешер, највише врхове планине Варденик (Фото: И. Меденица)

У геолошком смислу предео Варденика је на контакту најпространије зоне најстаријих стена Србије, углавном састављених од кристаластих шкриљаца Власинског комплекса и највећег батолита у Србији, Сурдуличког гранодиоритског масива. Планина обилује речним долинама и клисурама што представља њено изразито богатство. Хидрографска

мрежа је разбијена на повремене и сталне токове. То су углавном планинске речице и потоци, а на подручју постоји преко 200 извора од којих је велики број каптиран за потребе водоснабдевања или је уређено као јавне чесме. У подножљу планине, у селу Топли До, налази се једна од познатијих фабрика за производњу пијаће воде у Србији - „Роса“. Постојање оваквог објекта указује на значај и богатство хидролошког потенцијала предметног подручја. Природна шумска вегетација веома је разноврсна. Најзаступљенији и највреднији тип шуме на овом простору је аутохтона планинска шума букве (*Fagetum moesiacaе montanum*) на различитим смеђим земљиштима, која се на пење на падине планине на висину до 1600 m на јужним, па чак и 1700 m на северним експозицијама. Ове шуме доприносе укупном пејзажу дајући му упечатљиву зелену слику у периоду вегетације, као и једнаку пејзажну атрактивност са јесени када лишће поприма карактеристичну златну жуту боју. Високи планински врхови Варденика и гребенски делови планине су током целе зиме, па све до касног пролећа прекривени снежним покривачем, што даје додатну пејзажну вредност овом подручју.

2.2.2. ИСТОРИЈАТ КУЛТУРНОГ НАСЛЕЂА

Сам географски положај имао је велики утицај на историју овог предела. Писани подаци бележе да се током дугог временског периода овде смењивало више различитих народа: Римљана, Словена, Влаха, Византијаца. Досељеном становништву је богатство краја у ливадама и пашњацима омогућило развој сточарства, као и прераду руде која је доношена са Варденика и суседних рудника.

Сматра се да су први писани трагови забележени 1530. године, приликом пропутовања посланства Фердинанда, краља Аустрије ка Цариграду, а затим и описа Ф. Каница, који је 1889. године из Владичиног Хана и Сурдулице путовао преко ових крајева ка Бугарској. Међутим, о значају подручја говорио је још Херодот (484. године п.н.е.) поводом персијских освајања Тракије и Македоније.

У доба Римљана овај крај доживео свој најбржи и највећи развој. Римљани су градили густу мрежу путева, поред којих су градили читав низ утврђења и путних постаја, док су у насељима и у њиховој близини, нарочито у онима на стратешким местима и уз путеве, оснивали своје војне логоре – каструме. Вероватно да су, са отварањем бројних рудника и раду на преради руда у овом крају, започели изградњу више одбрамбених објеката - кастела и већих утврђења. Остаци латинских градова и римских путева утврђени су на већем делу овог подручја. Већина је обрасла вегетацијом, тако да је тешко утврдити њихову величину и облик.

Ратови и миграциона кретања утицали су на смањење броја становника. Тако се током аустро-турских ратова у XVII и XVIII веку већина породица исељава са подручја и од тог времена већину становништва чини турска популација.

Након ослобођења од Турака српски домаћини откупљују турска имања и насељавају се у долини Јужне Мораве и око Сурдулице, с тога је тај период јако значајан за развој подручја. Међутим, Балкански и Први светски рат знатно успоравају даљи развој насеља, током којих долази до тешких страдања домаћег становништва, где је према писаним траговима од стране Бугара животе изгубило више од двадесет хиљада највиђенијих Срба. Краљ Александар Карађорђевић и српска влада подигли су 1924. године у Сурдулици спомен гимназију и костурницу капелу да сведоче о тим догађајима.

За ове пределе карактеристично је да су видљиви и утицаји човека на природу, због чега се издваја посебна категорија антропогеног рељефа. Од рударских радова римског доба, кроз читав средњи и нови век сточарство и рударство су уништавали шуме, тако да је физиономија пејзажа потпуно измењена и некад простране шуме смениле су благо заталасане визуре са ливадама и пашњацима. Локално становништво, било је такође оријентисано на сточарство, па су за потребе својих стада додатно крчили шуме и проширивали површине под пашњацима.

2.3. СТВОРЕНЕ ВРЕДНОСТИ

2.3.1. ПРОСТОРНО - ПЛАНСКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

Најзначајнији плански документ којима су одређени услови, развој, мере и правила организације, уређење, коришћење расположивих ресурса, еколошки, економски и социјални елементи развоја предметног простора је Просторни план Републике Србије од 2010. до 2020. године („Службени гласник РС“, бр. 88/2010). Овај План је и основни стратешки документ за доношење планских докумената нижег реда. Уз Просторни план Републике Србије, подручје Предела изузетних одлика „Варденик“ предмет је планских решења следећих просторних планова:

- Просторни план Републике Србије од 2010. до 2020. године („Службени гласник РС“, бр. 88/2010);
- Регионални просторни план општина Јужног Поморавља („Службени гласник РС“, бр. 83/2010);
- Просторни план подручја посебне намене предела изузетних одлика „Власина“ („Службени гласник РС“, бр. 123/2021);
- Просторни план подручја посебне намене изворишта водоснабдевања „Јелашница“ Службени гласник РС 39/17“)
- Просторни план Општине Сурдулица („Службени гласник Пчињског округа“, бр. 24/2007 и „ Службени гласник Града Врања“, бр. 34/2012 и бр.11/2023);
- План генералне регулације „Власина Округлица“ („Службени лист Града Врања“, бр. 36/2012);
- План генералне регулације Власинско језеро са приобаљем („Службени гласник града Врања“, бр. 46/2013);
- План детаљне регулације канализационог система за прикупљање, одвођење и пречишћавање отпадних и атмосферских вода на подручју Власине („Службени гласник града Врања“, бр. 6/2017);
- План детаљне регулације фабрике воде „Власинка „ КО Топли до , општина Сурдулица („Службени гласник града Врања“, бр. 7/2019);
- План развоја општине Сурдулица („Службени гласник града Врања“, бр. 23/2023).

Неки од основних циљева израде Плана су интегрисана заштита, уз покретање развоја туризма и комунално опремање у потпланинским селима, унапређење пољопривреде и других комплементарних активности, као и развој прекограничне сарадње са Бугарском и Македонијом. Такође, изградња саобраћајне инфраструктуре, јачање урбаних центара и

формирање центара заједнице села, интегрално управљање ресурсима у заштићеном природном добру и очување биодиверзитета.

2.3.2. НАСЕЉА

Од самих почетака насељавања ових простора, човек је покушавао да природу прилагоди себи и својим потребама. Иако је првобитно становништво овде било присутно, први трагови утицаја на природу јављају се у римском добу, када се пробијају путеви и користе шумска и рудна богатства.

У просторном смислу налази се у југоисточном делу Републике Србије. Границом прелиминарних истраживања обухваћена су насеља (катастарске општине), приближне површине од једанаест хиљада хектра. Сва насеља су руралног карактера са селима разбијеног типа.

Катастарска општина :

1. Ћурковица
2. Вучаделце
3. Власина Округлица
4. Топли До
5. Масурица
6. Ново Село
7. Горње Романовце
8. Битврђа
9. Доње Романовце
10. Топли Дол

Наведена насеља припадају општини Сурдулица. Просторна организација сеоских насеља условљена је природним карактеристикама, општим токовима историјског развоја, као и економским приликама. У функционалном и развојном смислу насеља су недовољно развијена, што је карактеристично за већину руралних планинских подручја у Србији. Такође, подручје се може сматрати и неравномерно насељеним.

Развој насеља и токови урбанизације у последњих неколико деценија, указују на изразит негативан тренд демографских и структурних промена у развоју и условима живота и рада. Тако се у већини насеља услед потребе становништва за урбанизацијом и пословима у урбаним и привредним центрима бележи пад броја становника. Уочен је већи степен концентрације становништва у Сурдулици и околним приградским насељима док је као последица неразвијености услуга и сервиса, лоше приступачности, слабих или никаквих услова за запошљавање изван сектора пољопривреде евидентно напуштње малих насеља у ширим просторима планинских и брдских подручја.

Према значају у постојећој хијерархији и организацији у мрежи насеља и центара издвајају се:

1. приградска насеља Ћурковица
2. центри заједнице насеља Власина Округлица
3. локални центри Масурица
4. остала примарна сеоска насеља Горње Ромновце, Доње Романовце, Вучаделце, Топли До, Ново Село, Битврђа, Топли Дол

Ђурковица је примарно сеоско насеље, смештено у северном делу будућег заштићеног подручја, на 4 km источно од Сурдулице. Налази се на 530-1200 m надморске висине. Насељски атар обухвата површину од 6,03 km², по чему је то једно од површински мањих насеља. Резултати пописа становништва из 2011. године показују да је у насељу је живело 207 становника, па по броју становника спада међу мања насеља у општини. Претежне делатности становништва су прерађивачка индустрија, пољопривреда и шумарство. Државним путем II реда повезана је са Сурдулицом, а општинским путем са Горњим Романовцем.

Власина Округлица је једно од површински већих насеља, у односу на границе ПИО „Варденик“ налази се источно и граничи се са заштићеним природним добром ПИО „Власина“. Насељски атар обухвата површину од 29,84 km², а према резултатима пописа становништва из 2011. године у насељу је живело 128 становника. Претежне делатности становништва су прерађивачка индустрија и пољопривреда, лов и шумарство. Од јавних служби и осталих активности које су од значаја за цело насеље налазе се матична Основна школа „Академик Ђорђе Лазаревић“, здравствена станица, месна канцеларија, дом културе и три спортска игралишта. Државним путем II реда повезана је са Сурдулицом.

Масурица се налази у западном делу на 4 km јужно од Сурдулице, на надморској висини од 460-1360 m. Обухвата површину од 16,08 km², по чему је то једно од површински осредњих насеља. Према резултатима пописа становништва из 2011. године у насељу је живело 1.206 становника, па тако спада међу највећа насеља у општини. Последњих деценија је забележен мали пад у броју становника. Од јавних служби и осталих активности од значаја за цело насеље налазе се истурено одељење матичне Основне школе „Академик Ђорђе Лазаревић“, месна канцеларија, здравствена станица, дом културе, вртић и два спортска игралишта. Претежне делатности становништва су прерађивачка индустрија и јавне службе. Општинским путевима Масурица је повезана са Новим Селом и Сурдулицом.

Горње Романовце заузима средишњи део подручја, а налази се око 10 km југоисточно од Сурдулице. Спада у једно од површински осредњих насеља у општини, површине 12,61 km². Резултати пописа становништва указују да је у насељу живело 18 становника, па тако спада међу најмања насеља у општини. Становништво се претежно бави пољопривредом и шумарством. Општинским путем је повезано са Доњим Романовцем и насељем Ново Село.

Доње Романовце се налази на 2 km јужно од Сурдулице, па због мале удаљености насеље има особености предграђа. Надморска висина насеља је од 550-1370 m. Заузима површину од 4,54 km², по чему је то једно од површински мањих насеља. Према резултатима пописа становништва из 2011. године у насељу је живело 390 становника, па тако спада међу средње велика насеља. Последњих деценија је забележен прво нагли раст, а потом и осетан пад у броју становника. Од јавних служби и осталих активности од значаја за цело насеље налазе се месна канцеларија, дом културе и два спортска игралишта. Претежне делатности становништва су прерађивачка индустрија и грађевинарство. Насеље је општинским путевима повезано са Сурдулицом и Горњим Романовцем.



Слика 30. Помоћни објекти домаћинства у насељу Топли До (Фото:А. Петковић)

Вучаделце по броју становника спада међу најмања насеља у општини. У односу на границе ПИО „Варденик“ налази се у северном делу и надморској висини од 700-1740 m. Насељски атар обухвата површину од 12,41 km². Резултати пописа показују да је у насељу живело 17 становника. Делатности становништва су углавном пољопривреда, лов и шумарство. Од посебних знаменитости ту се налазе ХЕ „Врла 1“ и „Врла 2“. Државни путем II реда повезано је са Сурдулицом, а општинским путем са Битврћом.

Топли До обухвата површину од 19,99 km². Налази се јужном делу у односу на будуће заштићено добро, на надморској висини од 800-1080 m. Према попису у насељу је живело 29 становника. Од јавних служби и осталих активности од значаја за цело насеље налазе се истурено одељење основне школе и црква, а од посебних знаменитости овде се налази фабрика воде „Роса“. Претежне делатности становништва су прерађивачка индустрија и пољопривреда, лов и шумарство.

Ново Село је једно од површински највећих насеља, а налази у јужном делу на 10 km јужно од Сурдулице. Насељски атар обухвата површину од 69,40 km², а резултати пописа становништва из 2011. године указују да је у насељу живело 30 становника. Од јавних служби и осталих активности од значаја за цело насеље налазе се истурено одељење основне школе и месна канцеларија. Становништво се претежно бави пољопривредом и шумарством. Општинским путем је повезано са Доњим Романовцем и насељем Масурица.

Битврћа је примарно сеоско насеље, површински спада у осредња насеља са површином од 15,08 km². Налази се на крајњем северу у доносу на границе ПИО „Варденик“ на 680-1550 m надморске висине. Према броју становника спада међу најмања насеља у општини. Претежне делатности становништва су пољопривреда, лов и шумарство. Општинским путем насеље је повезано са Ћурковицом.

Топли Дол се налази у југоисточном делу, а насељски атар обухвата површину од 24,49 km², што га чини једним од површински осредњих насеља у општини Сурдулица. Последњих деценија је забележен изразит пад у броју становника, а према резултатима пописа у насељу је живело 57 становника. Претежне делатности становништва су грађевинарство и пољопривреда, лов и шумарство. Општинским путем Топли Дол је повезан са насељем Топли До.

2.3.3. СОЦИОДЕМОГРАФСКА СТРУКТУРА СТАНОВНИШТВА

Анализа социодемографске структуре становништва која је значајан показатељ социјалних капацитета за реализацију развојних одрживих програма у циљу обезбеђења програма заштите природног добра, извршена је на основу статистичких података пописа из 2002. године и делимично из 2011. године, у мери у којој су они доступни за обраду.

Број и демографска кретања становника

Подручје Предела изузетних одлика „Варденик“ обухвата десет катастарских општина од којих је већина слабо насељена. Свих десет насеља припада општини Сурдулица. Уколико се посматрају резултати пописних година у овим насељима може се уочити да број становника након Другог светског рата расте све до 1991. године, када почиње нагло да опада. Овакав тренд се наставио све до данас. Према подацима Пописа из 2011. године, на подручју десет КО на територији подручја предвиђеног за заштиту живи 2.110 становника, што је за 17,67% мање у односу на 2002. годину (2.563 становника). Један од највећих проблема је константно смањивање броја људи, услед иселјавања ка већим градовима како наше земље тако и земаља Европске Уније.

Из наредне табеле може се видети упоредни преглед броја становника по насељима општине Сурдулица које улазе у границе предложеног Предела изузетних одлика „Варденик“.

Табела 14. Упоредни приказ становништва

Катастарске општине	1948.	1953.	1961.	1971.	1981.	1991.	2002.	2011.
Битврђа	699	818	703	411	116	45	23	12
Власина Округлица	1686	1852	1576	1180	666	281	163	128
Вучаделце	366	486	423	325	188	112	50	17
Горње Романовце	525	579	596	481	319	93	50	17
Доње Романовце	349	429	337	357	399	418	509	390
Ђурковица	227	397	452	546	448	286	261	206
Масурица	1111	1221	1198	1233	1351	1267	1245	1223
Ново Село	1159	1226	1149	967	397	169	87	30
Топли До	503	698	485	369	221	107	53	29
Топли Дол	856	927	725	631	386	190	122	58
УКУПНО	7.481	8.633	7.644	6.500	4.491	2.968	2.563	2.110

Приказ депопулације овог подручја најбоље можемо видети на примеру КО Власина Округлица, где је у односу на 1948. годину у 2011. години, према последњем попису, број становника опао за 92,4%. Негативан демографски тренд огледа се и у смањењу броја домаћинства на овом простору. У периоду између два пописа (2002-2011), број домаћинства смањен је за 18,27%.

Миграције, уз негативну стопу природног прираштаја, утицали су на смањење броја становника. Просечна старост становништва износи 54 година и по овом критеријуму подручје спада у категорију „дубоке демографске старости“.

Етнички састав популације на заштићеном подручју већином чини српско становништво, осим у насељу Топли Дол где 56,55% становништва чине Бугари, према Попису из 2002. године.

2.3.4. КОМУНАЛНА И ДРУГА ИНФРАСТРУКТУРА

Саобраћајна инфраструктура

Велики утицај на концентрацију становништва и активности у насељима има и близина значајног саобраћајног правца, преко кога се општина повезује са коридором аутопута, а на који се надовезују главни путни правци који пресецају ово подручје.

Постојећа инфраструктура на простору сеоских насеља, организована је тако да задовољи само најосновније потребе житеља ових насеља, као и да обезбеди најосновније одвијање других активности. Основни вид транспорта је друмски саобраћај који има велику улогу у повезивању заштићеног подручја са суседним општинама и шире до најближег ваздушног терминала у Нишу.

У оквиру граница заштићеног добра, налази се државни пут IB реда број 40 (Владичин Хан - граница Републике Србије и Републике Бугарске), који пролази по северној страни од општине Сурдилице преко катастарских општина Битврђа, Вучаделце, Ћурковица и спаја се са катастарском општином Власина Округлица. Државни пут II А реда број 231 (састав Река - граница Републике Србије и Републике Бугарске, гранични прелаз Рибарци) пружа се источно од Топлог Дола и спаја подручје Власина Округлице и Босилеграда. Наведене трасе државних путева, у складу су са усвојеном Уредбом о категоризацији државних путева („Службени гласник РС”, бр. 105/2013, 119/2013 и 93/2015).

Деонице државних путева су са асфалтним застором у добром стању, задовољавајуће ширине попречног профила и елементима подужног профила које задовољавају прописане параметре. Мрежа општинских путева је недовољно развијена, а мали проценат путева је са савременим коловозним застором, малом ширином попречног профила, док елементи подужног профила на појединим деоницама делимично задовољавају законом прописане параметре. Хоризонтална и вертикална сигнализација углавном не постоји. Већину путева је неопходно изградити и реконструисати услед постизања већег степена безбедности саобраћаја. Евидентиран је и велики број некатегорисаних путева.

Након реализације деонице европског коридора 10, заштићено подручје ће обезбедити бољу доступност и повезаност са другим градовима и заштићеним природним добрима у Републици Србији, а самим тим може се очекивати постизање развоја туризма, као и развоја прекограничне сарадње са Бугарском и Македонијом.

Канализациона инфраструктура

Стање канализационог система је незадовољавајуће, како у погледу обухвата постојећих израђених објеката, тако и погледу квалитета постојеће мреже. Стамбени објекти имају индивидуалне септичке јаме које су често лоше грађене, са лошим степеном водоиздрживости. У оквиру планираног туристичког развоја овог простора, потребно је извршити одговарајуће водопривредне радове у циљу развоја водоводне мреже и побољшању снабдевања свих постојећих потрошача.

Комунални отпад

Недовољно регулисано питање прикупљања, транспорта, одлагања и третмана чврстог отпада представља један од значајнијих еколошких проблема на заштићеном подручју, што узрокује неконтролисано одлагање смећа и другог чврстог отпада поред путева и у локалне потоке, речна корита, јаруге, чиме се директно угрожава природа.

Решење сакупљања и одлагања чврстог отпада састоји се у планирању и организовању посебних пунктова за привремено депоновање комуналног отпада на целом подручју, за чију евакуацију мора бити задужено локално комунално предузеће.

Електроенергетска инфраструктура

Коришћење вода за производњу струје се ослања на хидроенергетски систем (ХС) „Власина“ са истоименом водоакумулацијом и четири хидроелектране са компензационим базенима дуж тока реке Врле (ХЕ Врла 1, ХЕ Врла 2, ХЕ Врла 3 и ХЕ Врла 4) укупне инсталисане снаге око 128 MW, које производе искључиво вршну електричну енергију и служе као високовредна регулациона и оперативна резерва електроенергетског система Србије.

Снабдевање потрошача електричном енергијом врши се из надземних електроенергетских водова свих напонских нивоа (110 kV, 35 kV, 10 kV и 0,4 kV) и подземних водова 0,4 kV и 10 kV, као и трансформаторских станица:

ТС 35/10 kV „Лисина“;

ТС 35/10 kV „Промаја“;

ТС 35/10 kV „Црна Трава“;

ТС 110/35/10 kV „Босилеград“ - ван захвата природног добра, али снабдева потрошаче на 35 kV-ом нивоу;

ТС 110/35/10 kV „Бело Поље“ - ван захвата природног добра, али снабдева потрошаче на 35 kV-ом нивоу.

Надлежност над електродистрибутивном мрежом има „ЕПС Дистрибуција“ д.о.о. Београд, Огранак ЕД Лесковац, односно погони Сурдулица, Босилеград и Црна Трава. Мрежу далековода у власништву „Електро mreжа Србије“ А.Д. чине:

- 110 kV бр. 1123/1 ХЕ Врла 1 - Чвор Лисина;
- 110 kV бр. 1123/2 Чвор Лисина – ПАП Лисина;
- 110 kV бр. 140 ХЕ Врла 1 – граница/ТС Брезник;
- 110 kV бр. 1182 ТС Босилеград - Чвор Лисина.

ПТТ инфраструктура

Телекомуникациона мрежа је слабо развијена, а поред телефонских услуга у мањем броју насеља се пружају и услуге преноса података, интернета, IPTV и друго. Инфраструктура фиксне мреже постоји уз све главне путне правце. Оптички каблови нису доведени до свих насеља, а они би омогућили да се телекомуникациона инфраструктура осавремени и омогући пружање свих врста услуга.

Привреда

Највећи представник привредног развоја на овом подручју јесте предузеће за флаширање воде „Роса“ која се налази у Топлом Долу. Фабрика је основана 1998. године као „Власинка“ д.о.о, а од 2005. године део је „Coca-Cola“ система.

2.3.5. РАЗВОЈНЕ ИНИЦИЈАТИВЕ И ТРЕНДОВИ

Привредни сектор

Привредни ресурси, који представљају потенцијал за развој предложеног простора за заштиту су пољопривредно земљиште, углавном слабијих класа, здрава природна средина, шумски комплекси, водни ресурси. Фактори који неповољно утичу на привредни развој су: недовољна инфраструктурна опремљеност, изражена депопулација, неповољна

старосна, миграциона и образовна структура становништва, неравномерност у просторном распореду привредних активности. Проблем предствља и то што је већина постојећих привредних активности сконцентрисана у Сурдулици као општинском центру. Незагађена животна средина чини овај крај погодним за производњу органске хране, где примат треба дати тзв. „биолошком сточарству“, које подразумева исхрану стоке искључиво природном храном са локалних пашњака. Такође, традиционално сакупљање, прерада и стављање у промет лековитог биља и шумских плодова, од стране локалног становништва представљају значајан природни ресурс подручја. Као највећи представник привредног развоја овог простора издваја се предузеће за флаширање воде „Власинка“, са својим препознатљивим брэндом „Роса“. Фабрика је основана 1998. године са савременим принципима рада. Налази се на територији К.О. Топли До и запошљава 65-80 радника. Производња је у потпуности аутоматизована. Од 2005. године, фабрика постаје део „Coca-Cola Hellenic“ групе, и често се наводи као пример једне од најуспешнијих приватизација у нашој земљи. Фабрика се залаже за одрживо коришћење природних ресурса и стално улагање у очување животне средине. Представници фирме су изразили спремност за сарадњу и развој програма заштите подручја, као и интересовање да се у будућности ангажују и у развоју туризма овог краја. На територији К.О. Власина Округлица налази се и „Објекат за складиштење пољопривредних производа - хладњача“. Тренутно је у изради захтев за одлучивање о процени утицаја хладњаче на животну средину. Постојање ове врсте објекта на територији предложеног природног добра, може повољно утицати на удруживање малих локалних пољопривредника ради оживљавања задругарства и лакши пласман пољопривредних производа.

Грађевински сектор

Добијањем статуса заштићеног природног добра, подручје ПИО „Варденик“, могло би да се развија у смеру стратешки важне туристичке дестинације на југоистоку Србије и тиме употпуни просторну целину Власинског језера. Изградњом смештајних капацитета, хотела и других ванпансионских и инфраструктурних садржаја обогатила би се туристичка понуда овог краја и створили би се услови за запошљавање локалног становништва. Изградња мора да буде у складу са капацитетима просторне целине, и условима које издаје Завод за заштиту природе Србије како би се сачувале природне и амбијенталне вредности.

Сектор шумарства и ловства

ЈП „Србијашуме“, преко својих шумских газдинстава управљају шумским богатствима на простору предложеног заштићеног добра ПИО „Варденик“ и један су од главних носилаца њихове заштите и развоја. Газдинским јединицама „Варденик“, „Врла“ и „Кијевац“, које обухватају шуме на простору штићене територије газдује Шумско газдинство „Врање“, преко Шумске управе „Сурдулица“ као саставни део ЈП „Србијашуме“. Досадашње коришћење шумских потенцијала из ових газдинских јединица се заснивало на коришћењу дрвне масе бољег квалитета за примарну прераду дрвета, као и за задовољавање потребе за огревом локалног становништва. Начин коришћења шума у протеклом периоду био је такав да се тежило да то буде у складу са потребама, могућностима и захтевима састојине. Као један од већих купаца техничке обловине може се навести фабрика намештаја „СИМПО“ АД Врање.

Анализом планских докумената из области ловног газдовања, утврђено је да се на територији Г.Ј. „Врла“ налази истоимено ловиште. Укупна површина ловишта износи

62.330 ha, од чега је ловна површина негде око 58.941 ha, а неловна површина 3.389 ha. Овим ловиштем газдује Ловачки савез Србије преко Ловачког удружења „Врла“. Орографски посматрано, ловиште припада најмањим делом брдском, мањим делом планинском и највећим делом високопланинском типу ловишта.

2.3.6. ТУРИЗАМ

Основ туристичке атрактивности овог подручја представљају разноврсност предела, очуван пејзаж, богат биодиверзитет, аутохтони биосистеми, еколошке и предеоне целине, богатство шумама и водним ресурсима. Стога би развој сеоског и екотуризма био један од главних потенцијала овог подручја. Главни проблем представља недостатак смештајних капацитета и ванпансионских садржаја који би утицао на дуже задржавање туриста у овом крају. Према подацима туристичке организације Сурдулица, постоји свега три хотела и 17 објеката који су категорисани за смештај туриста. Сви смештајни капацитети лоцирани су око Власинског језера. Близина границе са Републиком Бугарском, такође представља једну од могућности развоја овог краја, јер је последњих година забележен пораст броја туриста из Бугарске. Екотуризам на овом подручју, као такав, обухватао би групне и индивидуалне посете, које би се заснивале на одређеним принципима као што су едукативно и одговорно понашање током боравка у природи. У К.О. Ново село, изнад К.О. Доње Романовце, постоји локалитет на коме се налази орону лугарски објекат, који би требало обновити у циљу промоције екотуризма. Његова намена могла би бити преиначена у визиторски центар и одмаралиште намењено планинарима и љубитељима природе

2.3.7. ОБРАЗОВАЊЕ

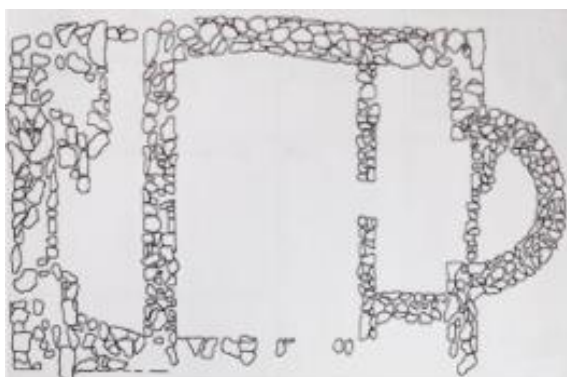
Имајући у виду старосну структуру становништва насеља унутар предела изузетних одлика „Варденик“, као и опште трендове миграције и економског развоја, може се закључити да је образовна структура становништва недовољна. Овај тренд не забрињава само у садашњем тренутку, већ прети да угрози дугорочни развој, будући да међу мештанима преовладава сатановништво старије од 50 година, чије се образовање углавном креће на нивоу основног, евентуално средњег нивоа. Становништво је истовремено принуђено на „образовну миграцију“ услед гашења основних школа, односно недовољног броја ученика за њихов рад.

2.3.8. КУЛТУРНО-ИСТОРИЈСКО НАСЛЕЂЕ

Истраживања овог подручја су указала на богато и разноврсно градитељско наслеђе од праисторијских, античких и средњовековних локалитета до споменика народне градитељске традиције. Подручје карактерише присуство археолошких налазишта, античких и римских насеља, фрагментарно сачуваних, остатака и локалитета - градишта, црквишта, која су у већини случајева заравњена и обрасла вегетацијом. Теренским обиласком локалитета може се констатовати да подручје није у довољној мери истражено и заштићено. Иако не постоје непокретна културна добра, богатство градитељског наслеђа употпуњују локалитети од културно-историјске вредности.

Према евиденцији Завода за заштиту споменика културе, на заштићеном подручју регистровани су следећи археолошки локалитети:

- локалитет Црквиште, атар села Масурица, налази се на западним обронцима планине Варденик, на потесу званом Калифер, испод врха Црешња (око 1100 m надморске висине), на око 5 km југоисточно од Сурдулице. Сам локалитет представља зараван, плато неправилног облика димензија око 50x30 m. Констатовано је да је црква грађена у позном средњем веку, димензија 7,00 x 6,00 m. На површини земље се могу видети знатни остаци некадашње грађевине од камена, а крај њих и фрагменти римских опека;
- локалитет Градиште, на огранцима планине Варденик, испод врха Црешња у атару села Доње Романовце, налазе се остаци средњовековног утврђења, познатог као Романов град, а испод самог утврђења постојало је велико подграђе. Локалитет је археолошки неиспитан;
- локалитет Црквиште, налази се јужно од Задужне фарме на Варденику;
- Споменик палим борцима у Другом балканском рату, евидентиран код Задужне фарме на Варденику;
- локалитет Црквиште, налази се у атару села Битврђа, на левој обали Глотског потока – античка и средњовековна грађевина. Према тврдњама мештана некада се на овом месту налазила римска црква, међутим услед ерозије земљишта постоји могућност да су темељи цркве спуштени у поток;
- локалитет Латинско гробље, у атару села Битврђа, евидентирано на потесу званом Ширинка, јужно од Цвиликареске махале – античка некропола;
- локалитет Кулиште, атар села Ћурковица, налази се на око 150 m од Поповог моста – остаци некадашње куле. На највишем платоу Кулишта налазе се остаци архитектонских грађевина од камена. Захваљујући свом положају, Кулиште је представљало значајно римско утврђење које је контролисало пут у долини реке Врле;
- локалитет Манастирско, атар села Ћурковица – антички локалитет;
- локалитет Манастирски поток, атар села Ћурковица - античко насеље. Везује се са локалитетом Манастирско. На површини овог локалитета пронађен је велики број остатака античких опека римског формата и керамике;
- локалитет Трапаниште, атар села Ћурковица – античко насеље. Везује се за гребен Кулиште, а истраживањем је евидентирана грађевина квадратне основе, позната под именом Трапаниште. Очувана дужина једног зида је 4 m, а висина 1,5 m. Зид је грађен од камена повезан белим чврстим малтером.



Слика 31. Основа цркве (Фото: Ј. Шелмић)



Слика 32. Фрагменти римских стубова и опека (Фото: Ј. Шелмић)

Цркве и објекти документарног значаја:

- просторна целина са воденицама на реци Врли, код махале Воденичари;
- црква Св. Прокопија у Топлом Долу, подигнута 1904-1905. године;
- црква Св. великомученика Пантелејмона у Доњем Романовцу;
- црква Св. Петке у Масурици;
- кућа под сламом Милисава Димитријевића у Топлом Долу, на реци Врли.

Објекат који се може валоризовати као споменик културе:

- објекат старе хидроцентрале на Масуричкој реци.



Слика 33. Стара хидроцентрала
(Фото: Ј.Шелмић)



Слика 34. Црква Св.Прокопија у Топлом
Долу (Фото: Ј.Шелмић)



Слика 35. Локалитет Црквиште – остаци некадашње куле (Фото: Ј. Шелмић)

Цариградски друм познат као *Via militaris*, представљао је најзначајнију саобраћајницу у доба Римског царства. Римљани су овај пут градили у периоду између 29. и 61. године н.е. спајајући запад и исток царства, примењујући грађевинарске методе на завидном технолошком нивоу. Пут је евидентиран у атару села Ћурковица.



Слика 36. Римски пут у атару села Ћурковица (Фото: Ј. Шелмић)

Народна архитектура

Сеоске куће представљају јединствен облик народног градитељства, који се одликује једноставношћу, сведеним геометријским облицима и пре свега функционалношћу организације простора. Климатски услови и конфигурација терена условљавали су њихов положај изградње. Поред куће су у оквиру домаћинства углавном грађени и помоћни објекти попут штала, бунара, плевње и сл. Помоћни објекти су у приземном делу зидани од камених блокова, на које је касније постављана дрвена конструкција, најчешће

обложена дрвеним летвама. Као и куће, и ови објекти су били најчешће покривени четвороводним кровом.

На овом подручју је евидентиран и одређени број воденица грађеним на речицама и потоцима, а њихова архитектура је увек била пропраћена околним уређењем терена, регулацијом потока, канала, прелазима преко реке, мостовима и сл. Данас је нажалост велики број воденица напуштен и занемарен.



Слика 37. Стара воденица на Романовској реци (Фото: И. Меденица)

Стварањем бољих услова за живот и употребом савременијих материјала приликом изградње, народно градитељство временом стагнира и јењава и зато је важно радити на подизању свести о традиционалној српској архитектури и њеном значају за српски народ и културу. Народна градитељство овог подручја је део традиције који се мора сачувати за будућа поколења.



Слика 38. Остаци воденица на Романовској реци (Фото: И. Меденица)

2.3.9. ПРИРОДНИ РЕСУРСИ

Природни ресурси се могу користити у економском развоју подручја као сировински потенцијал за развој различитих облика привреде, у првом реду пољопривреде, шумарства, ловства и туризма. Њиховим планским и контролисаним коришћењем обезбеђује се њихова одрживост и еколошки здрава животна средина.

Ваздух

Квалитет ваздуха Варденичке планине је на задовољавајућем нивоу, превасходно због чињенице да се налази ван свих привредних и саобраћајних токова, односно далеко од емисије загађујућих материја. Захваљујући комплексима шума овај предео карактерише свеж и чист ваздух.

Вода и хидроресурси

Одрживи развој подразумева оптимално управљање, очување и унапређење квалитета вода и њихово рационално коришћење. Основна концепција коришћења вода у Власинском систему састоји се од превођења вода из горњег дела слива реке Власине, сливова Божичке и Лисинске реке у слив реке Врле. Након тога се та вода, заједно са водом дела слива реке Врле користи за производњу електричне енергије у систему од четири електране („Врла 1-4“).

Акумулација Лисине формирана је преграђивањем реке Божице изградњом бране висине 53 m, око 400 m низводно од споја Божичке и Лисинске реке. Поред тога, део вода Љубатске реке је такође преведен у ову акумулацију. Вода се из акумулације препумпава на коту 1294 m н.в., а затим се гравитационо, каналима и тунелима, доводи до Божичког канала, а преко њега у Власинско језеро.

ХЕ „Врла 1“ лоцирана је на реци Врли, код улива Градског потока. Од укупно расположивог пада од 884,5 m она користи 343 m. Вода се до ње доводи отвореним каналом из Власинског језера до улазне грађевине, а онда се помоћу тунела и цеговода под притиском доводи до турбина у машинској згради.

ХЕ „Врла 2“ користи пад од 158 m. Налази се у кориту реке Врле на десној обали реке код ушћа Битврђе која се, као и воде Градске реке уводи у ову електрану. Систем почиње браном висине 23 m и акумулационим басеном запремине 100 000 m³, који је изграђен испод излазних вода ХЕ „Врла 1“ и служи за компензацију њених вода. Из њега се вода тунелом доводи до машинске зграде. ХЕ „Врла 3“ се налази у селу Масурица на десној обали Масуричке реке. Користи пад од 206 m.

ХЕ „Врла 3“ је врло специфична у погледу конструкције доводних елемената.

Њена сопствена акумулација је лавиринт подземних, хоризонталних и вертикалних канала. Капацитет акумулације је 50.000 m³. Снабдева се водом из реке Врле, Романовске и Масуричке реке. На њој се налази централна команда преко које се прати рад све четири електране.

Најнизводније је ХЕ „Врла 4“ и налази се поред ауто-пута у близини Владичиног Хана. Користи пад од 171 m. Водом се снабдева из реке Врле, Масуричке реке и њених притока. На Масуричкој реци се налази водозахват за потребе водоснабдевања Сурдулице и околине, а вишак се одводи у систем „Врла“.

На Дебелској реци је направљен рибњак који производи калифорнијску пастрмку и у власништву је власинских електрана. На потоку Турска долина налази се још један рибњак за производњу калифорнијске пастрмке и у приватном је власништву.

Риболовне воде ПИО „Варденик“ припадају Рибарском подручју „Јужна Морава 1“. Корисник рибарског подручја је „Ветерница - Власина“ д.о.о. из Лесковца.

Минералне сировине

У границама природног добра и његовој околини утврђене су појаве бројних минералних сировина. Од металичних минералних сировина, као најзначајније, издвајају се појаве молибдена (Mo), олова, цинка и бакра (Pb, Zn, Cu), гвожђа (Fe) и појаве злата (Au) из секундарних лежишта алувијона Врле и Божичке реке. Од неметаличних минералних сировина издвајају се само лежишта кварца (Q). Иако су на подручју природног добра и у његовој широј околини евидентиране појаве и лежишта различитих минералних сировина, у границама добра нема локалитета на којима се одвијају активности везане за истраживање и експлоатацију минералних сировина.

Шуме

Велики део површине заштићеног подручја се налази под шумском вегетацијом која се одликује квалитетном дрвном масом. Ове шуме имају доминантно заштитни, економски, еколошки и амбијентални значај. Укупне количине дрвне масе која се користе на овом подручју је задовољавајућ у погледу дрвне запремине по хектару, што се нарочито односи на квалитетне букове и храстове шуме. Поред коришћења дрвне масе, шуме имају и друге општекорисне и не мање значајне функције. Њихов значај је немерљив за заштиту станишта ретких и угрожених биљних и животињских врста, за заштиту од ерозије, као и због општекорисних функција шуме и укупног врло атрактивног изгледа овог подручја. Такође, не треба заборавити ни разне шумске плодове којима ове подручје обилује, односно значај шума за лов, ловну привреду и туризам. Предела очуваних шума и несвакидашње лепоте играју веома важну и растућу улогу у животу савременог човека, чинећи управо духовни и емотивни доживљај као једну од главних вредносних компоненти неког простора.

Лековито биље

Оно што представља један од значајних ресурса овог подручја јесте лековито биље које чини један од основа за развијање привредне делатности. Сакупљање и откуп дивљих плодова, лековитих биљака и јестивих гљива је у порасту последњих година. Прекомерно искоришћавање овог биолошки значајног ресурса, доводи до опасности смањења количина и броја врста лековитог биља, гљива и дивљих плодова. На простору добра евидентирано је 25 врста лековитог биља, које су под контролом коришћења и промета дивљих биљних врста. Брање и сушење лековитог биља за чајеве и мелеме је, пре свега, у оквиру индивидуалних потреба, а највише се беру: *Hypericum barbatum* (трепљаста кантарион), *Senecium erythraea* (кочица), *Primula vulgaris* (јагорчевина) и др. Потенцијали за плантажно гајење лековитог биља постоје с обзиром на климатске прилике, као и на велике обрадиве површине које су под пашњацима и ливадама. Како су природне вредности и ресурси основни економски потенцијал, развој овог простора се може усмерити у правцу сточарске производње, производње органске (здраве) хране и одрживог туризма.

3. ОЦЕНА СТАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ ПРЕДЕЛА

Иако нема података о мерењу квалитета параметара животне средине, као ни других релевантних истраживања у овој области до сада, ипак се на основу теренских истраживања Завода, може закључити да се подручје Предела изузетних одлика „Варденик“ одликује високим квалитетом животне средине. У непосредној околини природног добра не постоје значајни загађивачи воде, земљишта и ваздуха, али је циљ предвиђене заштите унапређење овог простора, као и очување природних и културних вредности овог краја. Поштовање релевантне законске регулативе и постојеће просторно-планске пројектне документације, решење су за заустављање свих негативних појава. Подручје Варденика, као и Власинске висоравни која га окружује, спада у простор очуване природе. Томе су највише допринели периферни положај и удаљеност од градских и привредних центара. Највећи делови просторне целине ПИО „Варденик“ заузимају подручја на већим надморским висинама.

Подручје је такође и слабо насељено. Велики део подручја под шумском и пашњачком вегетацијом на широким планинским развођима, непосредно уз гребенски масив Стрешера је потпуно ненасељено.

Према нашим сазнањима на простору Предела изузетних одлика „Варденик“ нису познати значајнији рударски радови, осим мањих радова у прошлости. На локалитету Бели камен је забележена мања експлоатација кварца, а у широј околини Варденика било је присутно испирање магнетита (Babović i dr., 1977). Поменути рударски радови нису оставили значајније последице на геодиверзитет предметног подручја.

У новије време реализована су захватања маломинерализованих вода у изворишту Врле за потребе флаширања воде која се на тржишту појављује под називом „Роса“.

Рељеф у пределу Варденика није значајније угрожен антропогеном делатношћу. Захваљујући повољним физичко-географским факторима (затрављеност и пошумљеност предела) ерозија у сливу Врле, Божичке реке и других водотока је релативно мала. На терену су примећене ретке појаве интензивне ерозије локалног карактера са појавом јаружења. У кориту Романовске реке запажено је значајније депоновање алувијума што је последица бујичног карактера овог водотока чији је узрок вероватно плувиометриски режим поднебља или мања пошумљеност слива у прошлости. Евентуална значајнија угроженост рељефа је могућа по правцима главних и локалних саобраћајница са просецањем нових путних праваца, односно изградњом усека у падине или појаве мањих каменолома („позајмишта“) где се вади издробљени стенски материјал за насипање локалних путева. Малобројно локално становништво се углавном бави екстензивном пољопривредом, најчешће сточарством и воћарством. Обраслост шумом и шумовитост подручја на Варденику је задовољавајућа, тренутно здравствено стање шума на планини Варденик је релативно добро. Коришћење шума (ЈП „Србијашуме“ и приватна лица) је изражено на појединим локалитетима, нарочито у близини саобраћајница и шумских путева. Употреба пестицида, вештачких ђубрива и других хемијских средстава је релативно мала. Саобраћај је слабог интензитета. Скромну путну мрежу користи првенствено локално становништво. Деградација неких локалитета постоји у мањем обиму. Проблеми који се јављају су углавном микролокацијске природе (мања позајмишта земље, мање еродирани површине и сл.).

4. ПРЕГЛЕД КОНКРЕТНИХ АКТИВНОСТИ, ДЕЛАТНОСТИ И ПРОЦЕСА КОЈИ ПРЕДСТАВЉАЈУ ФАКТОР УГРОЖАВАЊА ЗАШТИЋЕНОГ ПОДРУЧЈА

Активности, делатности и процеси који могу представљати факторе угрожавања ПИО „Варденик“, непосредно су везани за природне и створене вредности, односно њихову заштиту, коришћење и одрживи развој.

Најзначајнији аспект угрожавања заштићеног подручја је негативан антропогени утицај, односно људска небрига, као и недовољна свест грађана о вредностима и значају заштите природних добара и природе уопште.

У склопу мозаика биогеоценоза, какав постоји на подручју власинске висоравни, опстанак природних заједница је изузетно отежан, првенствено због снажног антропогеног деловања. Ширење утицаја човека често врши снажан деструктиван ефекат на аутохтону природу, доводећи или до нестанка појединих врста или до смањења њихових популација у тој мери да започиње неповратан процес ичежавања услед неспособности преживљавања. Смањивањем животног простора ретких и угрожених биљних и животињских врста, долази до опадања густина њихових популација што за собом повлачи и деградацију осталих популационих атрибута. Поред тога, ове промене погодују повећању лабилности нарушених екосистема и њиховом тежем одупирању имиграцији аутохтоних и алохтоних врста, које се лакше адаптирају на измењене услове и представљају већу опасност (посебно ова друга група). Такође, овакав тренд погодује појави и ширењу болести, као одраз нарушених првобитних еколошких односа у аутохтоним екосистемима.

Резултат ових угрожавајућих фактора у крајњој линији доводи до нарушавања и уништавања природних водених, мочварних, шумских и других аутохтоних станишта, уз нестајање најосетљивијих чланова заједница, који су (по правилу) и најређи представници живог света на овом простору. Ова станишта представљају у свом мозаичном распореду, уз припадајуће биљне и животињске заједнице, темељни феномен овог природног добра.

Веома је тешко на ограниченом простору свеобухватно представити све угрожавајуће факторе. Осим што их је веома много, неки од њих, у сплету узајамних утицаја дуго времена остају непримећени, све док се не појаве онда када је покушај њиховог заустављања крајње отежан или онемогућен.

Негативни фактори анализирани су прво кроз утицаје на природне системе изменама аутохтоних (предачких) предела на ширим просторима, затим као последице фрагментација и изолација станишта, као и кроз нерационално, непланско, а у великој мери, и противзаконито искоришћавање природних ресурса.

Резултат ових угрожавајућих фактора у крајњој линији доводи до нарушавања и уништавања природних водених, мочварних, шумских и других аутохтоних станишта, уз нестајање најосетљивијих чланова заједница, који су (по правилу) и најређи представници живог света на овом простору. Ова станишта представљају у свом мозаичном распореду, уз припадајуће биљне и животињске заједнице, темељни феномен овог природног добра.

На подручју ПИО „Варденик“ постоји велики број биогеоценоза, при чему је опстанак природних заједница отежан, првенствено због антропогеног деловања. Ширење утицаја човека често врши снажан деструктиван ефекат на аутохтону природу, доводећи или до нестанка појединих врста или до смањења њихових популација у тој мери да започиње неповратан процес ичежавања услед неспособности преживљавања.

Смањивањем животног простора ретких и угрожених биљних и животињских врста, долази до опадања густина њихових популација што за собом повлачи и деградацију осталих популационих атрибута. Поред тога, ове промене погодују повећању лабилности нарушених екосистема и њиховом тежем одупирању имиграције аутохтоних врста које се лакше адаптирају на измењене услове. Такође, овакав тренд погодује појави и ширењу болести, као одраз нарушених првобитних еколошких односа у аутохтоним екосистемима.

Резултат свих угрожавајућих фактора у крајњој линији доводи до нарушавања и уништавања природних водених, шумских и других аутохтоних станишта уз нестајање најосетљивијих чланова заједница, који су (по правилу) и најређи представници живог света на овом простору. Ова станишта представљају у свом мозаичном распореду, уз припадајуће биљне и животињске заједнице, темељну вредност овог природног добра.

Главни облици деградације који могу да угрозе или униште основне природне вредности су:

Неадекватно одлагање отпада

Одлагање отпада представља један од проблема овог простора јер не постоји организовано одвожење, па се одлагање врши индивидуално. Нажалост, на читавом простору Републике Србије се често може видети да се отпад спаљује по домаћинствима. Такође, проблем неадекватног одлагања отпада је присутан и у виду својеврсне депоније на појединим деловима корита Масуричке реке. Развој подручја и евентуално повећање броја становника, мора да прати и организовано сакупљање отпада.

Експлоатација минералних сировина

Иако су на подручју природног добра и у његовој широј околини евидентиране појаве и лежишта различитих минералних сировина, у границама добра нема локалитета на којима се одвијају активности везане за истраживање и експлоатацију минералних сировина.

Урушавање и уништавање културног наслеђа

Вредно архитектонско и споменичко наслеђе овог краја полако се губи, како због неодговорности државе и њених институција, тако и због незаинтересованости локалне заједнице. Нестанак објеката културног наслеђа, који сведоче о прошлости ових крајева, представљао би велики губитак.

Актуелни и потенцијални фактори угрожавања флоре

Као актуелни и потенцијални фактори угрожавања постојеће флоре и вегетације неминовно се намећу све оне активности које би могле довести до нарушавања или девастације постојећих екосистема и укупног екосистемског диверзитета.

Најугроженији су екосистеми који показују најмању еластичност и отпорност на спољна дејства. Овакви екосистеми су првенствено водена и шумска станишта. Они су просторно врло ограничени и флористички изузетно богати. Било какви захвати у њима, посебно измена хидролошког режима, могу довести до угрожавања или уништавања ових центара реликтне и ендемичне флоре и фитоценоза и у крајњој линији до њиховог нестанка.

Уклањање аутохтоне вегетације доводи и до измене у флористичком саставу измењене површине. У таквим случајевима често долази до фаворизовања врста високе еколошке пластичности, рудералне флоре или чак продора инвазивних врста са тешко сагледивим последицама. Овакав вид проблема је примећен на више мањих површина у аутохтоној буковој шуми предметног подручја, где се неретко уместо подмлатка букве јавља јак подмладак купине, а све то услед интензивног и неадекватног газдовања овим шумама.

Нажалост, као извесна, присутна је и опасност од пожара, с тим да је главни узрочник шумских пожара човек. У досадашњој пракси веома су ретки случајеви откривања криваца и њихово кажњавање, што би уз неопходну едукацију становништва могло значајно предупредити многе проблеме везане за овакве појаве.

Негативни утицај на аутохтоне типове вегетације огледа се и у прекомерном и неконтролисаним коришћењу ресурса лековитог биља, јестивог самониклог биља и шумских плодова. Класичан пример прекомерног коришћења односи се на експлоатацију боровнице, неправилну бербу и употребу такозваних чешљева.

Актуелни и потенцијални фактори угрожавања фауне

Највећим делом фактори угрожавања фауне проистичу из људске делатности.

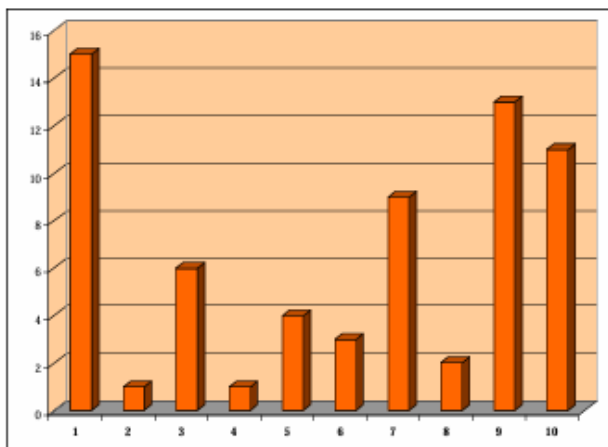
Фактори угрожавања дневних лептира су многобројни и огледају се у следећем: туризам и рекреација; обновљиви извори енергије; сеча шуме, промена аграрне праксе; промене у животној средини; инвазивне и проблематичне врсте; загађење потекло од пољопривреде и шумарства (изливање различитих уља и мазива, амбалажа која неретко остаје иза...) ; испаша већег броја стоке; климатске промене; пожари и суше.

Кључни негативни антропогени утицај на постојећу фауну риба, огледа се у преграђивању водотока изградњом акумулација и брана за хидроелектране, на којима нема рибљих стаза – пролаза, чиме су миграторни путеви риба трајно пресечени, а тиме и онемогућени контакти рибљих популација узводно и низводно од самих баријера.

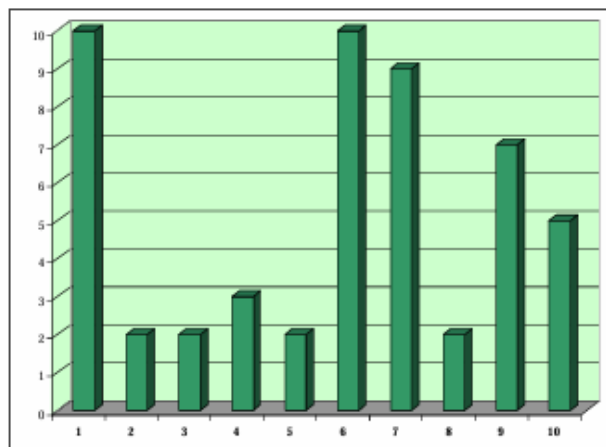
На глобалном нивоу, водоземци су једина класа кичмењака која је у целини проглашена угроженом. Несумњиво је потврђено да су од 1500. године до данас 34 врсте водоземаца изумрле, али постоје докази да се укупно 168 врста може сматрати несталим. Као најбитнији узроци глобалног угрожавања водоземаца наводе се: губитак, деградација и загађивање станишта, алохтоне (и инвазивне) врсте, легална и илегална трговина, повећано космичко и УВ зрачење, ширење одређених болести, учесталија појава деформитета у популацијама, али и синергистичко дејство свих ових фактора (I. Krizmanić, D. Jović, R. Ajtić, 2015, Црвена књига водоземаца).

Гмизавци као група су у конзервационом смислу веома значајни, како због своје улоге у екосистемима (као предатор или плен), тако и због своје осетљивости на релативно мале промене у животној средини. Због своје биологије и екологије, они имају значајно уже ареале у односу на неке друге групе кичмењака (нпр. птице и сисаре). Комбинација уских, а и специфичних еколошких захтева ову групу чини изузетно подложном на различите антропогене утицаје. Од укупног броја описаних врста гмизаваца (око 10.000), до сада је тек за 35% врста процењен статус угрожености на основу критеријума које прописује IUCN (R. Ajtić, I. Krizmanić, D. Jović, 2015, Црвена књига гмизаваца).

На глобалном нивоу, као најважнији и најраширенији фактори угрожавања различитих група гмизаваца наводе се губитак и деградација станишта, узнемиравање, сакупљање јединки и различите врсте болести. Слично стању на глобалном нивоу и у Србији су најзначајнији фактори угрожавања водоземаца и гмизаваца: нестанак и/или деградација станишта, загађење (Графикон 15. и 16.).



Графикон 15. Фактори угрожавања гмизаваца у Србији: 1-Нестанак/деградација станишта, 2-Инвазионе алохтоне врсте, 3-Сакупљање јединки, 4-Случајно страдање јединки, 5-Убијање јединки, 6-Загађење, 7-Елементарне непогоде, 8-Промене у динамици популација аутохтоних врста, 9-Унутрашњи(биолошки) фактори, 10-Узнемиравање од стране човека



Графикон 16. Основни фактори угрожавања водоземаца у Србији: Нестанак/деградација станишта, 2-Инвазионе алохтоне врсте, 3-сакупљање јединки, 4-Случајно страдање јединки, 5- Убијање јединки, 6-Загађење, 7-Елементарне непогоде, 8-Промене у динамици популација аутохтоних врста, 9-Унутрашњи(биолошки) фактори, 10- Узнемиравање од стране човека

Измена аутохтоних предела

Измена морфолошких и физичко-хемијских карактеристика и хидродинамичких параметара акватичног екосистема реке Врле, прекидање и ометање миграторних путева риба и угрожавање рибљег фонда довели су до трајне измене водотока и читавог предела. Врла, након изградње хидроенергетских објеката представља у потпуности измењен екосистем.

Негативни фактори који условљавају промене предела оваквог типа су обрастање ливада и пашњака, бесправна и неконтролисана сеча шума. Један од видова промене предела оваквог типа представља крчење шума, поготово изношење највреднијих, старијих и пропалих примерака дендрофлоре као најбољих станишта великог броја птица дупљашница, али и бројних других представника фауне, како бескичмењачке, тако и кичмењачке.

Такође, промени аутохтоних предела доприноси стварање и ширење обрадивих површина, мелиоративни захвати на великим површинама, урбанизација, изградња саобраћајница и сл.

Уништавање станишта

Уништавање станишта је један од најбитнијих чинилаца у нестајању како популација тако и врста. Под уништавањем станишта подразумева се изградња путева, туристичких и инфраструктурних објеката, исушивање мањих површина које су под водом, засипање бара, шљунокопа и јаруга, уништавање жбуња, растиња дуж међа, путева и насипа, прављење дивљих депонија смећа. Паљење вегетације шумских, жбунастих и травних станишта, као специфичан вид уклањања за човека непожељног биљног материјала, има дуготрајне неповољне последице по фауну. То се првенствено односи на уништење станишта и прехранбених ресурса.

Кључни антропогени негативни утицај на постојећу фауну риба, огледа се у преграђивању водотока изградњом акумулација и брана за хидроелектране, на којима нема рибљих стаза – пролаза, чиме су миграторни путеви риба трајно пресечени, а тиме и онемогућени контакти рибљих популација узводно и низводно од самих баријера.

Узрокован режимом рада електрана, негативан утицај на фауну риба има и колебање водостаја у реци Врла. Поред свега, горњи токови Масуричке и Романовске реке задржали су аутохтону ихтиофауну. Не само да је очуван аутохтони састав рибљег насеља, већ је очуван и природни мрест који је утврђен присуством велике количине рибље млађи.

Код водоземаца и гмизаваца уништавање станишта ограничава радијус кретања на изузетно мале просторе. Наиме, ова група организама је ограничених колонизаторских способности и поседује слабо изражене инстинкте за сеобе на дужа растојања. Стога им преостаје изузетно мали простор и јако мало времена да реагују чак и на краткотрајне промене.

Иако су на заштићеном подручју у великој мери заступљена станишта секундарног карактера, ливаде и пашњаци настали крчењем шума, имају високу еколошку вредност као гнездилишна и ловна подручја за одређене врсте птица. Главни проблем оваквих станишта је постепено зарастање ливада и пашњака услед нестанка стоке и традиционалних начина испаше. Њиховим зарастањем губе се адекватни услови за опстанак многих врста, за њихово гнезђење, као и за њихову исхрану, поготово у случају грабљивица. У сврху заштите и очувања биолошких вредности оваквих подручја потребно је стимулирати развој сточарства и очување традиционалних начина испаше.

Фауна може бити угрожена и због нарушавања мира у станишту, услед појачаног антропогеног притиска. Урбанизација се често спроводи неплански и неконтролисано, што доводи до образовања специфичних, дисфункционалних и еколошки непознатљивих просторних целина.

Интензивирање човекових активности у природи, условљава каскаду промена (најчешће негативних) у биоценозама што се, пре свега, огледа у саставу биолошких заједница пре и сада. Овакве промене имају далекосежне последице у смислу поремећаја биоэколошке равнотеже на већим просторима што се директно или индиректно одражава и на фауну, посебно на нестанак одређених популација са датог простора.

Повећање киселости земљишта и примена хемикалија у пољопривреди

Проблем загађења деценијама је присутан у целом свету. Повећање киселости јавило се као последица сагоревања фосилних горива. Нагло повећање сумпора у атмосфери јавило се почетком XX века. Повећањем сумпора јавио се и проблем киселих киша које су у највећој мери допринеле и закишељавању земљишта, што је посредно и непосредно утицало на смањење бројности, пре свега, популација и бројности врста водоземаца, а у мањој мери и гмизаваца. Сумпор значајно утиче на стопу раста и фертилитета адултних јединки ове групе организама.

Пољопривреда на истраживаном подручју је екстензивног типа, тако да и употреба хемијских средстава још увек није изражена. Прогресивна употреба хемикалија у пољопривреди делује погубно на батрахо и херпетофауну. Дејство ове врсте хемикалија може бити тренутно (директно) и одложено (индиректно). Код индиректног деловања важно је истаћи да хемикалије доспевају у трофичке ланце и имају кумулативно дејство, тако да се највећи број угинућа јавља тек наредне године по изласку из хибернације када су јединке ослабљене услед дугог гладовања.

Негативан ефекат пестицида погађа и синантропне врсте птица које се гнезде у близини човекових насеља и које су везане за пољопривредне површине. Из тог разлога потребно је очување постојећих традиционалних облика пољопривреде, као и стимулација развоја органске производње уз што мању употребу хемијских средстава, односно уз употребу еколошки прихватљивих средстава. Употреба пестицида је један од најчешћих разлога за пропадање популација дивљих кока (јаребица и препелица).

Лов у комерцијалне сврхе и колекционарство

Ловство је као привредна делатност заснована на принципима рационалног и одрживог газдовања ловним ресурсима и реализује се кроз одговарајућу планску делатност, те стога не би требала да представља велику опасност по очување диверзитета сисара. Проблем је што су те газдинске мере усмерене скоро искључиво ка гајеним и ловно атрактивним врстама, док се другима не поклања нарочита пажња, а предатори се и даље генерално третирају као „штеточине“, које се одстрањују из ловишта. Посебан проблем могу представљати прекомеран лов и криволов. Посебно тешке последице криволов може имати по врсте са популацијама мале бројности.

Сакупљање и трговина водоземаца и гмизаваца је веома распрострањена делатност. Овим видом експлоатације се највише баве нестручна лица тако да је штета која се наноси популацијама ненадокнадива. Борба против оваквог вида угрожавања је веома тешка и захтева ангажовање свих друштвених слојева и државних институција. Прекомерно сакупљање у научне сврхе и прављење колекција, такође, представља проблем.

Лов птица, које припадају ловној дивљачи, није нарочито популаран и изражен у овом крају тако да не чини значајан фактор угрожавања, али ипак се не сме запоставити његова контрола. Он може да буде, поред употребе пестицида, један од најчешћих разлога за пропадање популација дивљих кока (јаребица и препелица).

Туризам

Иако туризам на овом подручју није развијен у мери да би битно утицао на природне потенцијале, у будућности може представљати поред покретача развоја, један од већих фактора угрожавања.

Као подручје релативно очуване природе и природних вредности, није искључено да ће подручје Варденика бити интересантно за развој разних видова туризма у блиској будућности. Непажљив и непромишљен развој туризма обично носи са собом тешке, дуготрајне, а често и непоправљиве последице: загађивање водотокова отпадним водама и прекомерна потрошња воде за пиће и електричне енергије; аутомобилска возња, камповање и пикник ван предвиђених путева и површина, изазива разорне ерозивне процесе и загађење земљишта; прекомерно кретање моторизованих туриста кроз природу доводи до повећања концентрације издувних гасова и буке мотора, односно до загађења ваздуха и узнемиравања фауне; непланска и масовна градња објеката, саобраћајне и остале инфраструктуре може довести до нарушавања изворног изледа и аутентичних вредности природног пејзажа; интензиван и неконтролисан туристички развој може нарушити еколошку равнотежу и довести до уништења или протеривања многих биљних и животињских врста; постављањем дивљих кампова, неконтролисаним одлагањем смећа, ложењем ватре и прекомерним брањем гљива и лековитог биља угрожавају се основне вредности заштићеног подручја.

Да би се обезбедио одржив развој свих видова туризма, треба спречити неконтролисан и неуравнотежен развој туризма, туристичких капацитета, урбанизације и осталих

активности у сврху туризма, без одговарајуће документације и неопходне инфраструктуре. То се превасходно односи на подизање објеката на местима на којима исти нису предвиђени, а код планских посебну пажњу треба обратити на евакуацију и пречишћавање отпадних вода, ефикасније коришћење воде и енергије. Приликом уређења / изградње бицикличких и пешачких стаза посебну пажњу треба обратити на очување биљног и животињског света и њихових станишта.

декватно одлагање чврстог отпада и формирање сметлишта на подручју предела.

жено ризицима од избијања шумских пожара, јер се најчешће пале напуштене ливаде и пашњаци. У највећем броју случајева, људски фактор је узрок избијања пожара који директно угрожавају живи свет подручја. У досадашњој пракси веома су ретки случајеви откривања криваца и њихово кажњавање, што би уз неопходну едукацију становништва могло значајно предупредити многе проблеме везане за овакве појаве.

4.1. КЛИМАТСКЕ ПРОМЕНЕ И МЕРЕ ЗА ЊИХОВО УБЛАЖАВАЊЕ

Климатске промене представљају једну од највећих претњи како за људе тако и за свеукупни живи свет на планети земљи. Од 1990. године свет је искусио 12 најтоплијих година, од како се мери и бележи температура.

У последњем извештају Међународног панела за климатске промене (Intergovernmental panel on climate change, IPCC) наводи се да је при сваком од различитих сценарија емисија гасова стаклене баште, велики број копнених, слатководних и морских врста у повећаном ризику од истребљења због климатских промена.

Република Србија се налази на физичко-географској локацији која је под значајним утицајем климатских промена. То потврђују и скоро свакодневни примери природних непогода (суша, поплава, клизишта и др.), док се у будућности уз додатно повећање температуре очекује и пораст броја природних непогода.

Разлог зашто савремене климатске промене сматрамо неповољним по екосистеме и врсте је то што се оне данас одвијају брже и израженије него што се живи системи могу прилагодити на њих. Утицају климатских промена посебно су изложена заштићена подручја која су „права жаришта“ биодиверзитета. Наиме, климатске промене утичу на биодиверзитет најчешће негативно, док биодиверзитет путем екосистемских услуга значајно доприноси прилагођавању на утицаје климатских промена. Управо због тога је неопходно конкретно и недвосмислено довести у везу утицај климатских промена на биодиверзитет, као и значај свих екосистемских услуга које пружају заштићена подручја.

Промене у природним системима које су последица климатских промена већ су потврђене бројним истраживањима а укључују лонгитудинална померања ареала појединих врста, промене њиховог висинског распрострањења, промене у фенолошким фазама, промене у миграцијама и продужење вегетационих сезона. Успоравање ових негативних процеса, уз очување постојећих релативно стабилних подручја, један је од основних приоритета у заштити природе у оквиру ПИО „Варденик“.

Очување и унапређење природних типова станишта од примарног је значаја за све аспекте заштите биодиверзитета и ублажавања последица климатских промена.

Овим Планом управљања се планирају следеће мере и активности на ублажавању и адаптацији на климатске промене у оквиру ПИО „Варденик“:

- С обзиром на изузетно значајан позитиван утицај шумских екосистема на климатске промене кроз ублажававање негативних последица, Управљач ће наставити са чувањем

шума, очувањем и унапређењем стања шума, спречавању непланског коришћења и деградације шума, пошумљавањима и поделом бесплатних садница физичким лицима (што ће довести до увећања површине под шумама);

- Праћење и санирање последица сушења шума, у чије се узрочнике убрајају и климатске промене;
- Активности на процени дефолијације и праћење оштећења проузрокованих биотичким и абиотичким факторима, што пружа неопходне податке о утицају штетних инсеката и гљива, штетном деловању човека, климатских промена и осталих бројних чинилаца на здравствено стање и виталност шума;
- Континуирано праћење фенологије, односно фенеолошких промена код биљних врста (формирање пупољака, листање, цветање, сазревање семена и плодова, опадање листова), а пре свега дрвенастих врста, што представља веома добар индикатор за праћење утицаја климатских промена на шумске екосистеме;
- Мере контроле бројности и сузбијање страних и инвазивних врста у деградираним природним и полуприродним екосистемима
- Развијање индикатора и методологије за њихово праћење, који ће послужити за активно и континуирано праћење утицаја климатских промена кроз индикаторе осетљивости, индикаторе отпорности и индикаторе инвазивности;
- Научно истраживачкоги рад ангажовањем различитих научних институција (Биолошког факултета, Природно математичког факултета, Шумарског факултета, Института за шумарство и др.), детаљном инвентаризацијом и праћењем стања ретких и угрожених врста, праћења стања типова станишта и свих других елемената одређених као индикатори климатских промена са посебним акценотм на типове станишта и врсте наведене у Директиви о стаништима и Директиви о птицама, а све у циљу испуњавања приступних обавеза ка чланству у ЕУ за потребе мреже НАТУРА 2000;
- Очување станишта која путем складиштења угљендиоксида из атмосфере позитивно утичу и доприносе ублажавању негативних последица климатских промена;

5. ДУГОРОЧНИ ЦИЉЕВИ ЗАШТИТЕ, ОЧУВАЊА И УНАПРЕЂЕЊА И ОДРЖИВОГ РАЗВОЈА

Овим Планом управљања утврђују се циљеви, задаци и активности на заштити, управљању ресурсима и развоју подручја Предела за период 2023. - 2032.годину.

Генерални концепт заштите, развоја, уређења и управљања природног добра „Варденик“, се базира на очувању основних природних и створених вредности, рационалном коришћењу природних ресурса и ревитализацији појединих измењених или девастираних делова предела.

Сагледавањем укупних вредности простора Власинске висоравни, пре свега темељног феномена испољеног кроз диверзитет биљних и животињских заједница мозаично укомпонованих са традиционалним начином становања и привређивања, уз поменуте ресурсе, утврђен је и генерални концепт заштите и развоја.

Основ за утврђивање врсте, просторног димензионарања режима и циљева заштите заснива се на очувању присутних изузетно значајних вредности природне баштине, релативно ненарушених ресурсних капацитета, очувању и унапређењу естетике предела, спречавању нових и елиминисању постојећих облика деградације и дефинисању и афирмисању посебне и за овај део Србије карактеристичне урбане и архитектонске форме.

У складу са тим статус предела изузетних одлика који налаже заштиту ненарушених примарних вредности предеоног лика и традиционалног начина живота дају добар основ за заштиту његових примарних вредности, као и неопходне услове за покушај решавања великог броја проблема овог подручја.

Пропозиције међународне организације за конзервацију природе (IUCN) под категоријом V подразумевају усаглашено коришћење природних екосистема, односно заштићена подручја у којима се врши усаглашено и природи блиско управљање ресурсима, са посебним акцентом на очување специјске и генетичке разноврсности. У овако дефинисаним подручјима, у којима се налазе делимично или у мањој мери измењени природни екосистеми, систем управљања се усмерава ка дугорочној заштити и очувању биолошке разноврсности, уз истовремено остваривање могућности одрживог коришћења природних ресурса и активности неопходних за опстанак људских заједница на заштићеном простору.

Концепт заштите Предела изузетних одлика „Варденик“ базира се на очувању природних вредности заштићеног подручја – великим комплексима под високопланинском шумском и пашњачком вегетацијом, атрактивним геоморфолошким облицима и другим природним вредностима, значајном споменичком наслеђу, фаунистичком богатству, с једне стране, и настојања да се омогући развој овог подручја на принципима одрживог развоја са друге стране. Концепт заштите овог простора потребно је спроводити кроз двостепен режим заштите, прописивањем мера и ограничења сходно Закону о заштити природе, Уредби о режимима заштите, Уредби о еколошкој мрежи, Правилнику о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива, Уредби о стављању под контролу коришћења и промета дивље флоре и фауне, затим Директиви о стаништима, Директиви о птицама и другим ратификованим међународним уговорима.

План управљања, заснован је на концепту трајног и одрживог развоја подручја Предела, на принципима заштите и очувања природних и створених вредности, очувања биодиверзитета, умереног и одрживог коришћења ресурса у складу са следећим циљевима:

- Заштити, унапређењу, функционалном оспособљавању и презентацији посебних природних и споменичких вредности.
- Заштити највреднијих локалитета реликтних репрезентативних биљних заједница, ретких и угрожених биљних и животињских врста.
- Јачању стабилности екосистема и побољшању њиховог стања у складу са укупним еколошким потенцијалом природног добра, а нарочито у погледу побољшања покровности, састава и квалитета шумске вегетације и побољшања квалитета пашњачких и ливадских екосистема.
- Очувању и унапређењу пејзажних и амбијенталних вредности са свим овим елементима који му дају карактер посебности.
- Спречавању и елиминисању последица деградационих процеса, чије негативно дејство утиче на стање појединих елемената, пре свега природне средине, а нарочито квалитет и квантитет вода, диверзитет флоре, фауне, вегетације итд.
- Несметаном одвијању активности које су у функцији коришћења подручја, на начин који је у складу са његовим основним вредностима, као и у функцији њихове презентације.
- Заштите посебних природних вредности, што подразумева заштиту делова природе од значаја за научне, културно–образовне, рекреативне, туристичке и друге сврхе, као што су заштита предела, амбијента и пејзажа; заштита специфичних природних вредности геолошког и хидролошког наслеђа, карактеристичних представника појединих екосистема и др.
- Заштите биодиверзитета, односно очување, праћење стања и угрожавајућих фактора биодиверзитета уз процену тенденције могућих промена и спонтаних сукцесија.
- Заштите репрезентата геодиверзитета, односно заштиту геолошке средине, издвајање, заштиту, очување и праћење стања на објектима геонаслеђа и сл.;
- Заштите репрезентата хидролошког наслеђа, односно заштиту постојећих и потенцијалних објеката хидролошког наслеђа, заштиту, очување и праћење стања на објектима хидролошког наслеђа.
- Заштите и коришћења ресурса усмерене, пре свега, на заштиту водотокова и извора, геолошких феномена, као и коришћење биолошких ресурса у складу са политиком одрживог развоја.
- Заштите културних добара, што подразумева очување споменика културе и уређење његове околине.

Непокретна културна добра се штите по основу матичног закона о културним добрима, а заштита се односи на све објекте са споменичким и другим својствима и вредностима, као и на простор на коме се ти објекти налазе.

Радови ван заштићеног простора за које се основано претпоставља да могу имати неповољне и штетне последице на заштићено подручје, Предео изузетних одлика „Варденик“ подлежу процедури израде Студије процене утицаја и добијања сагласности у складу са Законом о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010-исправка, 14/2016, 95/2018-други закон и 71/2021).

Ближе услове одржавања реда и понашања власника и корисника земљишта и посетилаца на заштићеном подручју, утврдиће Управљач посебним актом.

Планом се усмеравају приоритети на заштити и унапређивању природних и створених вредности, репрезентативних одлика, појава и темељних феномена предела са обезбеђењем услова за развој предела и шире зоне утицаја.

На основу циљева и критеријума који су усаглашени са прихваћеним обавезама и развојем законодавних докумената дефинисане су мере заштите, активности и задаци по појединим областима и појавама присутним у заштићеном природном добру.

Сви циљеви морају се остваривати уз стриктно поштовање Правилника о унутрашњем реду и чуварској служби Предела изузетних одлика „Варденик“.

5.1. Циљеви оперативног управљања

На основу горе наведених дугорочних и фундаменталних циљева дефинисани су три оперативна циља предвиђена за дугорочно одрживо управљање пределом:

1. **Заштита и очување** - трајно заштитити и очувати, као и побољшати природну разноликост (укључујући еколошке функције) и културно наслеђе;
2. **Образовање и рекреација** - Промовисати могућности за разумевање и уживање у природи и друге специфичне квалитете Предела;
3. **Ојачати локалну заједницу** - интензивирати иницирану сарадњу са локалном заједницом, са циљем регионалног економског раста и развоја, обезбеђујући одрживи доходак и индиректно отварање нових радних места.

6. АНАЛИЗА И ОЦЕНА УСЛОВА ЗА ОСТВАРИВАЊЕ ЦИЉЕВА

У сваком случају треба имати у виду чињеницу да ма како детаљно био разрађен концепт заштите он у сваком погледу садржи и низ непознатих елемената који у просторно – временској функцији доводе до нових проблема који се морају решавати. Услед тога и овај концепт мора бити отворен за трајно и флексибилно деловање у циљу заштите подручја Варденика. Снажни антропогени утицаји испољени на сваком кораку диктирају неопходност перманентног деловања односно захтевају повремене интервенције у циљу усмеравања сукцесија у жељеном правцу. Променљивост природних процеса садржана је у самој суштини биолошке еволуције која деловањем човека доводи до промена чији су крајњи резултати углавном негативни.

6.1. PESTEL – ситуациона анализа

Могућност достизања постављених циљева анализирана је са становишта ситуационих прилика у окружењу, кроз анализу политичких, економских, социјалних, технолошких, еколошких и правних услова.

P (Political) – Политички услов који значи ефикасно решавање питања која се односе на активности управљача и осталих заинтересованих лица на заштићеном подручју од стране надлежних органа и институција на државном и локалном нивоу. Претпоставка је да овај услов неће представљати проблем у спровођењу Плана управљања у наредном десетогодишњем периоду.

E (Economic) – Економски услови који подразумевају трајно и стабилно финансирање Плана управљања на основу закона и аката о заштити, односно обезбеђивање реалних извора средстава за остваривање дефинисаних циљева плана били су били адекватни потребама управљача.

S (Social) – Социјални услови који подразумевају еколошки свесно и одговорно становништво, са прихватљивим стандардом и бољом перспективом живота нису остварени, а надамо се да ће исти бити бољи у наредном периоду. Подједнако распоређена државна средства са циљем опстанка и очувања сеоских домаћинстава на простору Предела треба да створе бољу перспективу за опстанак тог становништва (у задњих 10 година број становника се преполовио, тако да се домаћинства гасе а махале нестају).

T (Technological) – Технолошки услови који подразумевају опремљеност управљача кадровима, пословним просторима, другим објектима, средствима рада и уређеним местима за едукацију и рекреацију је такође неиспуњен због дугогодишњег недостатка финансијских средстава за изградњу вишенаменских објеката и много других приоритета.

E (Ecological) – Еколошки услови који подразумевају висок квалитет чинилаца животне средине, поштовање стандарда тог квалитета, очуваност природних вредности и мали ризик од акцидента није задовољен, због нерешених инфраструктурних проблема у Пределу, пре свега канализационог система.

L (Legal) – Правни услов који подразумева спроводљивост сета закона, подзаконских и планских аката из области заштите природе, коришћење природних богатстава, изградњу и уређење простора делимично је имплементиран у предходном периоду.

6.2. SWOT анализа услова за остваривање циљева заштите

Анализа окружења и идентификација стратешких чинилаца може се сагледати као основ за одлучивање у процесу дефинисања стратегије. Најједноставнија и најчешће кориштена метода за анализу окружења је метода SWOT анализе. Кроз овај методолошки оквир процењује се стратешка ситуација (тренутна позиција) и перспективе Предузећа.

SWOT анализа омогућава препознавање позитивних и негативних фактора који утичу на остварење стратешких опредељења и циљева заштите и даје могућност благовремене интервенције и прилагођавања фактора, а у циљу остваривању стратешких циљева заштите.

Предности/Снаге /Strength (S)

- геоморфолошко и хидролошко богатство и разноврсност
- Подручје Варденика развојна природна, привредна и историјска целина и туристичко-рекреативна регија специфичне понуде, са природним и културно историјским добрима од признатог националног значаја,
- оригинални примери народног градитељства
- високо вредан планински регион
- висок степен биодиверзитета
- добар квалитет животне средине
- близина и доступност ауто пута Е-75 и добри регионални путеви
- искуство у управљању заштићеним подручјем
- богат и разноврстан фонд ихтиофауне,
- повољан географски положај за развој туризма (велики градски центри у непосредној близини)
- добро опремљена чуварска служба
- потенцијали за развој туризма, пољопривреде и шумарства
- планирано системско уређивање начина финансирања заштићеног подручја,

Недостатци/Слабости/Weaknesses (W)

- економска неразвијеност заштићеног подручја
- недовољна презентација подручја
- недовољна комуникација са образовним установама и научним институцијама
- несигурно финансирање управљања
- недовољна сарадњу са свим заинтересованим субјектима и корисницима Предела
- недовољан број чувара и стручни капацитети управљача у вези планирања и управљања заштићеним подручјем
- неизграђена саобраћајна инфраструктура и недовољна покривеност квалитетним саобраћајницама
- ниска густина насељености и неповољне демографске карактеристике (депопулација и најдубља демографска старост
- нерешено питање отпадних комуналних вода
- непостојање улазних капија
- нема стратегије развоја туризма
- неадекватно коришћење природних сировина,
- слаба едукованост шире јавности.
- бесправне сече, криволов
- пожари.

Могућности /Шансе/Opportunitie(O)

- испуњење општих услова заштите
- развој туризма (еко, спортско-рекреативног, сеоског)
- одрживи развој локалне заједнице - повећање броја посетилаца, пласмана локалних производа и услуга,
- узгој аутохтоних раса, органска пољопривредна производња
- партнерство са другим корисницима и финансирање радова из фондова ЕУ
- развој туристичке понуде у оквиру ПИО „Варденик“
- НАТУРА 2000
- препознатљивост Варденика
- сарадња, међусобно информисање, пружања стручне и друге помоћи између заштићених подручја.
- организован откуп лековитог биља, гљива и др..

Претње/Ризици/ Threats (Т)

- изолованост (слабо развијеног дела Србије)
- пад стандарда потенцијалних посетилаца и умањена могућност улагања у инфраструктурне радове
- непостојање стимулативних пројеката
- незаинтересованост локалног становништва
- недовољно изграђен ауторитет чувара за обављање послова надзора над спровођењем режима заштите,
- развој скијалишта и изградња скијашке инфраструктуре и друге инфраструктуре.
- природни процеси као последица примарног антропогеног утицаја (ерозија, зарастање ливада и пашњака),
- климатске промене (суша, ледоломи, ледоизвале, ветроломи, ветроизвале, поплаве, пожари, бујице, ерозија и др.),
- неадекватна структура запослених,
- висина просечне плате,
- забрана запошљавања у јавном сектору.

Динамика реализације Плана управљања, по годинама, која је дефинисана у самом плану и полазна је основа за планирање и израду Годишњих програма управљања. У Годишњем програму управљања, управљач између осталог планира средства за реализацију активности, опредељујући изворе финансирања, уважавајући актуелно економско финансијско стање (сопствено и у окружењу).

7. ПРИОРИТЕТНЕ АКТИВНОСТИ И МЕРЕ НА ЗАШТИТИ, ОДРЖАВАЊУ, ПРАЋЕЊУ СТАЊА И УНАПРЕЂЕЊУ ПРИРОДНИХ И СТВОРЕНИХ ВРЕДНОСТИ

У складу са Законом о заштити природе, Одлуке о проглашењу ПИО "Варденик" и резултатима досадашњих истраживања утврђене су смернице за одређивање циљева заштите, коришћења и развоја Предела изузетних одлика „Варденик“. План управљања је основ свих функција заштићеног подручја, а природне вредности ће се користити у складу са успостављеним режимима заштите. Планом управљања су дефинисани циљеви и принципи заштите унапређења, коришћења и развоја заштићеног подручја, који ће се спроводити програмским и планским документима. Основни, дугорочни циљ у Плану управљања је дефинисање услова неопходних за одржавање биолошке равнотеже, односно разноврсности специјског биодиверзитета који је у целини темељна вредност Предела. Осим наведеног, циљ је и обезбеђивање планских основа за управљање, као и уређење подручја, што иницира израду докумената и реализацију посебних развојних програма.

У зависности од постојећег стања на терену, обима утицаја негативних појава и процеса на основне природне и друге вредности заштићеног природног добра и значаја појединих задатака и активности на заштити, уређењу и коришћењу тих вредности и природног добра у целини утврђене су следеће приоритетне активности:

7.1. Обавезе управљача у циљу реализације приоритетних активности и мера

Основна делатност управљача и његов трајни задатак јесте заштита, обнова и унапређење природних вредности, спровођење режима заштите, предузимање мера и обављање послова на обезбеђењу унутрашњег реда у Пределу.

За реализацију планираних мера заштите природних и створених вредности предела изузетних одлика „Варденик“ управљач има обавезу:

- Доношења Плана управљања за период од 10 година, Годишњих програма управљања и Извештаја о извршењу Годишњих програма управљања. Сагласност на сва ова акта даје орган јединице локалне самоуправе надлежан за послове заштите животне средине.
- Кадровско јачање службе ПИО „Варденик“ и укупних капацитета управљача у складу са Законом о заштити природе („Сл.гл.РС“ бр.36/09, 88/10, 91/10-исп., 14/16, 95/18-др.закон и 71/21), Законом о заштити и одрживом коришћењу рибљег фонда (Сл.гл.РС“бр.128/14 и 95/18-и др.закон) и Правилником о условима које мора да испуњава управљач заштићеног подручја (Сл.гл.РС“ бр.85/09). Сви послови организују се кроз чуварску службу, коју чине службена лица-чувари заштићеног подручја, опремљени и обучени за послове који су им поверени и законом дефинисани. Управљач је донео Правилник о унутрашњем реду и чуварској служби којим се утврђују правила о спровођењу прописаног режима заштите, начин на који ће се понашати посетиоци, власници и корисници непокретности при кретању, боравку и обављању послова на заштићеном подручју; места, површине или објекти у којима се ограничава кретање или забрањује и ограничава обављање одређених радњи, као и трајање тих мера; врсте дивљих биљака и животиња и друге природне и културне вредности које је

забрањено уништвати, оштећивати или узнемиравати; врсте дивљих биљака и животиња чије је коришћење, односно брање, сакупљање и излов ограничено, као и начин и услови обављања тих радњи; начин сарадње са физичким лицима, предузетницима и правним лицима која по различитом основу користе или су заинтересовани за коришћење природних богатстава и простора; услови заштите приликом обављања научних истраживања и образовних активности; места и услови за одлагање отпада; начин одржавања уредности и чистоће заштићеног подручја; начин и организација чуварске службе и чувања заштићеног природног добра, као и опрема и средства неопходна за чување и одржавање. Чувари имају широк круг овлашћења и обавеза, у складу са законом и другим прописима, што је Правилником прецизно и конкретно утврђено.

Чувари морају располагати потребним знањима о заштићеном природном добру и прописима који се односе на заштиту и коришћење природе, природних ресурса, биљног и животињског света (посебно ретких врста флоре и фауне) шума, вода; као и одговарајућим психо-физичким способностима и вештинама.

7.2. Израда и доношење програмске и планске документације

За спровођење циљева и активности предвиђених основном делатношћу управљача заштићеног природног добра потребна су следећа документа:

- План управљања Пределом изузетних одлика „Варденик“ за период од 2023 до 2032.године, донетог на Управном одбору, јавно презентовати и добити сагласност органа јединице локалне самоуправе надлежног за послове заштите животне средине;
- Просторни план подручја посебне намене Предела изузетних одлика „Власина“ донет од стране Владе РС;
- Годишње програме управљања Пределом изузетних одлика „Варденик“ у наредном периоду, донети од стране Управног одбора и добијених сагласности од орган јединице локалне самоуправе надлежан за послове заштите животне средине;
- Стратегија развоја туризма;
- Планови детаљне регулације и урбанистички пројекти и
- Остали програми.

7.3. Активности и мере на заштити станишта

У складу са одредбама Правилником о критеријумима за издвајање типова станишта, о осетљивим, угроженим, ретким и за заштиту приоритетним типовима станишта и о мерама за њихово очување неопходне су следеће активности како би се очувао повољан статус станишта:

- Подручје предела је потенцијално Натура подручје, односно подручје од великог значаја за Европу за одређен број станишта у складу са Директивом о стаништима, тако да ће се наставити са истраживачким активностима у складу са планом управљања,
- Урадити на основу карти и теренских истраживања детаљна инвентризацију травних станишта на подручју предела,
- Успоставити трајно праћење стања травних станишта,
- Активним мерама, односно подстицњем традиционалних пракси косидбе и

- пашарења спречити зарастање станишта и претварање у шумска станишта,
- Ревитализација станишта,
 - Спречити уништавање и деградацију заштићених типова станишта,
 - Извршити инвентаризацију и мапирање нешумских станишта на подручју предела,
 - Извршити инвентаризацију подземних типова станишта,
 - Спречити нарушавање природних карактеристика заштићених типова станишта,
 - Очувати природне процесе који карактеришу станишта и доприносе постојању специфичних врста,
 - Очувати појединачне врсте значајне за станишта на подручју предела.

7.4. Активности и мере на заштити флоре

Изузетна флористичка разноврсност подручја са велики бројем значајних и заштићених врста повлачи за собом планирање низа активности које ће допринети очувању флоре подручја предела. Посебне мере се требају предузети у погледу очувања ендемичних и реликтних врста које издвајају ово подручје од осталих, а пре свега росуље, мечје леске, брдски и пољски брест, бели јасен, јаребика, бели глог, ситнослина липа итд. чије присуство представља једно од темељних вредности подручја.

- Успоставити мониторинг системе за све кључне врсте биљне врсте које се сматрају угроженим или су значајне за очување,
- У складу са регулативом обезбедити максималну заштиту за заштићене врсте,
- Праћење стања популација строго заштићених врста и чинилаца њиховог угрожавања, нарочито праћење и смањивање утицаја промене климе на високо рањиве врсте и њихова станишта,
- Надзирати сакупљање врста чије је сакупљање регулисано законом,
- Реинтродуковати угрожене врсте нестале на подручју предела,
- Спречити ширење инвазивних врста,
- Побољшати статус угрожених врста,
- Наставити са ажурирањем информационог система о врстама.

7.5. Активности и мере на заштити фауне

Приликом дефинисања активности плана управљања неопходно је узети у обзир да је фауна предела још увек недовољно истражена, поготово када се говори о својствима популација врста. Истраживања представљају неопходност како би се конкретније мере заштите за многе заштићене и угрожене врсте могле планирати.

- Успоставити мониторинг системе за кључне врсте фауне које се сматрају угроженим,
- Истражити својства популација које су приоритетне за заштиту,
- У складу са регулативом обезбедити максималну заштиту заштићених врста,
- Наставиће се са започетим мониторинзима фауне глодара, водоземаца, слепих мишева, инсеката и вегетације.
- Праћење циљних врста птица биће вршено методама: трансеката и прстеновања.
- Покренуће се ажурирање информационог система о врстама.

- **Мере заштите дневних лептира**

Србија је потписница низа важних конвенција о очувању биодиверзитета који се посебно односе на лептире. То су Бернска конвенција из 1979. године са циљем очувања европског

дивљег света и њихових станишта и Конвенција о биолошкој разноврсности из 1992. године. Бернска конвенција је обавезујући међународни правни инструмент који има за циљ очување дивље флоре и фауне и њихова природна станишта и да промовишу европску сарадњу према том циљу. Црвене листе дневних лептира Европе, али и Србије, показале су да велики број врста лептира показује континуирани популациони пад и да су многе врсте под озбиљном претњом од нестајања. Предео изузетних одлика „Варденик“. Како до негативних промена стања забележеног диверзитета не би дошло, веома је битно ограничити или забранити и усмерити све активности ка што мањем ширењу инфраструктурних објеката посебно оних који се односе на високопланински туризам, загађивање и исушивање/каптирање водотока и изворишта, сечу шума и паљење стрџике и сувих ливада. У циљу унапређења стања популација и станишта лептира потребно је спроводити мере заштите, и то:

- На начин да се очувају отворени травнати високопланински пашњаци и ливаде са камењарима које насељавају врсте везане за камените пашњаке и падине са камењарима и ниском вегетацијом, уз ограничавање присуства људи и њихових активности, посебно туриста и планинара. Треба испитати важност одржавања традиционалних видова сточарства, уз усмерено планирање и кретање животиња, који спречавају претерано обрастање пашњака;
- Не планирати развој индустријског сточарства на високопланинским ливадама и пашњацима, јер су многе врсте лептира осетљиве на присуство већег броја хербивора.
- Планирати активне мере заштите у складу са еколошким потребама врста (нпр. ревитализација цветних ливада) јер многим врстама прети изумирање са нестанком станишта;
- На подручјима ливадских екосистема глобално угрожених врста успоставити систем одрживог коришћења влажних и мезофилних ливада у побрђу и брдско-планинском појасу, као и одговарајуће мере кошења;
- У циљу заштите дивљих врста, у границама заштићеног подручја строго забранити сакупљање одраслих примерака лептира и њихових развојних стадијума, изузев у научно-истраживачке сврхе. Планирати праћење стања популација строго заштићених и угрожених врста и развијати планове за управљање осетљивим стаништима и врстама.

- **Мере заштите водоземаца и гмизаваца**

Основа заштите популација водоземаца и гмизаваца, али водоземаца посебно, неодвојиве су од очувања постојећих и/или ревитализације нарушених и уништених станишта. Иако су станишта ових група организама разноврсна и по структури и по саставу, у смислу заштите су најзначајнија водена станишта. Међу воденим стаништима посебан значај, као репродуктивни центри, имају тзв. мале водене површине - баре, односно водени екосистеми који у репродуктивној фази водоземаца пружају оптималне услове за полагање јаја, оплођење и метаморфозу. Мере које се предлажу за ревитализацију станишта водоземаца у Србији могу се сажети у неколико тачака:

- Обнављање нарушених, односно уништених станишта, нарочито оних која представљају центре диверзитета. Ревитализација мора бити изведена на основу претходних детаљних и мултидисциплинарних истраживања.

- Заштита копнених зона са природном вегетацијом око центара репродукције водоземаца, ради омогућавања неопходног протока генетичког материјала између локалних популација у оквиру метапопулација.

- Смањење или спречавање емисија хемијских полутаната на стаништима гмизаваца, а посебно водоземаца.

- Успостављање новог (или ревидирање постојећег) програма биолошке конзервације.

- Високопланинска станишта појединих врста (*Zootoca vivipara*, *Vipera berus*) су под интензивним антропогеним утицајима (изградња ски стаза, туристичко-рекреативних центара, итд.), због чега је неопходно забранити овакве активности у новим заштићеним природним добрима, као што је ПИО „Варденик“.

- У оној мери у којој је то могуће, потребно је стимулисати локално становништво на враћање традиционалним начинима напасања стоке, како би се обезбедило трајније очување високопланинских пасишта, неопходних за опстанак многих различитих популација животиња (текуница, планински гуштер, шарка...).

Узурпација станишта ових врло осетљивих кичмењака, посебно влажних станишта, њихово „привођење култури“, засипање и/или претварање у депоније води драматичном опадању популација водоземаца и гмизаваца, као и осиромашењу њиховог укупног диверзитетског потенцијала. Као смерница за унапређење у циљу дугорочне заштите популација водоземаца и гмизаваца и њихово несметано кретање између делова станишта који су раздвојени тешко савладивом препреком (нпр. Аутопутем или локалним путевима којима предметно заштићено добро обилује), предлаже се изградња коридора за водоземце и гмизавце. Посебно се ово односи на магистрални пут од Сурдулице ка ПИО „Власина“, који пролази кроз заштићено природно добро ПИО „Варденик“. Коридори у овом смислу углавном се конструишу испод путева, као пролази (тунели) на чија оба краја постоје баријере налик на левак, које усмеравају животиње ка отворима пролаза.

Још једна мера која се сматра перспективном у смислу заштите водоземаца од страдања на путевима, јесте обезбеђивање новог репродуктивног центра. Прављењем нове водене површине на страни пута са које миграција креће, могуће је знатно смањити страдање јединки у саобраћају. Новоизграђени репродуктивни центар би требало да се формира на правцу миграције водоземаца да би га јединке и саме што лакше прихватиле. Предност ове методе је то што на дуже време решава заштиту не само одраслих, већ и јувенилних јединки. Премештање дела популације који је угрожен миграцијом преко саобраћајнице такође јесте изводљиво, али није једноставно. Услед постојања завичајног понашања овај процес је потребно спроводити више година у континуитету.

• Мере заштите фауне птица

У циљу заштите и унапређења орнитофауне потребно је спроводити следеће мере:

- Одржавати живице и не дозволити нарастање обрадивих површина. Обрадиве површине треба одржавати у постојећем просторном обухвату.

- Спречити евентуални неконтролисани лов и одстрел заштићених врста птица и усагласити ловне активности са важећим прописима.

- Ограничити даље уништавање највреднијих и најочуванијих комплекса под шумском вегетацијом и спречити њихову фрагментацију, а нарочито радити на смањивању ризика од пожара.

- Потенцирати развој традиционалног сточарства и других делатности локалног становништва, али у складу са одрживим коришћењем ресурса (пашњака и ливада, нарочито у највишим деловима, као и западним падинама масива), како би се одржало постојеће стање и унапредило у циљу очувања специфичне заједнице врста птица на њима.
- Успоставити систем праћења ретких и угрожених, строго заштићених врста птица (нпр. мапирање врста од међународног значаја у складу са критеријумима концепта ИВА и мреже NATURA 2000).
- Мере заштите усмерити ка очувању отворених травнатих станишта са камењарима која насељавају врсте које су везане за камените пашњаке и падине у клисурама са камењарима и ниском вегетацијом, уз ограничавање присуства људи и њихових активности, нарочито у репродуктивном периоду птица, посебно туриста и планинара.
- На водотоковима у режиму заштите другог степена не планирати изградњу мини хидроелектрана у циљу заштите заједнице птица брдских водотокова, као осталих биљних и животињских група које насељавају ове типове станишта.
- На подручјима гнежђења у ливадским екосистемима глобално угрожених врста успоставити систем одрживог коришћења влажних и мезофилних ливада у побрђу и брдско-планинском појасу, као и одговарајуће мере кошења истих и одржавања живица између парцела, у циљу обезбеђивања повољних услова у репродуктивном периоду за врсте које захтевају тај тип станишта.
- Постављање вештачких дупљи (кућица) за птице из реда сова Strigiformes или за врсте из реда певачица Passeriformes у недостатку природних дупљи и гнезда у којима се ове врсте гнезде, а по претходној анализи подручја.
- На локалитетима са тачно утврђеним гнездећим територијама ограничити сечу шуме и узнемиравање, нарочито у репродуктивном периоду. У том смислу, наставити истраживања ноћних птица грабљивица уз одговарајућу методологију у циљу детаљније дистрибуције забележених врста сова и потенцијално бележење нових врста за подручје.
- Предвидети остављање по хектару најмање 12 старих и трулих стабала са природним дупљама за гнежђење и исхрану птица из редова сова Strigiformes, детлића Piciformes и одређеног броја врста из реда певачица Passeriformes.
- Забранили уништавање гнезда птица.
- Успоставити праћење популација дневних птица грабљивица, мапирање микролокација гнежђења и исхране. Као резултат тога ограничити лов у оквиру зона заштите другог (II) степена, као и у зонама где постоји опасност од угрожавања подручја гнежђења или исхране строго заштићених врста дневних грабљивица и других глобално угрожених врста птица.
- По потреби успоставити хранилишта за некрофаге врсте птица, што се дефинише плановима управљања подручјем.
- Успоставити праћење популација шумских врста птица као индикатора квалитета шума, односно квалитета станишта.

7.6. Активности на заштити, унапређивању и коришћењу шума

Имајући у виду да шумама на простору предела газдује ЈП „Србијашуме“ потребно је да се важеће шумске основе усагласе са новом Студијом заштите ПИО „Варденик“ и Одлуком о проглашењу Предела изузетних одлика „Варденик“. Имајући у обзир значај и

функцију шумских комплекса неопходно је стално праћење њиховог здравственог стања, појаве биљних болести, спречавању бесправне сече, сушења шума, праћење фактора ризика и утицаја планираних радова на биодиверзитет шумских екосистема.

Обзиром да је у предходном периоду константована честа појава бесправне сече на простору ПИО „Варденик“ (крађа и сеча без предходне дознаке стабла), као и чиста сеча шума, чуварска служба ће посебну пажњу усмерити на ову активност ради спречавања бесправне сече и сече без претходно извршене дознаке. Управљач ће редовно извештавати ЈП „Србија шуме“, Републичку шумарску инспекцију, Републичког инспектора заштите животне средине и Завод за заштиту природе Србије, а спроводиће и друге активности из своје надлежности по овом питању, у складу са чланом 68. Закона о заштити природе Србије (Сл.гл.РС“, бр.36/09, 88/10, 91/10-исправка, 14/16, 95/18-др.закон, и 71/21).

Велики проблем у заштити шумских екосистема у Пределу представљају пожари, најчешће у пролеће и јесен, када крене сезона лова и сакупљања лековитог биља и боровница. Ретко се пожари прошире и у државне и приватне шуме, а највеће штете су у састојинама које су у процесу природне обнове у којима страда подмладак.

Ризици од пожара на територији Предела стално су присутни, као и предходних година и у наредном периоду се могу очекивати високе температуре у летњем периоду. Појава све виших просечних температура је последица климатских промена на планети до којих евидентно долази. Високе летње температуре околине доприносе повећању температуре земљишта, мањем нивоу влаге у вегетацији, а све заједно повећању броја пожара на отвореним теренима.

Суштина свих законских одредби које се односи на заштиту шума, односе се пре свега на спровођење мера превентивне заштите у смислу спречавања појаве штета као и предузимању ефикасних мера на спречавању ширења и сузбијању насталих штета и ублажавању штетних последица које су ове проузроковале.

У спровођењу мера треба се усмерити на следеће :

- Планове гајења и неге на заштићеном природном добру усмерити на побољшање, унапређење и стабилност стања шумских екосистема.
- Постепено доводити састојине у оптимално стање, које ће у потпуности користити потенцијалне могућности станишта.
- Избегавати прекид склопа јачих размера приликом извођења сеча обнављања.
- Помагати природном подмлађивању путем мера неге и припреме земљишта у години пуног уroda семена.
- Стручно изводити редовне сече (мере неге) у шуми и стручно изводити обнову шума, уз примену максималне опходње за главне дрвенасте врсте.
- Применити природне обнове и благовремено редовно извођење сеча као мера неге шума.
- Препоручује се истраживање природног ширења заједнице храста китњака, мечје леске, брекиње, јаребике, белог јасена, јасике, планинског и пољског бреста и јавора млеча, и примена узгојних мера којима би се омогућила природна обнова, формирање и очување састојине, као и повећање бројности њеног подмлатка.

- Спроводити селективне прореди у старијим вештачки подигнутим састојинама.
- У младим културама спровести мере неге, осветљавање и чишћење.
- Извршити реконструкцију девастираних састојина.
- За пошумљавање чистина применити аутохтоне врсте.
- Припремити изданацке састојине за конверзију селективним проредама.
- Негу шума и шумских култура вршити у свим фазама развоја.
- Обнављати букове шуме.
- Обнављање хрстових (китњакових, сладуново церових) шума извршити супституцијом дела деградираних састојина и унапређењем затеченог стања шума, односно, превођењем изданацких шума у високе шуме.
- Очувати шумску вегетацију, нарочито на теренима која изискују заштиту од ерозије, клизања, али и станишта која обезбеђују заштиту зона изворишта.
- Извођење хитних и неопходних санационих шумских радова након акцидентних ситуација приликом ветролома, ветроизвала, пожара, каламитета инсеката и сл. планирати уз сагласност Завода за заштиту природе Србије.

За гашење пожара неопходно је планом о заштити од пожара имати припремљене и обучене групе за гашење са посебно оспособљеним вођством група. Група за гашење пожара мора бити опремљена одговарајућом опремом, која је по количини и структури утврђена планом заштите и сузбијања пожара.

Остале мере заштите шума од пожара састојале би се у: правовременом и стручном спровођењу плана проредних сеча, успостављања шумског реда и пројектовања и одржавања ПП пруга.

7.7. Активности на заштити, унапређивању и коришћењу земљишта

У циљу уравнотеженог мултифункционалног сеоског развоја важно је подстицати развој и изворе прихода традиционалне пољопривреде. Оспособљавање пољопривредника и осталих житеља махала за пословно и струковно повезивање (задружно повезивање породичних газдинстава и оснивање сељачких струковних удружења), успешно вођење пословања мањег опсега је значајно за подизање квалитета живота локалног становништва.

На подручју Предела знатне површине обухватају пољопривредно земљиште, углавном уситњених поседа локалног становништва и једним мањим делом друштвеног сектора. Знатне површине односе се на ливаде и пашњаке са задовољавајућим условима развоја сточарства.

У овом новом плану утврђују се следећи циљеви и задаци у овој области:

- израда Програма заштите, коришћења и унапређења пољопривредног земљишта
- израда Програма сточарства којима је неопходно утврдити активности обављања пољопривредне и сточарске производње у оквиру постојећих сеоских домаћинстава и пласмана производња.
- У складу са Законом о органској производњи и органским производима, афирмисаће се производња од регистрованих произвођача „здраве“, биолошки вредне (органске) хране,

као и прибављање сертификације производа и друга питања регулисана законом и међународним стандардима.

-Израда и реализација пилот пројекта сакупљања, обнављања, чувања и гајења старих сорти воћа и раса домаћих животиња.

Пољопривредно земљиште на подручју Предела углавном користе сеоска домаћинства, а његова претежна намена је пољопривреда и сточарство, мада су ове делатности у опадању, јер су некадашњи пашњаци, ливаде и оранице девестирани и закоровљени па захтевају мере ревитализације. Употреба пестицида и хербицида је мала и по површинама које се третирају и по употребљеној количини.

7.8. Активности на заштити и управљању водним ресурсом

Концепција заштите водних ресурса заснива се на заштити квалитета воде успостављањем и спровођењем режима зона санитарне заштите на постојећем водоизворишту Масуричке реке и изворишту подземних вода "Власинка".

За потербе израде Плана управљања ПИО „Варденик“ 2023-2032. година добијени су Водни услови број: 000291493 2023 14843 001 001 325 010 Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде. Приликом подношења захтева за издавање водне сагласности на плански документ испуњени су следећи услови који су тражени:

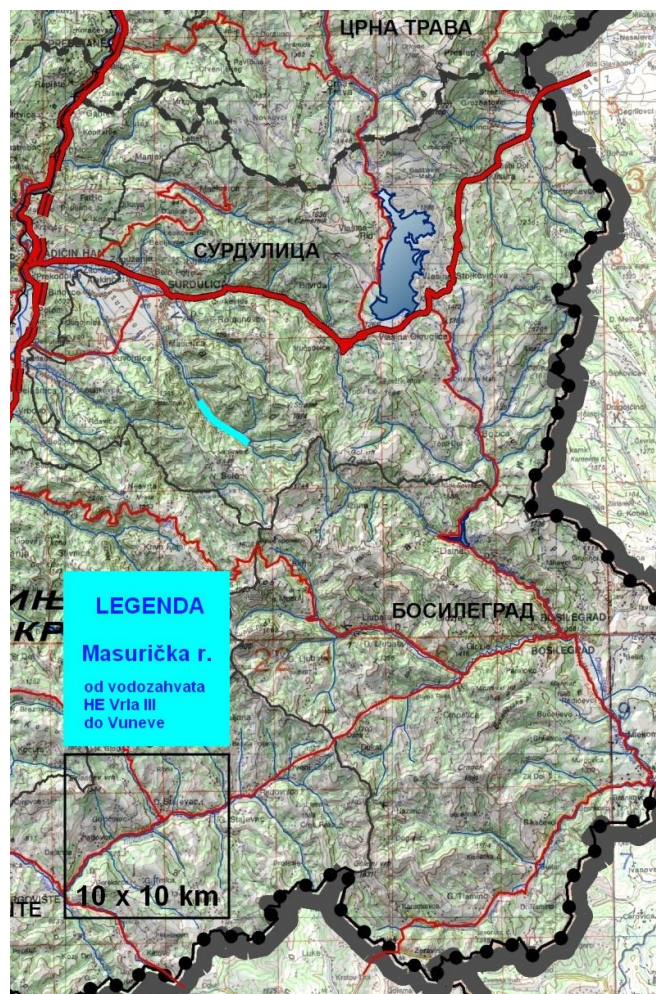
- У складу са водним условима План управљања, концепција и прогноза развоја и друге активности које су имале утицај на статус вода, интегрално управљање водама, управљање водним објектима и водне делатности, урађени су у складу са важећим законским прописима из области водопривреде;
- План је усаглашен са Просторним планом Србије, Просторним плановима општине, Водопривредном основом Србије, Стратегијом управљања водама на територији РС и са другом планском документацијом из области водопривреде;
- Планом је обухваћено водно земљиште и постојећи и планирани водни објекти за уређење водотокова за заштиту од поплава, ерозија и бујица, објекти за коришћење вода, објекти за заштиту од штетних дејства унутрашњих вода и др. водни објекти од значаја за израду планског документа;
- Да се водно земљиште може користити за изградњу водних објеката, постављање уређаја намењених уређењу вода, одржавање корита водотока и водних објеката, спровођење заштите од штетног дејства вода, а за остале намене у складу са законом и у складу са прописаним забранама, ограничењима права и обавезама за кориснике водног земљишта и водних објеката, одлагања и депоновања дрвне масе, и сл. на водном земљишту, прања механизације и возила и сл. радови који утичу на квалитет вода, стабилност и функционалност водних објеката, итд.;
- Да се активности у водном земљишту, предвиде у складу са прописаним забранама, ограничењима права и обавезама за кориснике водног земљишта, уз услов да се приликом спровођења активности не погоршава водни режим, не утиче на стабилност и функционалност водних објеката, не ремети пролаз великих вода и омогућава спровођење одбране од поплава;

- Да се ако је потребно обухвате ерозиона подручја и предвиде превентивне мере и биотехнички и биолошки заштитни радови за заштиту од ерозија и бујица;
- Да се утврди међусобни положај обухвата плана и зона заштите изворишта водоснабдевања на територији обухвата плана;
- Да се прибаве, узму у обзир и уграде сви потребни подаци (мишљења, расположива техничка документација, издата водна акта, итд.) надлежних органа, организација и других правних лица који управљају водним објектима, врше послове осматрања и мерења природних појава, количина и квалитета вода, итд..

Значајани водни објекат на подручју општине Сурдулица и Варденика у оквиру интегралног водопривредног система коришћења, уређења и заштите вода Републике Србије, представљаја извориште водоснабдевања општине Сурдулица на Масуричкој реци и извориште подземних вода "Власинка".

7.8.1. Извориште водоснабдевања на Масуричкој реци

Општина Сурдулица се санитарном водом снабдева из захвата површинске воде Масуричке реке који је изграђен као део хидроенергетског система "Власина" за потребе ХЕ "Врла I-IV". Пројектном документацијом према којој је систем снабдевања водом и изведен, предвиђена је фазна изградња и проширење система снабдевања водом. Прва фаза, која је изведена и у функцији, обухвата захват воде из Масуричког канала, гравитациони цевовод сирове воде са успутном прекидном комором у склопу таложнице у Масуричком каналу, постројење за пречишћавање воде "Калифер" капацитета 70,0 l/s, резервоар чисте воде у склопу постројења добијен реконструкцијом 2 стара филтарска поља, запремине 600 m³, и дистрибутивну водоводну мрежу са резервоарима. Друга фаза би обухватила доградњу постројења за пречишћавање воде до капацитета од 2 x 70 l/s, доградња још једне коморе резервоара чисте воде запремине 300 m³ (треће старо филтерско поље) и проширење дистрибутивне водоводне мреже.



Слика 39. Положај Масуричке реке у ширем окружењу

7.8.1.1. Макролокација изворишта и настањеност

Масуричка река до водозахвата на коти 740 mnm дренира област површине око 33,1 km². Ова област налази се западно од масива Варденика око 10 km од Сурдулице у правцу југ-југоисток и око 11 km југозападно од Власинског језера.



Слика 40. Водозахват на Масуричкој реци

Подручје слива разматраног водозахвата је између координата $Y=7597000-7605000$ и $X=4722000-4716000$ државног координатног система, покривено листовима топографских карата 633-3-2 Сурдулица, 633-3-4 Крива Феја, 633-4-1 Власинско Језеро и 633-4-3 Горња Љубата, размере 1:25000 и Основном Геолошком картом Власотинце-К 34-45.

На разматраном сливу налази се 5 засеока, и то у јужном делу слива. То су Доларска Махала, Равна Река, Ћурчиска Махала, Кајници и Ново Село, са малим бројем домаћинстава и тек понеким житељем. Цео разматрани слив се стога може сматрати веома слабо настањеним.

Масурички канал, којим се вода од водозахвата на Масуричкој реци доводи до деривационог тунела ХЕ "Врла III" и захвата воде за ППВ "Калифер", је затвореног профила, али са упустима површинске воде целом дужином, те се у циљу санитарне заштите разматра и његов слив површине око 8,9 км².

Подручје слива Масуричког канала је између координата $Y=7596000-7601000$ и $X=4721000-4726000$ државног координатног система, покривено листовима топографских карата 633-3-2 Сурдулица и 633-4-1 Власинско Језеро, размере 1:25000 и Основном Геолошком картом Власотинце-К 34-45.

На сливу Масуричког канала нема насеља осим неколико катуна, те се слив може сматрати у потпуности ненастањеним.

7.8.1.2. Природне карактеристике изворишта

7.8.1.2.1. Микро-климатски услови

Даће се микро-климатски услови од интереса, за шире подручје Власинског језера и Сурдулице. Треба имати у виду да је разматрана област између кота 730 мнм и 1880 мнм, те постоје разлике у микроклиматским условима између појединих делова слива.



Слике 41. Масуричка река узводно од водозахвата



Слике 42. Масуричка река узводно од водозавхвата

На Власинском језеру влада субпланинска клима са кратким, сувим и свежим летима и хладним зимама, док је у нижим пределима око Масуричког поља заступљена умерено континентална клима. За подручје Власине, средње месечне температуре су приказане у табели 17а, а за подручје Сурдулице у табели 17б.

Табела 17а: Средње месечне температуре на подручју Власине

Месец	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Темп. [°C]	-3,6	-2,6	0,2	5,6	10,2	13,8	15,8	16,1	12,3	7,4	2,9	-0,7

Табела 17б: Средње месечне температуре на подручју Сурдулице

Месец	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Темп. [°C]	-0,1	1,8	4,3	10,5	14,6	19,0	21,0,8	20,9	16,4	11,5	5,6	2,7

На падавински режим ове територије преовлађујући утицај имају циклонске активности различитог порекла, које се манифестују у продорима влажних и хладних ваздушних маса са Атлантског океана са запада и северозапада, топлих са југа и југозапада из области Средоземног мора, и зимских продора хладних ваздушних маса са севера и североистока, уз утицај орографских црта рељефа територије. Распоред средњих месечних падавина за Власину и Сурдулицу дат је у табелама 18а и 18б.

Снега на Власини има од новембра до априла, и то највише у јануару и фебруару са просеком од 11-13 снежних дана у месецу. Просечна висина снежног покривача износи у јануару 27 cm, у фебруару 24 cm, а највећа висина снежног покривача измерена је 132 cm (према подацима метеоролошке станице Власина Рид). Међутим, због релативно хладних зима падавине су углавном у виду снега па је снежни покривач стабилан и дуго се одржава. Број дана са снегом креће се од 120 до 150, а снежни покривач изнад 1 cm одржава се непрекидно око 115 дана. Снег висине 10 cm одржава се око 90 дана, а у вишим планинским деловима и до 120 дана. Са 30 cm снег се одржава око 70 дана

просечно, али у вишим деловима од 80 до 90 дана. На подручју Сурдулице, трајање снежног покривача је 3 пута краће, а висина дупло мања него на подручју Власине.

Табела 18а: Средње месечне количине падавина на подручју Власине

Месец	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год.
P [mm]	62	60	66	76	87	102	54	47	52	71	85	77	839

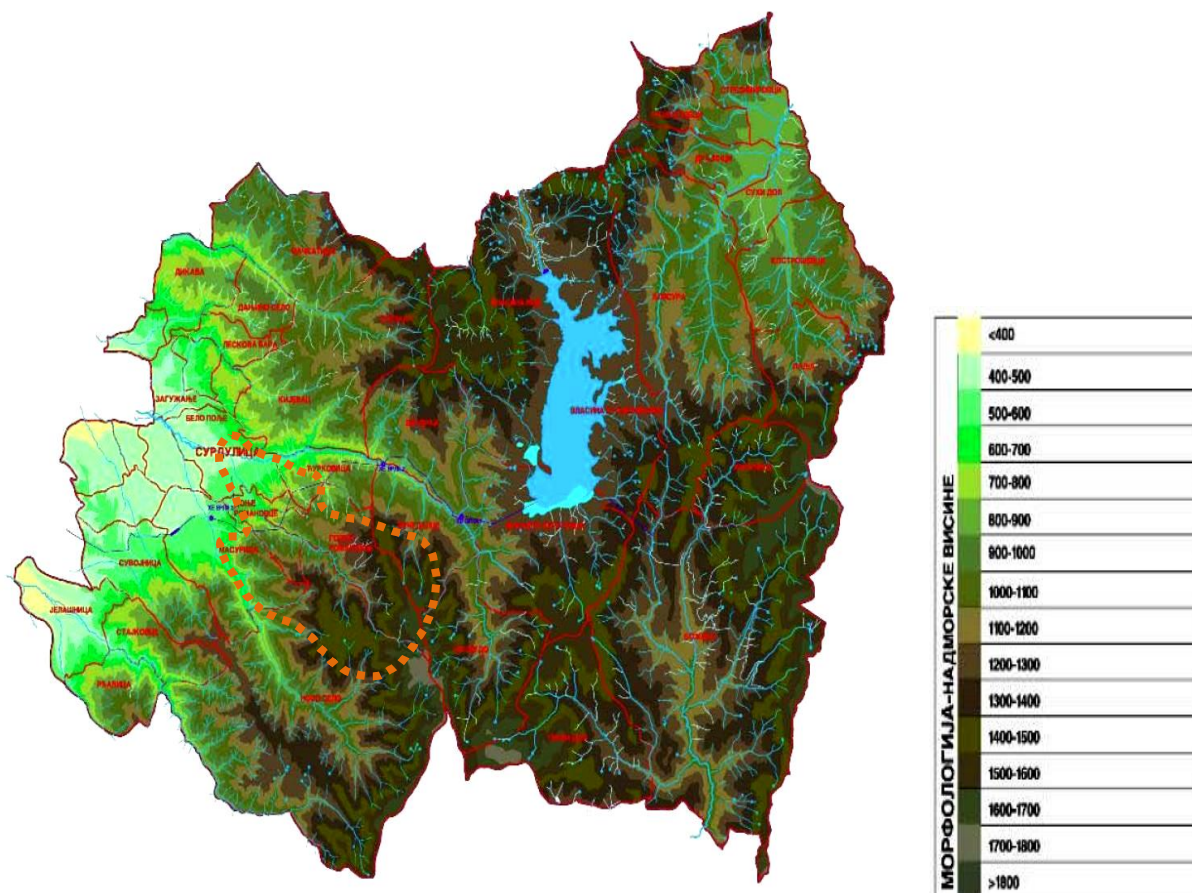
Табела 18б: Средњемесечне количине падавина на подручју Сурдулице

Месец	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год.
P [mm]	39	47	44	52	79	90	43	58	59	71	70	47	689

7.8.1.2.2. Геоморфолошке карактеристике

Рељеф разматраног подручја је разнолик, али је у основи планински – део старе, громадне Родопске масе. Подручјем доминира масив планине Варденик са највишим врховима Велики Стрешер 1876 mnm и Мали Стрешер 1757 mnm. Од ових врхова на северозападу слива, преко западне границе са врховима Обршина 1734 mnm и Врчник 1671 mnm, и јужне границе са врховима Голема Равница 1744 mnm и Просеник 1726 mnm, слив се спушта до профила водозавхвата на 730 mnm.

Долине водотока су дубоко усечене – то су уске речне долине са више сталних и још већим бројем повремених токова.



Слика 43: Морфологија општине Сурдулица са означеним разматраним подручјем

7.8.1.2.3. Хидрографско-хидролошке прилике

Главни површински токови на подручју слива изворишта су Масуричка река која настаје спајањем Црквишког потока и Варденичке реке. Притоке Варденичке реке су Градишка река и Вунева река, а настаје спајањем потока Извор и Пералишког потока.



Слике 44-45. Ушћа Градишке реке и Вуневе реке у Варденичку (Новоселску) реку



Слика 46. Пут за Ново Село

Водотоци су углавном благо усечени у подлогу. Облик долина и остале карактеристике слива одговарају генералним карактеристикама целог подручја, а то су изражена дисекција рељефа по коме се сливање воде обавља брзо, поготово на деловима подручја који су сасвим оголићени или обрасли слабом травном вегетацијом. Хидрографска мрежа је разбијена на повремене и сталне токове којима је, с обзиром да се ради о планинским речицама и потоцима, тешко одредити изворишни део, јер је он разбијен на већи број малих извора.

Реке ове области имају плувијални режим континенталне и плувио-навални умереноконтиненталне варијанте са највишим водостајима у марту, фебруару, априлу и новембру, а најнижим у септембру и августу. Високе воде у фебруару, марту и априлу су последица отапања снежног покривача у пролеће, због продора топлих ваздушних маса које су праћене појачаним кишним падавинама. То условљава нагло повећање протицаја, утолико пре што је разматрана област изразито планинска и у највишим деловима обешумљена, па може доћи и до његових екстремних вредности праћених поплавама. Ниске воде у септембру и августу су последица високе температуре ваздуха,

великог испаравања, транспирације и мање количине падавина. Дуге летње суше појединих година (1985, 2000.) могу да се пренесу и најесен, када скоро "исцеђена" издан није у стању да реке храни водом чак ни на нивоу биолошког минимума. Под утицајем јесењих киша водостај почиње да расте, што се осетно примети у новембру.

Површина слива Масуричке реке до профила водозавата је око $A=33,1$ км², са дужином главног тока до најузводније тачке слива око $L=8,6$ км. Површина слива је покривена у највећој мери шумом, осим најузводнијих и највиших делова који су обрасли густом планинском травом.

7.8.1.2.4. Хидролошке и инжињерскогеолошке карактеристике

Детаљна хидрогеолошка истраживања вршена су 1946 године за потребе хидротехничких радова на изградњи бране и формирању акумулације, односно изградње ХЕ Врла. У склопу студије „Опште водопривредно решење слива Власине“ (1978) приказане су хидрогеолошке карактеристике, катастар водних објеката и дата хидрогеолошка карта, у размери 1:200000.

За потребе Интендантске управе ССНО Југославије (1979) Републички хидрометеоролошки завод Србије урадио је катастар хидрогеолошких појава, у размери 1:50000.

У новије време, изведена су истраживања маломинерализованих вода Великог Стрешера, које су каптиране, флаширају се и налазе се на тржишту под именом „Роса“.

Резултати ових истраживања приказани су у наставку.



Слике 47-48. Стене у долини Масуричке реке

Разматрани простор изграђују стене са различитом геолошком грађом, степеном распаднутости, порозношћу и другим карактеристикама, које су условиле хидрогеолошка својства и односе издвојених литолошких чланова. Разматрано подручје слива Масуричке

реке од водозавхвата изграђују у највећој мери гранодиорити Сурдулице са нормалнозрнастим и порфиرويدним варијететима, као и већи пробоји кварцлатита и мањи дацита. Источну зону слива сачињавају хибридне стене габроидног и амфиболског састава, микашисти и лептинолити, мусковит-хлоритски шкриљци и серицит-графитски и серицит-хлоритски шкриљци.

На основу структуре порозности у заступљеним литолошким срединама Власинског простора, развијени су:

- збијени тип издани унутар алувијалних седимената, елувијалних, делувијално-пролувијалних и колувијалних наслага, и
- пукотински тип издани унутар кристалстих шкриљаца и њихових варијетета, и магматских стена.

С обзиром на литолошки састав разматраног подручја слива Масуричке реке, заступљен је пукотински тип издани, као и комбиновани тип у зони раседа којих има у источном делу слива. Магматске стене, дацити и гранодиорити терцијарне старости, такође имају развијен пукотински тип издани. Са хидрогеолошког аспекта, код ових стена се разликује старији, ушкриљени и хидротермално измењени део, и млађи, изложен егзогеним утицајима.

Прихрањивање пукотинске издани изнад локалног ерозионог базиса одвија се инфилтрацијом атмосферских и површинских вода. Надморска висина од преко 1000 мнм и испуцалост средине, у спрези са великом амплитудом колебања температуре ваздуха, условили су да у прихрањивању издани учествују и кондензационе воде.

Дренирање издани врши се извориштима дифузног типа, минималне издашности од 0,1 - 0,5 l/s. Већина извора је сталног карактера и променљиве издашности.

Изданске воде су према физичким карактеристикама воде без мириса, укуса, мутноће и боје. Температура им варира од 7-14°C. Ово су маломинерализоване хидрокарбонатно-калцијумске и хидрокарбонатно-натријумске воде.

На основу геолошког састава терена произилази да наведене стене немају утицај на квалитет површинске воде сем као ношени или лебдећи материјал при кишама или топљењу снега.

7.8.1.2.5. Педолошке карактеристике

Педолошки покривач разматраног подручја чини смеђе подзоласто земљиште на коме егзистирају лишћарске шуме, а на планинским врховима који су под травном вегетацијом и боровницом, јавља се хумусно силикатно земљиште тамне боје – тамни подзол који подсећа на планинске црнице.

7.8.1.2.6. Биљни покривач

Разматрани слив Масуричке реке и Масуричког канала је покривен у највећој мери буковом шумом, док су највиши планински делови под ливадско-пашњачком вегетацијом.



Слике 49-50. Букове шуме у долини Масуричке реке

7.8.1.3. Карактеристике подручја са аспекта оцене ризика и управљања ризиком

7.8.1.3.1 Интерпретација резултата истраживања са аспекта могућих утицаја на квалитет воде на извориштима

Из претходних разматрања у којима су приказани подаци добијени хидрогеолошким истраживањима на подручју слива, могу се извести следећи закључци везани за механизме кретања воде на разматраном подручју, а који су од интереса са аспекта заштите изворишта водоснабдевања Сурдулице од загађења:

- Прихрањивање издани пукотинског типа у стенама које покривају ширу област слива је искључиво од падавина.
- С обзиром на малу дубину овог типа издани, која је последица смањивања испуцалости са дужином, падавине из околних сливова не могу кроз ову издан доспети у слив.
- Микролокације на контакту дацита и кварцлатита са гранодиоритима могу имати већу испуцалост и на већим дубинама, што исто важи и за раседне зоне, али и у овим случајевима кретање воде у подземљу прати припадајући површински слив којима ове микролокације припадају.
- Иако је површински отицај доста изражен, плитке издани пукотинског типа прихватају знатну количину површинске воде што повећава базни и потповршински отицај. Истицање воде из ових издани је дифузно, дуж ерозионог базиса – корита потока. Ретензиона способност издани је велика што обезбеђује стални прилив воде из подземља у корито потока, чак и у екстремно сушним периодима.

Из свега изнетог може се закључити да никакво загађење ван слива неће утицати на квалитет воде која се захвата на Масуричкој реци.

Педолошки састав и биљни покривач површине слива су таквих карактеристика да омогућавају брзо губљење воде, односно њену инфилтрацију у потповршински слој што нарочито увећава потповршински отицај, али утиче и на успорење кретања евентуалног загађења са површине слива до корита потока, а тиме и до профила водозахвата.

7.8.1.4.Квалитет воде на изворишту

На основу анализе воде захваћене из Масуричког канала у току 2009 године може се видети да је сирова вода захваћена из Масуричке реке високог квалитета.

Основна карактеристика ове воде су:

боја	°Co-Pt	<5,0 - 7,0 екстремно 15,0 (јануар)
мутноћа	NTU	0,6 - 6,6
пХ вредност	-	6,8 - 7,7
утрошак КМнО4	mg/l	4,1 – 14,9 екстремно 40,5 (јануар)
амонијак	mg/l	<0,03 екстремно 0,29 (јануар)
хлориди	mg/l	3,0 - 8,0
нитрити	mg/l	<0,006 екстремно 0,035 (јануар)
нитрати	mg/l	<0,3 - 2,9
манган	mg/l	<0,05 (новембар)
гвожђе	mg/l	<0,1 (новембар)
детерџенти	mg/l	<0,03 (новембар)
феноли	mg/l	<0,003 (новембар)
флуориди	mg/l	<0,2 (новембар)
алуминијум	mg/l	<0,2 (новембар)
% сатурације О2	%	75 (новембар)

Тешких метала, пестицида и нафтних деривата у сировој води нема. Укупан број мезофилних бактерија у 1 ml воде креће се од 0 до 1000, а највероватнији број колиформних бактерија у 1000 ml воде у више од половине узорка је >24000.

Квалитет сирове воде се мери већ скоро 30 година и није још примећена нека ненормалност у квалитету воде и неко погоршање. У неколико наврата дошло је до повећања утрoшка КmnO4 у сировој води, што се објашњава загађењем услед испаше стоке, уинулих животиња и лишћа. Ово загађење је незнатно, а како вода пролази кроз фазу пречишћавања, оно није од утицаја.

Бактериолошко загађење је нормална појава у површинским токовима. Обавезни пратилац бактерија су и вируси. И један и други вид загађења се може очекивати у Масуричком каналу у мањим величинама. Савремени поступци дезинфекције воде овај вид загађења у потпуности санирају. Сви узорци пречишћене и хлорисане воде из периода када су рађене овде приказане анализе сирове воде (Прилог 5) одговарали су Правилнику о хигијенској исправности воде за пиће.

7.8.1.5.Анализа спроведених мера заштите од загађења интервенцијама у сливном подручју

Концепција заштите, уређења и развоја подручја разматраног слива формулисаће се према захтевима посебне намене подручја за водоснабдевање. Мали део слива са највишим врховима Варденика обухваћен је Просторним планом подручја посебне намене ПИО „Власина“. На подручју Плана које залази у разматрани слив, планирана је мања

пољопривредна површина и еолски парк са ветрењачама за производњу електричне енергије.

Просторним планом општине Сурдулица на разматраном подручју није предвиђен развој било каквих садржаја осим постојећих зона становања и пољопривредних површина. Према категорији загађености, подручје је сврстано у III категорију (пољопривредне површине – њиве), IV категорију (сеоска насеља, зоне пољопривредног земљишта – воћњаци и виногради) и V категорију (шумске површине, ливаде и пашњаци). Стратешка одређења у смислу очувања и заштите животне средине су:

- Привредне активности треба развијати селективно, како би се избегло угрожавање животне средине;
- У оквиру индустријске зоне концентрисати индустријску производњу и складишта уз економичније коришћење земљишта и посебну заштиту околине од могућег загађења. Сви планирани нови привредни објекти, као потенцијални загађивачи, морају задовољити ниво квалитета животне средине према одговарајућим стандардима и прописаним нормативима. Потребно је у сва нова производна постројења уградити савремену технологију којом ће се смањити штетно дејство, односно, која садрже техничко-технолошка решења за минимизирање емисије загађујућих материја у животну средину. При издавању услова морају се обезбедити све потребне сагласности и урадити процена утицаја пројекта на животну средину;
- Заштита и уређење пољопривредног земљишта према савременим принципима одрживе пољопривреде и усклађеног обима и начина коришћења пољопривредног земљишта са природним условима и ограничењима локалне средине, представља основни циљ заштите животне средине када је у питању пољопривреда. Да би се овај циљ остварио, потребно је иницирати ревитализацију пољопривредне производње на савременим организационим и технолошким принципима, строго еколошки контролисаним;
- Развој туризма треба да буде заснован на природним предиспозицијама подручја општине, али никако не сме да угрози еколошки уравнотежене целине нити квалитете природног предела. Ово се посебно односи на Власинско језеро и његово непосредно окружење, као јавно добро од најширег значаја. На Власини се могу организовати и популарисати само еколошки утемељени облици туризма, па је то у дугорочном развоју значајна потенцијална предност овог подручја;
- Развијена и модерна саобраћајна инфраструктура која ће обезбедити несметан локални економски развој, пружити квалитетан живот становништва и очување животне средине;
- Заштита простора и сливних подручја површинских и подземних вода као и акумулација на нивоу највишег еколошког квалитета, основни је циљ коришћења и заштите вода ради развоја водопривреде. Принцип који треба поштовати је да се прво до рационалних, еколошки прихватљивих граница, искористе локална изворишта подземних и површинских вода, па се тек

након тога регионалним системима допрема само недостајућа количина воде. Приоритет у локалним извориштима даје се изворима, уколико су квалитетни и ако се могу заштитити од загађења. Еколошке претензије подручја захтевају висок степен прикупљања и одвођења отпадних вода, што значи изградњу система који ће обезбедити висок квалитет животне средине посебно у деловима интензивнијег коришћења.

- Развој појединих сегмената комуналне инфраструктуре на локалном нивоу, а са циљем очувања и заштите животне средине је да се обезбеди одговарајући систем: сакупљања идепоновања отпада, сакупљања и рециклаже сировина, систем даљинског грејања и систем сакупљања, прераде и испуштања отпадних вода.
- У области енергетике, инсистирати на увођењу нових технологија производње електричне енергије, односно, подизању електроенергетских капацитета, уз коришћење природних неискоришћених хидроенергетских ресурса и енергије ветра, које у знатној мери могу да побољшају енергетско стање.
- Развој и унапређење шумарства на подручју општине треба да потврди висок еколошко-економски идентитет шума у ширим регионалним размерама. Заштита, уређење и коришћење шума подручја извешће се преко побољшања постојећег стања шума и повећавањем површина под шумама, сађењем врстама аутохтоних карактеристика.

Може се закључити да осим ових смерница будућег развоја подручја никакве мере заштите од загађења до сада нису спроведене у највећем делу слива нити је слив стављен под било какав режим заштите, било санитарне, било заштите природе и сл.

7.8.1.6..Анализа будућих мера управљања ризиком од загађења

Подручје слива Масуричке реке до профила водозахвата мора се спровести под строги санитарни надзор уз спречавање било каквих неовлашћених активности на овом подручју. Морају се поштовати све мере и ограничења који су прописани у циљу очувања квалитета воде на овом подручју.

С друге стране, пожељно би било убрзати заштиту слива од непланске сече шума што би, поред смањивања ризика од ерозионе деградације површине терена, повољно утицало на квалитет и квантитет воде која се захвата на изворишту.

Заштита воде од фекалног загађења подразумева планирање прикупљања и пречишћавања отпадних вода од домаћинства на овом подручју и санирање и елиминацију нехигијенских септичких и осочних јама. Међутим, с обзиром на ненастањеност целог слива, ова мера није од примарног значаја.

Поред овога морају се предвидети мере и активности у случају инцидентних случајева.

Ово се специјално односи на ударна оптерећења у случајевима изливања цистерни са јаким загађивачима (нафта, пестициди, хербициди и слично) у зони уже или шире санитарне заштите. То се односи и на природна и вештачка ђубрива у зонама санитарне заштите. С обзиром да преко површине слива пролазе локани путеви, нарочито пут Масурица – Ново Село, јасно је да треба успоставити перманентну контролу коришћења путева и осталих површина у зонама заштите. У случају хаварије или изливања нафтних

деривата и нафте у речни ток треба затворити водозахват и пустити воду коритом. Ово се може реализовати јер је на захвату воде организована стална чуварска служба.

До сада нису забележени концентрисани потенцијални загађивачи на овом подручју, те нема потребе успостављати континуални мониторинг квалитета воде ван зоне водозавата. Уместо тога, треба успоставити перманентну контролу коришћења земљишта како би се спречила претерана испаша стоке и коришћење недозвољених агротехничких препарата. Сеча шума је посебан проблем који директно утиче и на квалитет и на квантите воде, и овај проблем треба решити прописивањем режима газдовања шумама на целој територији слива. Квалитет сирове воде која се доводи на ППВ „Калифер“ се и сада редовно контролише, те ову активност треба наставити и убудуће.

7.8.1.7..Закључак процене ризика и предложене мере на управљању ризиком

Садашњи квалитет воде која се захвата на Масуричкој реци је релативно задовољавајући и постојећом технологијом пречишћавања ова вода се, осим у периодима великих киша и топљења снега одн. ударних мутноћа, може довести у стандард воде за пиће, али се програм заштите мора спроводити без обзира на претходну констатацију. На основу спроведених анализа је констатовано да не постоје идентификовани извори загађења у сливу.

Мерама заштите које ће се спроводити у сливу треба одржати ниво сточарства и пољопривреде на дозвољеном нивоу како се квалитет воде не би погоршао. Шта више, потребно је интервенцијама, како административним, тако и мерама у сливном подручју, овај квалитет побољшати. Ово је неопходно како са аспекта заштите изворишта водоснабдевања, тако и са аспекта заштите природе и очувања екосистема, водотока и осталих битних чинилаца животне средине.

Санитарни надзор у ужој зони заштите и селективни санитарни надзор у широј зони санитарне заштите, одн. на целом сливу, треба да обезбеде очување квалитета и квантитета воде, као и њихово побољшање.

Ризик од загађења воде која се захвата на Масуричкој реци тренутно је умерен, али се може одржати на овом нивоу, па чак и смањити, само уз спровођење санитарног надзора на целој припадајућој површини слива. Ризик се може знатно повећати услед непланске сеча шума у сливу.

Овај ризик временом треба смањивати подвођењем земљишта на целој површини слива рационалној употреби у складу са ограничењима везаним за зоне заштите изворишта, као и интервенцијама у сливу у циљу антиерозионе заштите, а то је првенствено планско пошумљавање и неговање постојећих шумских екосистема.

7.8.1.8. Општа концепција захватања, транспорта и третмана захваћене воде

У циљу повећања енергетског биланса хидросистема "Врле III " и "Врле IV " каптирана је Масуричка река и њене воде су уведене у главни деривациони канал ХЕ "Врла III ".

Водозахват је тиролски, урађен на коти 742,20 mpm (кота решетке). Вода се од водозавата одводи каналом до таложнице, а од таложнице, помоћу затвореног јајастог профила до вертикалног шахта који је спојен хоризонталним тунелом са водостаном ХЕ "Врла III ". Истовремено, пре улива канала, захвата се вода за водоснабдевање преко бочног прелива и гравитационо доводи до постројења за пречишћавање.

Дужина Масуричког канала је око 6,5 км.

Постројење за пречишћавање је на бази коагулације, таложења и филтрирања на пешчаним филтрима, након чега се врши дезинфекција воде и њена дистрибуција потрошачима. Пре 5 година урађена је реконструкција Постројења додавањем ламелног таложника пре филтрације, како би се побољшала ефикасност таложења.

7.8.1.9. Захватање воде

Усвојен је тиролски тип захвата ширине 5,0 m, са гвозденом решетком са нагибом у смеру тока 1:10 да би се што брже нахватао материјал могао транспортовати низводно. Шипке од којих је састављена решетка имају дужину 2,0 m, а постављене су на растојању од 1,0 cm. Дебљина шипки је 1,0 cm, а висина 6,0 cm. Испод решетке се налази колектор ширине 2,0 m који је спојен са одводним каналом. Колектору је у подужном правцу дат пад од 3 % да се нанос који прође кроз решетку не би задржавао у њему и ометао нормално функционисање захвата. Приликом избора места водозахвата водило се рачуна да речна деоница буде транзитна, и да грађевина не ремети режим тока. Захватна грађевина укопана је у корито реке и фундирана на стеди, а као мера заштите од подлокавања корито је низводно поплочано ломљеним каменом.

Одводни канал је бетонски, трапезног облика, покривен бетонским плочама, дужине 106,0 m. На крају канала је таложница са захватним преливом и слапиштем за издвајање честица крупнијих од 1,0 mm. Таложница је снабдевена испустом, а канал бочним преливом дужине 10 m за евакуацију вишка воде. На крају таложнице почиње одводни канал (Масурички канал) који је на улазу снабдевен решетком за умирење.

7.8.1.10. Транспорт сирове воде до ППВ „Калифер“

Масурички канал дужине око 6,5 km је целом својом дужином бетонски, затвореног јајастог профила 90/135 cm у паду 3,0 ‰. Пропусна моћ канала је 1,65 m³/с. На крају канала је таложница за зрна изнад 0,2 mm крупноће. На овом месту се захвата вода за водоснабдевање Сурдулице, и цевима Ø250 гравитационо одводи на ППВ "Калифер". На целој својој дужини канал прикупља површинску воду са сопственог слива преко подужног трапезног канала малог попречног пресека. Тај канал је саставни део главног канала, са истим падом. На приближно сваких 100 m, прикупљена површинска вода се преко решетке упушта у главни канал. Целом дужином Масурички канал је у усеку, израђен у отвореном рову. На сваких 100 m су окна за ревизију и чишћење канала.

7.8.1.11. ППВ „Калифер“

До сада изведено постројење за пречишћавање воде конципирано је за пречишћавање стандардне речне воде. Процес пречишћавања састоји се од:

- Коагулације уз додавање алуминијум сулфата и натријум карбоната
- Таложење
- Филтрација
- Дезинфекција

Коагулација и флокулација се одвијају у реактору запремине 400 m³ и пречника 12,0 m за капацитет од 75,0 l/s. Таложење се, осим у овом реактору, одвија и на новим ламеним таложницама изграђеним пре 5 година. Филтрација се обавља на брзим пешчаним

филтрира, и то 3 поља површине по 20, 0 m². Филтрирана вода се хлорише и затим одлази у резервоар чисте воде запремине 600 m³ одакле се даље дистрибуира у водоводну мрежу.

Поред ових објеката, на постројењу је и погонска зграда у коју је смештена машинска опрема (пумпе и компресори за прање филтара), опрема за пнеуматику, интерна хидрофурска инсталација, припрема, складиштење и дозирање хемикалија, опрема за хлорисање, лабораторија и командни центар.



Слике 51-54. ППВ „Калифер“ -реактор/флокулатор, ламелни таложник и филтери

7.8.1.12. Значај санитарне заштите изворишт

7.8.1.12.1. Загађење изворишта и утицај на здравље људи

Задњих двадесетак година већи део Европе интензивно спроводи активности на очувању животне околине и коришћењу здраве хране у циљу очувања здравља људи и побољшању услова живота.

Европска унија је прописала стандарде о концепцији одрживог развоја становништва, који у првом плану подразумева прописе и стандарде о здравој храни и води за пиће.

Сваки становник потроши дневно од 2,0 до 5,0 литара воде који директно утиче на његово здравље. Из тог разлога је врло важно очувати квалитет воде за пиће уз за то прописане нормативе и стандарде који важе, не само код нас, већ и за ЕУ. Врло често долази до хидричних епидемија чији су узрочници углавном воде за пиће. Данас се све више придаје пажња заштити изворишта од загађења и контроли квалитета воде за пиће. Неколико последњих примера регистрованих загађења изворишта у нашој земљи у периоду од 2000 до 2005 године (Топола и друга насеља) указују какве су последице загађења изворишта на здравље људи.

7.8.1.12.2. Значај очувања квалитета воде за пиће

Основни предуслов за здравље људи је коришћење адекватне хране и воде за пиће. Значај очувања квалитета воде за пиће је схватила већина европских земаља која је то регулисала законском регулативом и стандардима. Заштита изворишта зато представља, осим своје основне функције очувања људског здравља и човекове околине, и економску категорију, мада на жалост, то често није присутно у урбанистичком планирању и инвестиционој политици.

По својој природи загађење вода може бити хемијско (минерално, токсично, нафта и њени продукти, детерџенти, пестициди, радиоактивне материје) органско (боја, мирис, укус) и биолошко (микроорганизми, биљке, животиње).

Савремена технологија омогућава пречишћавање и јако загађених вода у воду за пиће, али уз огромне трошкове, што намеће анализу финансијских могућности и економске оправданости таквих система у одређеним срединама. Из тог разлога је важно очувати квалитет сирове воде и предузимати активности у спречавању загађења исте.

Неколико последњих примера регистрованих загађења изворишта у нашој земљи почетком 2004, у великој мери су последица недовољне или несистематски примењиване заштите која захтева мултидисциплинирани приступ и помоћ ресорних министарстава за науку и животну средину, здравље, водопривреду, и доследног спровођења одредби у пракси законске регулативе.

7.8.1.13. Законске основе за формирање зона заштите изворишта

7.8.1.13.1. Усаглашеност са урбанистичким плановима и организацијом простора

Значај зона заштите изворишта намеће потребу да се овом проблему посвети изузетна пажња и значај који се огледа у законској регулативи дефинисања зона заштите и спровођењу законских санкција за случај непоштовања прописаних мера. Зоне заштите изворишта су обавезни елемент урбанистичких планова и уређења простора и целокупног подручја. Ово подручје се строго дефинише просторно и са активностима које не смеју, односно, смеју да се примењују на њему.

Појасеви санитарне заштите и њихова површина, одређују се на основу урађене документације, врсте изворишта, врсте објекта, начина захватања воде, санитарно-техничког уређења тла, структуре, конфигурације, хидрогеолошких и других својстава земљишта, и као такве уносе у урбанистичке планове или друге видове законске регулативе (просторне планове, планове развоја и сличне планове и програме).

За сваку зону заштите одређују се активности које се могу спроводити и јасно назначавашта се не сме радити.

7.8.1.13.2. Прописи и закони везани за заштиту изворишта

Све већи недостатак квалитетних вода у свету и код нас, условио је да се велика пажња посвећује заштити и очувању изворишта водоснабдевања. Мере заштите су дефинисане правилницима и законима, јер другачије нису могле да се очувају воде предвиђене за снабдевање водом појединих региона и градова.

У прво време (још 1950 године) доношени су прописи који су се односили на заштиту изворишта подземних вода. Касније, законом о заштити вода су обухваћени сви видови изворишта.

Подручје санитарне заштите има задатак да заштити воду од загађења у подземљу пре каптирања, у самом каптажном објекту, и у транзитном и дистрибутивном систему. Превасходан задатак подручја санитарне заштите је да отклони могућност деловања свих спољних фактора који би могли утицати на промену физичких, хемијских, бактериолошких и биолошких особина воде у природи. То се односи и на све друге елементе који мењају бују, укус и мирис воде.

Ради решавања сложених питања санитарне заштите изворишта за снабдевање водом за пиће, објављени су законски прописи који настоје да што потпуније обухвате питање санитарне заштите као једне значајне превентивне мере. Но, и поред тога, због сложености проблема није могуће успешно решити санитарну заштиту изворишта, без ширих испитивања и проверавања квалитета воде и осталих релевантних фактора који детерминишу обим санитарне заштите, као и мере које се морају спроводити ради обезбеђења одговарајућих стандарда воде за пиће.

Ова материја је у Републици Србији регулисана следећим законским прописима:

Законом о водама Републике Србије ("Сл. гласник РС", бр. 30/10, 93/12, 101/16, 95/18, 95/18-др.закон).

Правилником о начину одређивања и одржавања зона санитарне заштите изворишта водоснабдевања ("Сл. гласник РС", бр. 92/2008).

Да би се реализовале активности на формирању зона заштите изворишта донет је Закон о санитарном надзору ("Сл. гласник РС", бр. 125/2004).



Слика 55. Долина Масуричке реке

7.8.1.14. Параметри који утичу на загађеност и промену квалитета воде

7.8.1.14.1. План развоја подручја са аспекта настањености, инфраструктуре и привредне активности

Досадашња анализа указује да је у целини, али посматрано и по појединачним насељима, разматрано подручје у другој половини 20. века било захваћено неповољним тенденцијама у развоју његовог становништва. Главни фактор смањења броја становника је емиграција становништва и у мањој мери негативан природни прираштај.

Заштита разматраног подручја ради очувања и одрживе употребе вода као драгоценог ресурса – изворишта водоснабдевања и јавног добра Србије треба да се односи искључиво на активности становништва које стално обитава на овом простору, јер за сада други аспекти употребе овог простора нису предвиђени (туризам, индустрија и сл).

Отпадне воде из домаћинства су оптерећене високим садржајем органских материја и детерџената и без претходног третмана испуштају се у природне водотоке. У сеоским насељима проблем представљају септичке јаме које нису изграђене према санитарним условима, и најчешће су водопрпусне.

У сеоским насељима не постоји организовано сакупљање отпада, па је дошло до формирања више дивљих нехигијенских сметлишта, близу водотока или саобраћајница, која знатно могу угрозити делове животне средине одн. квалитет воде.

Као последица одвијања саобраћаја, у непосредној околини саобраћајница и на путном земљишту, јавља се повећан садржај олова услед таложења честица које емитују моторна возила. Саобраћајнице на разматраном подручју су локални путеви III реда и ниже значајности, земљани и у лошем стању, те обим саобраћаја на њима не представља велику претњу квалитету воде.

С обзиром да је разматрано подручје слива слабо настањено, не очекује се другачије стање ни у будућности, тако да се наведени проблеми могу решити без већих улагања.

Масуричка река има велики потенцијал као, бар узводно од водозавата, очувана планинска река бистре воде високог квалитета и у пријатном и дивљем окружењу, и као изузетно рибље плодиште, те је занимљива са аспекта туризма и спортског риболова.



Слика 56. Поточна пастрмка

7.8.1.14.2. Пољопривредна активност

Загађивање земљишта у општини Сурдулица је последица различитог антропогеног деловања тако да је угрожено грађевинско, пољопривредно и шумско земљиште. Потпуних података о обиму његовог угрожавања нема, јер на простору општине не постоје систематска праћења и истраживања.

У пољопривреди, загађивање земљишта је присутно као последица неадекватне употребе агрохемијских средстава, што може представљати проблем, с обзиром на њихову постојаност у природним условима.

Развој пољопривреде на овом простору до сада није разматран, али он свакако захтева посебне мере заштите и уређења, утврђене посебним програмом који ће да подрже локалне општине и Република Србија. Ове мере су следеће:

- сеоска газдинства биће обухваћена системом еколошке заштите и заштите природе,

- годишње напасање оваца, коња или говеда треба да буде у прописаним границама по хектару пашњака,
- употреба пестицида, хербицида и вештачког ђубрива ће бити строго контролисана према датим границама,

Ради овога биће потребно да се разради Програм еколошког уређења и одрживог развоја пољопривреде на овом подручју.

Разматрани слив је срећом у највећој мери необрађен. Обрађене парцеле присутне су у мањој мери по ободу слива - на зарављеним деловима вододелница и око махала – сеоских домаћинстава у Новом Селу, а ППППН ПИО Власина предвиђа малу површину испод највиших врхова Варденика као пољопривредно земљиште, што не може бити од већег значаја за заштиту слива од загађења.

7.8.1.14.3.Развој комплементарне привреде

Међу комплементарним активностима које одговарају традицији овог подручја али које омогућавају перспективнији привредни развој, треба издвојити следеће:

- откуп и прерада шумског и лековитог биља;
- откуп и прерада млечних производа;
- прерада и финална обрада дрвета уз строго контролисану експлоатацију и лоцирање и изградњу пилана, посебно у деловима где се концентрише дрвена грађа;
- откуп, прерада и паковање меда за извоз;

Поред наведених, детаљна анализа ресурса, као примарног елемента за развој диверсификоване привреде у овом подручју, указује на могућност бављења становништва малом привредом у области сакупљања и прераде шумског воћа, печурака и лековитог биља, прераде вуне, производа од дрвета, коже, сувенира од дивљачи и сл., увек уз примену строгих мера еколошке заштите а на основу урбанистичке документације коју ће издавати надлежни органи у Сурдулици.

Међутим мало је вероватно да ће до било каквог развоја ових делатности на самом сливу доћи, већ је то могуће у околини слива, одн. у настањенијим подручјима.

7.8.1.3.4.Епидемиолошка збивања

На подручју које се водом снабдева са разматраног изворишта нису забележене никакве епидемије откако је систем захватања, транспорта, пречишћавања и дистрибуције воде почео са радом. Треба напоменути да анализе пречишћене и хлорисане воде на ППВ "Калифер" показују да је вода у стандарду за пиће према Правилнику о хигијенској исправности воде за пиће.

7.8.1.15. ПРОСТОРНО ДЕФИНИСАЊЕ ЗОНЕ САНИТАРНЕ ЗАШТИТЕ СА РЕЖИМОМ ПОНАШАЊА У ЊИМА И ПРЕДЛОГОМ МЕРА ЗАШТИТЕ

7.8.1.15.1. Просторно дефинисање заона санитарне заштите

Према важећој законској регулативи дефинисане су следеће зоне заштите:

- Зона непосредне санитарне заштите штити од случајног или намерног загађивања подземних вода. Односно, она представља баријеру против приступа до просторија водних објеката.

- Ужа зона санитарне заштите представља простор којим се обезбеђује временски утицај не биолошке процесе и омогућава природно самопречишћавање и изумирање бактерија.

- Шира зона санитарне заштите представља углавном зону надзора и праћења свих појава које могу имати утицаја на квалитет подземних вода.

У циљу заштите комплетног изворишта водоснабдевања Сурдулице из Масуричке реке од напред одређених потенцијалних извора загађења или било каквих инцидентних извора загађења прописане су одговарајуће заштитне мере за подручје изворишта.

Мере санитарне заштите прописане су за све пројектоване зоне санитарне заштите, а у свему према законским прописима наведеним у поглављу 5.2.

7.8.1.15.2. Зона I - непосредне санитарне заштите

Непосредна зона санитарне заштите представља простор и физичку баријеру, којом се спречава неконтролисан приступ страним лицима, случајно, намерно или злонамерно загађење изворишта. Непосредна зона санитарне заштите се формира око извора, односно каптаже. Улаз у непосредну зону санитарне заштите мора бити контролисан. То значи да непосредна зона санитарне заштите мора да буде физички омеђена баријером којом се спречава приступ страним лицима, домаћим и дивљим животињама (мрежа од жице) са одговарајућом чврстом потпором.

Непосредна зона санитарне заштите изворишта водоснабдевања Сурдулице из Масуричке реке обухвата:

- Постојећи водозахват
- Одводни канал до таложнице
- Таложницу

Зона непосредне заштите око ових водозахватних објеката обухвата акваторију реке и територију око водозахватног објеката одређену у односу на преливни праг преко кога се вода кроз решетку прелива у водозахват. Зона непосредне заштите се у односу на ову тачку простире:

- 100 м узводно уз ток Масуричке реке,
- минимално 20 м низводно,
- 30 м бочно у односу на ток реке, на десној обали реке,
- 30 м десно у односу на одводни канал и таложницу гледајући низводно,
- до ивице пута Масурица – Ново Село на левој обали реке
- 10 м лево од одводног канала и таложнице, гледано низводно. Зона

непосредне заштите обезбеђује се оградом. Ограђивање спречава приступ људи и животиња.

Координате границе зоне непосредне заштите водозавата на Масуричкој реци, у државном координатном систему, су дате у табели 3.

ТЕМЕ	Y	X
N1	7598251	4721433
N2	7598231	4721455
N3	7598212	4721478
N4	7598195	4721490
N5	7598185	4721496
N6	7598176	4721505
N7	7598162	4721524
N8	7598171	4721554
N9	7598158	4721646
N10	7598167	4721654
N11	7598193	4721658
N12	7598204	4721618
N13	7598215	4721536
N14	7598284	4721465

Табела 15: Координате границе зоне непосредне санитарне заштите водозахвата на Масуричкој реци

Одржавање и приступ зони непосредне санитарне заштите регулисани су чланом 29. и чланом 30. Правилника о начину одређивања и одржавања зона санитарне заштите изворишта водоснабдевања.

7.8.1.15.3. Зона II - ужа зона санитарне заштите

Ужа зона санитарне заштите водозахвата у отвореном водотоку није стриктно дефинисана важећим законским прописима, по питању геометрије и димензија, али она треба да обезбеди довољно време путовања загађења од границе зоне до водозахвата које би неутралисало утицај тог загађења на квалитет загађене воде. С обзиром да у сливу нема регистрованих концентрисаних загађивача, ова зона биће дефинисана у складу са геолошким, хидрогеолошким, педолошким и осталим карактеристикама слива.

У складу са овим, усвојено је да се ужа зона санитарне заштите простире у сливу Масуричке реке узводно од водозахвата по 50 m бочно у односу на све сталне токове на разматраном сливу: Масуричку реку, Градишку реку, Вуневу реку, Варденичку реку (Новоселску реку) са свим њиховим сталним притокама. Дужина свих ових токова је око 32 km. Такође, ужом зоном санитарне заштите су по истом принципу обухваћени стални токови у сливу Масуричког канала укупне дужине око 6,0 km, као и сам канал дужине око 6,5 km, појасом ширине 50 m бочно од "десне" ивице канала (гледано низводно), и 20 m од "леве" ивице канала. Одржавање уже зоне санитарне заштите регулисано је чланом 28. Правилника о начину одређивања и одржавања зона санитарне заштите изворишта водоснабдевања.

7.8.1.15.4. Зона Ш - шира зона санитарне заштите

Шира зона санитарне заштите у суштини представља зону осматрања и предузимања мера контроле спречавајући директно и индиректно угрожавање изворишта, првенствено од хемијског загађења.

Величине шире зоне санитарне заштите одређује се у зависности од геоморфолошких, геолошких и хидрогеолошких карактеристика подручја и у случају изворишта за водоснабдевање Сурдулице из Масуричке реке обухвата читав њен слив од профила водозахвата, као и комплетан слив Масуричког канала, од водозахвата на Масуричкој реци до захвата воде за ППВ "Калифер".

Граница шире зоне санитарне заштите разматраног изворишта дефинисаће се координатама темена полигона који обухвата целу сливну површину, а чије су оријентационе координате дате у табели 4.

ТЕМЕ	Y	X	ТЕМЕ	Y	X
Š1	7598138	4721635	Š22	7599476	4724070
Š2	7598020	4721924	Š23	7600327	4724018
Š3	7597923	4722405	Š24	7600533	4723737
Š4	7597578	4722697	Š25	7600533	4722867
Š5	7597460	4722917	Š26	7601137	4722295
Š6	7597690	4723072	Š27	7602234	4722127
Š7	7597441	4723006	Š28	7605277	4720832
Š8	7597286	4723411	Š29	7605514	4719449
Š9	7597302	4723647	Š30	7604918	4718669
Š10	7597175	4724035	Š31	7604874	4717879
Š11	7597406	4724186	Š32	7603825	4716243
Š12	7597062	4724175	Š33	7602946	4715837
Š13	7596695	4724423	Š34	7602165	4713093
Š14	7596586	4724888	Š35	7601740	4713035
Š15	7596709	4725074	Š36	7600722	4717289
Š16	7596745	4725356	Š37	7600500	4717255
Š17	7596934	4725577	Š38	7599556	4718242
Š18	7597113	4725600	Š39	7598203	4718613
Š19	7597806	4724886	Š40	7596706	4721218
Š20	7598485	4724764	Š41	7597340	4721423
Š21	7599241	4724483	Š42	7597834	4721379

Табела 16. Координате границе шире зоне санитарне заштите водозахвата на Масуричкој реци и Масуричког канала

Одржавање шире зоне санитарне заштите регулисано је чланом 27. Правилника о начину одређивања и одржавања зона санитарне заштите изворишта водоснабдевања.

Земљиште на подручју шире зоне заштите може се користити за пољопривредну производњу али уз поштовање прописаних мера за примену ђубрива и пестицида, уз перманентну контролу и надзор. Сточарство може бити заступљено на овом подручју, али у мери која неће угрозити квалитет воде и биљни покривач који је једини гарант стабилности овог терена у смислу ерозије.

7.8.1.15.5. Заштита од чврстог отпада

С обзиром на хидрогеолошке и друге карактеристике подручја, јасно је да се мора спречити формирање депонија чврстог отпада (планских или дивљих) на целој територији коју обухвата шира зона санитарне заштите.

Сходно томе, неопходно је планирати контролисано одвожење чврстог отпада ван овог подручја, и његово планско одлагање уз преузимање свих мера за заштиту животне средине – једном речју, неопходно је формирање санитарне депоније ван овог подручја. Такође, потребно је спровести административне мере заштите од формирања дивљих депонија на овој територији, при чему се првенствено мисли на законске и казнене мере против особа или организација које на овај начин угрожавају извориште водоснабдевања.

Бацање чврстог отпада у широј зони санитарне заштите је забрањено и оно се регулише законском регулативом и таблама са натписом "забрањено бацање смећа".

7.8.1.15.6. Инцидентни случајеви

Овде можемо разликовати случајне и намерне инциденте. Случајни инциденти су превртање возила (ауто, трактор и сл.) у површински ток или терен који гравитира ка њему, и изливање нафте или бензина. Вероватноћа овакве врсте инцидента је занемарљива, јер су локални земљани путеви који пресецају разматрани слив са веома малом фреквенцијом саобраћаја.

Намерни инциденти се могу јавити ако неко проспе нафту, мазут, уље или бензин у површински ток или на терен који гравитира ка водозахватима. Ово се мора спречити забраном на критичним местима и повременом контролом речног тока.

7.8.1.16. ПРЕГЛЕД РЕШЕЊА ЗА РЕАЛИЗАЦИЈУ ЗОНЕ ЗАШТИТЕ

Режим понашања и ограничења у зонама санитарне заштите изворишта водоснабдевања која прописује законска регулатива приказана су у претходном поглављу.

Овде ће се дати преглед решења за реализацију зона заштите који је у складу са свим наведеним прописима, са предлогом даљих активности на спровођењу санитарне заштите изворишта водоснабдевања Сурдулице из Масуричке реке.

7.8.1.16.1. Дефинисање зона заштите

Зона непосредне санитарне заштите око водозахватних објеката обезбеђена је ограђивањем простора чије су границе дефинисане координатама државног координатног система. Површина зоне непосредне санитарне заштите водозавата на Масуричкој реци је 1,04 ha. Овај простор се ограђује оградом од жичане мреже, која се монтира на металним стубовима пречника 65 mm и бетонском зиду висине 0,5 m изнад терена. Прилаз водозавату омогућен је пешачком капијом ширине 2 m која се закључава. Водозахватни објекти обезбеђен је сталном контролом.

Ужа зона санитарне заштите изворишта пројектована је на основу података о геолошким, хидрогеолошким, педолошким и другим карактеристикама подручја слива, као и опажања на лицу места. Ужа зона санитарне заштите водозавата на Масуричкој реци обухвата појас око свих сталних токова на сливу, ширине по 50 m бочно са обе стране токова и површине је око 4,22 km².

Шира зона заштите изворишта (зона надзора), пројектована је на основу резултата хидрогеолошких истраживања и усвојена је да одговара приближно границама слива до профила водозахвата на Масуричкој реци и слива Масуричког канала. Површина ове зоне је око $33,1+8,9=42,0 \text{ km}^2$.

Прихрањивање изворишта врши се искључиво од падавина (кише и снега).

7.8.1.16.2. Мере заштите и ограничења активности у зонама заштите

Шира зона санитарне заштите

Режим понашања у широј зони санитарне заштите дефинисан је чланом 27. Правилника о начину одређивања и одржавања зона санитарне заштите изворишта водоснабдевања.

У конкретном случају, потенцијални концентрисани загађивачи у широј зони санитарне заштите тренутно не постоје, и мала је вероватноћа да ће се појавити. Једина опасност прети од сеоских домаћинстава којих је изузетно мало, пољопривредне активности на малим површинама слива и од инцидентног изливања нафте или нафтних деривата дуж локалног пута Масурица – Ново Село.

Неконтролисано крчење шуме може додатно угрозити квалитет и квантитет воде на изворишту јер се смањује "пречишћавајући" ефекат шуме, а тло постаје подложније ерозији која није редак случај на ширем подручју. С тим у вези, планско пошумљавање оголелих делова разматраног слива аутохтоним врстама много би допринело смањењу ризика од загађења и уопште нарушавања квалитета и квантитета воде на изворишту. Шта више, пошумљавање би побољшало оба ова параметра.

Остале мере на одржавању шире зоне санитарне заштите прописане Правилником, а које се тичу опасних материја, нафте, чврстог отпада и сл, довољне су да, уз решење претходна 2 проблема, трајно заштите слив разматраног изворишта од загађења.

Ужа зона заштите

Ова зона за разматрано изворишта одн. водозахват на Масуричкој реци и Масурички канал релативно је велика јер обухвата појас ширине 100 m дуж свих сталних токова у сливу чија је дужина око 48,0 km и појас ширине 70 m дуж канала дужине око 6,5 km. У овој зони нема пољопривредних активности, а обухвата и јако мали број домаћинстава која су притом у већини случајева и угашена. Мере које треба спроводити је стална контрола испуштања фекалних отпадних вода у водотоке или нехигијенске септичке и осочне јаме што треба спречити ако се појаве, наравно након решења проблема прикупљања и пречишћавања отпадних вода са овог подручја, што би била примарна мера заштите. Остале мере заштите односиле би се на контролу земљорадње и сточарства по питању њиховог обима, као и употребе агротехничких средстава.

Непосредна зона заштите

Режим понашања и приступ зони непосредне санитарне заштите дефинисан је чланом 29. и чланом 30. Правилника.

С обзиром да је ужа зона заштите око водозахватних објеката под контролом Водовода и Хидроенергетског система "Власина", мере заштите се свде на ограђивање одн. спречавање било каквог неовлашћеног приступа овој зони.

7.8.1.16.3. Мониторинг систем

Организовање перманентног мониторинга на разматраном сливу није неопходно јер се ради о захвату воде из водотока. Главни разлог за одсуство сталног мониторинга јесте одсуство сталног потенцијалног загађивача у сливу чије се загађење не може неутралисати пречишћавањем воде на постојећем ППВ "Калифер".

Мониторинг у овом случају треба да се своди на периодично обилажење и контролу граница слива, као и локалних путева који пресецају слив, како би се установило да ли су нарушене забране активности које прописује Правилник о начину одређивања и одржавања зона санитарне заштите изворишта водоснабдевања.

С друге стране, мониторинг квалитета захваћене воде редовно се спроводи на ППВ "Калифер" и то треба наставити досадашњом динамиком. Анализе узорака сирове воде врше се у лабораторији на самом ППВ и у надлежној институцији за заштиту здравља (Завод за јавно здравље Врање).

Уколико се ипак укаже потреба услед неког инцидента у сливу и продора загађења било у површински ток, било у подземље, треба успоставити привремени мониторинг за праћење кретања загађења и његовог евентуалног утицаја на квалитет захваћене воде, у мери и на начин који су прилагођени конкретном случају. Било да се ради о просипању опасних материја, нафте, нафтних деривата и сл, или о појави неке дивље депоније или сличног инцидента који може загадити воду или земљиште, овакав мониторинг треба што хитније спровести. Мониторинг би требало да буде под руководством надлежне институције за заштиту здравља, у мери и на начин који она одреди. То би, поред осматрања на терену могло бити узимање и анализа узорака површинске воде и/или воде из подземља, као и анализа замљишта низводно од локације инцидента.

7.8.1.16.4. Обележавање зона заштите

Обележавање све три зоне санитарне заштите дефинисано је чланом 31, чланом 32 и чланом 33. Правилника о начину одређивања и одржавања зона санитарне заштите изворишта водоснабдевања.

7.8.1.17. Завршна разматрања са посебним освртом на управљање ризиком

7.8.1.17.1. Контрола санитарне заштите

Контрола заштите изворишта водоснабдевања Сурдулице на Масуричкој реци (постојећи водозахват у отвореном водотоку) прописана је законском регулативом, на основу које су одређене зоне санитарне заштите изворишта водоснабдевања Сурдулице са режимом понашања одн. ограничењима у њима.

У току готово 30 година експлоатације изворишта нису примећени евентуални стални загађивачи на сливу изворишта, који погоршавају квалитет захваћене воде до мере да се не може пречистити до стандарда воде за пиће. Овакви загађивачи ни данас не постоје, осим земљорадње и сточарства у малој мери, који ће убудуће бити под контролом, као и малог броја сеоских домаћинстава са септичким и осочним јамама. Стога није потребно организовање перманентног система мониторинга на сливу.

Без обзира на то, неопходно је вршити сталну контролу и надзор заштите изворишта воде, који ће се вршити кроз праћење ситуације на терену и контролу поштовања ограничења која су прописана за зоне санитарне заштите.

Ово се првенствено односи на контролу употребе ђубрива и пестицида у зони заштите, контролу сече шуме, контролу саобраћаја на локалним путевима у зони слива, као и осталих активности у широј зони заштите које могу угрозити квалитет и квантитет воде.

7.8.1.17.2. Процена ризика и предложене мере за управљање ризиком

Јасно је да садашњи квалитет захваћене воде са разматраног изворишта не одговара квалитету воде за пиће због чега се вода пречишћава пре дистрибуције потрошачима. Постројење за пречишћавање воде "Калифер" је прилагођено да елиминише наведена загађења, али не и нека друга ако би се појавила.

Из тог разлога су предвиђене описане мере заштите изворишта од загађења.

Слив Масуричке реке карактеришу дубоко усечене долине потока са мноштвом бочних јаруга и вододерина. Хидрографски слив је стога врло разгранат, са више сталних и још више повремених токова. Педолошки покривач подручја слива чине земљишта која брзо губе и процеђују воду. Установљено је да је отицај на профилу водозаврата искључиво од падавина које падну на слив. Закључак ове анализе је да никакво загађење које доспе у водотоке или земљиште ван разматраног слива не може утицати на квалитет воде која се захвата на изворишту, и да одсуство заштитног повлатног слоја не може неутралисати загађење које би евентуално доспело на површину терена у зони слива.

У овом Елаборату, као потенцијални загађивачи изворишта водоснабдевања Сурдулице из Масуричке реке наведени су пољопривредне активности у зони слива, мали брос сеоских домаћинстава и инциденти који се могу јавити у зони слива, али је ризик од прекомерног загађења овог типа изузетно мали с обзиром на број и активности становништва на овом подручју. Земљорадња је у малом обиму заступљена само по ободу слива, а сточарство више није доминантна делатност.

Закључак

Слив Масуричке реке и Масуричког канала из којих се обезбеђује водоснабдевање Сурдулице, осетљив је са становишта продора загађења у подземље, а самим тим и у потоке и реке. Присуство значајног шумског покривача чини ситуацију повољнијом јер је слив, као и шире подручје, склоно прогресивним ерозионим процесима.

7.8.1.17.3. Будуће мере за управљање ризиком од загађења

Досадашњим истраживањима и испитивањима установљено је да постоји директан утицај спољашњег фактора на квалитет воде која се захвата на изворишту.

Садашње и будуће мере очувања квалитета воде треба да буду усмерене на прикупљање и пречишћавање фекалних отпадних вода уколико се оне у будућности појаве, ограничавање и контролу употребе ђубрива, или потпуну забрану употребе истих, забрану било каквих активности које могу нарушити биљни покривач на сливу и контролу квалитета захваћене воде.

Након евентуалног откривања потенцијалног загађивача, ако је санација могућа, цело подручје се мора ставити под строги санитарни надзор уз спречавање било каквих неовлашћених активности. Једном речју, морају се поставити зоне заштите и све мере и ограничења која се морају примењивати на овом подручју у циљу очувања квалитета и квантитета воде у сливу. Морају се такође предвидети и мере у случају инцидентних случајева. Ово се специјално односи на експлоатационо погоршање квалитета воде из било ког

разлога, када се захватање воде из Масуричког канала за потребе водоснабдевања мора прекинути.

Степен праћења квалитета воде треба одржавати и побољшавати, успоставити законом регулисане зоне заштите и организовани инспекцијски надзор, што у већој мери смањује ризик од загађења.

7.8.2. Извориште подземних вода "Власинка"

7.8.2.1. Постојећа намена простора и начин коришћења земљишта

Планско подручје се налази на територији општине Сурдулица, у насељу Топли До, у долини реке Врле. Просечна надморска висина планског подручја се креће од 1050 до 1150 м.н.в и обухвата најниже делове уз водоток реке Врле са правцем пењања терена према југозападу.

Локација се налази између водотока реке Врле са источне стране и потока у Турској долини са западне стране и атарских путева који иду према сеоским махалама.

Насеље Топли До је саобраћајно повезано локалним путем који иде према северу и укључује се на државни пут IB реда број 40 Владичин Хан – Сурдулица - државна граница са Бугарском гранични прелаз Стрезимировци.

Приступни пут за фабрику воде „Власинка“ је асфалтиран, а остали некатегорисани путеви између сеоских махала су земљани путеви. У оквиру комплекса фабрике воде „Власинка“ су изведене интерне саобраћајнице.

7.8.2.2. Начин коришћења земљишта

Површине јавне намене на планском подручју су саобраћајне површине - некатогирасни путеви. Чине их приступна саобраћајница која долази са севера и води до улаза у комплекс фабрике воде „Власинка“, а од ње се рачвају атарски путеви према југоистоку и северозападу који воде према сеоским махалама.

Од јавних површина планско подручје делимично обухвата катастарску парцелу за гробље и катастарске парцеле за водотокове, чија су корита меандрирала изван граница катастарски парцела.

Остало земљиште је у оквиру комплекса фабрике воде „Власинка“ је ограђено и има ограничен приступ. У оквиру комплекса фабрике воде изграђен је главни објекат за флаширање воде са пратећим објектима који омогућавају несметано функционисање главног објекта. У северозападном делу је изведено постројење за пречишћавање отпадних вода. Изван ограђеног комплекса фабрике воде, а у границама планског подручја, су зелене површине. На овим површинама су изграђени резервоари за воду и експлоатациони бунари који су ограђени и такође са ограниченим приступом.

КООРДИНАТЕ ПОВРШИНА ЈАВНЕ НАМЕНЕ

ОЗН.	Y	X	ОЗН.	Y	X
1	7607201.99	4722184.68	53	7607205.04	4721938.98
2	7607210.93	4722178.25	54	7607206.02	4721941.67
3	7607211.04	4722172.45	55	7607204.24	4721945.79
4	7607212.20	4722165.11	56	7607205.40	4721948.63
5	7607212.58	4722163.65	57	7607201.33	4721955.69
6	7607216.53	4722156.76	58	7607197.59	4721959.79
7	7607219.76	4722149.06	59	7607193.08	4721962.60
8	7607223.64	4722143.52	60	7607185.98	4721966.15
9	7607224.94	4722142.42	61	7607181.25	4721968.80
10	7607230.19	4722134.97	62	7607178.26	4721975.11
11	7607235.09	4722129.29	63	7607175.68	4721978.81
12	7607237.27	4722125.53	64	7607172.67	4721983.53
13	7607238.44	4722121.69	65	7607170.99	4721988.22
14	7607240.34	4722117.31	66	7607169.64	4721994.51
15	7607251.19	4722096.68	67	7607168.66	4722000.45
16	7607253.94	4722089.91	68	7607168.89	4722003.77
17	7607255.92	4722081.14	69	7607169.55	4722007.43
18	7607256.19	4722069.82	70	7607172.22	4722013.43
19	7607255.42	4722060.73	71	7607175.17	4722016.97
20	7607252.30	4722051.88	72	7607178.42	4722020.01
21	7607249.96	4722046.57	73	7607182.40	4722022.20
22	7607243.90	4722037.15	74	7607188.22	4722023.87
23	7607235.88	4722029.58	75	7607192.96	4722024.94
24	7607228.83	4722024.41	76	7607199.04	4722026.00
25	7607219.51	4722020.38	77	7607205.27	4722027.41
26	7607215.02	4722018.78	78	7607211.13	4722029.12
27	7607208.05	4722016.32	79	7607214.59	4722033.33
28	7607200.76	4722015.18	80	7607221.59	4722036.50
29	7607190.01	4722013.39	81	7607227.75	4722039.70
30	7607186.56	4722012.40	82	7607231.90	4722043.96
31	7607183.22	4722010.49	83	7607236.53	4722049.89
32	7607181.03	4722007.96	84	7607239.58	4722056.64
33	7607180.34	4722005.32	85	7607241.44	4722063.56
34	7607180.34	4722001.54	86	7607242.54	4722070.46
35	7607180.84	4721997.62	87	7607241.71	4722077.72
36	7607181.55	4721994.60	88	7607240.80	4722083.47
37	7607182.43	4721991.66	89	7607238.50	4722090.68
38	7607183.45	4721988.96	90	7607233.42	4722102.52
39	7607185.42	4721985.90	91	7607229.29	4722110.65
40	7607187.10	4721983.64	92	7607223.49	4722115.65
41	7607189.90	4721981.22	93	7607217.43	4722125.40
42	7607193.66	4721978.79	94	7607213.95	4722136.87
43	7607199.79	4721975.35	95	7607211.54	4722140.84
44	7607206.01	4721971.96	96	7607208.37	4722146.59
45	7607208.81	4721967.99	97	7607205.64	4722152.26
46	7607212.52	4721962.69	98	7607204.06	4722156.68
47	7607216.30	4721954.24	99	7607202.88	4722160.78
48	7607217.37	4721947.91	100	7607202.29	4722162.55
49	7607216.65	4721940.71	101	7607199.79	4722169.72
50	7607215.04	4721936.41	102	7607200.00	4722174.78
51	7607213.35	4721936.84	103	7607200.12	4722177.91
52	7607206.22	4721938.69	104	7607200.32	4722184.25

Табела 17. Координате површина јавне намене

7.8.2.3. Постојећа инфраструктурна мрежа

На подручју инфраструктурна мрежа је изведена до нивоа да омогућава несметано одвијање процеса -флаширање воде.

Водоводна и канализациона инфраструктура:

У оквиру подручја постоје каптирани извори EXPLO1 и EXPLO 2. Оба резервоара су ограђена металном оградом и приступ је омогућен само овлашћеним лицима. Водоводна мрежа изведена је у оквиру комплекса фабрике. Постојећи цевовод улази у комплекс са југозападне стране. За потребе канализања отпадних вода изграђено је постројење за пречишћавање отпадних вода које се налази у северозападном делу. Атмосферска канализација је изведена у оквиру комплекса фабрике.

7.8.2.4. Јавне и интерне саобраћајнице

Северно се налази јавна саобраћајница.

У кругу фабрике воде налазе се интерне саобраћајнице које су интерне и налазе се на осталом земљишту у кругу фабрике и нису јавне саобраћајнице.

У источном делу налази се интерна саобраћајница која се прикључује на постојећи некатегорисани пут.

У обухвату у фабричком кругу налазе се изведене интерне саобраћајнице са припадајућим манипулативним саобраћајним површинама и паркинзима. Ове саобраћајнице нису јавне и изграђене су на осталом земљишту у кругу фабрике воде.

Ширине коловоза ових саобраћајница су променљиве и прилагођене намени фабричког простора.

7.8.2.5. Грађевинско земљиште остале намене

7.8.2.5.1. Целина „А“ - Комплекс фабрике воде

У оквиру целине А је главна зграда са постројењем за флаширање воде и даљу експлоатацију. Уз главну зграду су и пратећи објекти који су у функцији главног објекта и служе основној намени. Веза главне зграде и пратећих објекта је успостављена мрежом интерних саобраћајница са потребним манипулативним површинама и простором за мирујући саобраћај. Остале површине у оквиру целине А су под зеленилом.

На подручју целине „А“ успостављена је Прва зона заштите око бунара EXPL0-1 и фабрике воде "Власинка" на површини од 2,3ха и ограђена заједничком оградом Зоне заштите подземних изворишта „Власинка“. У овој зони је дозвољен приступ само овлашћеним лицима које ће одредити власник предузећа. Изузетно, приступ се може дозволити лицима која се у оквиру стручног усавршавања упознају са радом система и о истом се мора водити строга евиденција.

У оквиру ове целине је дозвољена изградња објеката на парцелама у границама дозвољених коефицијената. Забрањено је планирање површина и изградња објеката који нису у функцији основне намене – флаширање воде са пратећим садржајима.

7.8.2.5.2. Целина „Б“ - Зеленило

У оквиру планског подручја зеленило је у оквиру целина „Б“. Зелене површине се налазе између комплекса фабрике воде, путних праваца и водотокова (река Врла, потоци).

На подручју целине успостављена је Прва зона заштите око бунара EXPL0-2 на површини од 113m² и ограђена оградом. Зоне заштите подземних изворишта „Власинка“. У овој зони је дозвољен приступ само овлашћеним лицима које ће одредити власник предузећа. Изузетно, приступ се може дозволити лицима која се у оквиру стручног усавршавања упознају са радом система и о истом се мора водити строга евиденција.

7.8.2.5.3. Целина „В“ - Постројење за пречишћавање воде

Планирани садржаји у оквиру целине „В“ чине објекти и површине постројења за пречишћавање отпадних вода из фабрике воде.

Постројење за пречишћавање отпадних вода је лоцирано на катастарској парцели бр.1569/3 КО Топли До и до њега је изграђена канализациона мрежа за употребљене воде из фабрике воде. Пречишћена вода испушта се у реку Врлу. Пре испуштања обавезна је контрола квалитета пречишћене воде, која не сме угрозити квалитет реке Врле.

7.8.2.6. Комунална инфраструктура

7.8.2.6.1. Електроенергетска мрежа

У границама обухвата плана детаљне регулације фабрике воде «Власинка» у К.О. Топли До, Општина Сурдулица, не постоје електроенергетски објекти „Електромереже – Србије“. Према плану развоја преносног система Републике Србије до 2027 год и Плану инвестиција Електромереже Србије у обухвату и непосредној близини није планирана изградња инфраструктуре и објекта која би била у власништву Електромережа Србије.

Под надлежношћу огранка „Електродистрибуција Сурдулица“ постоји изграђен електроенергетски објекат напонског нивоа ТС 35/10 кV испред саме фабрике питке воде Власинка - Топли До која се напаја 35 кV ваздушним водом из ТС 35/10 кV Промаја. Из ове ТС се напаја ТС 10/0,4 кV која се налази у саставу објекта фабрике и из које се напајају сви остали помоћни објекти и потрошачи унутар обухвата Плана. ВН и НН мрежа је изграђена подземним водовима.

7.8.2.6.2. Телекомуникациона мрежа

На простору фабрике воде „Власинка“ у К.О. Топли До, Општина Сурдулица, постоји изграђена телекомуникациона инфраструктура.

С обзиром на топографске карактеристике простора, основу инфраструктуре телекомуникационе мреже представља оптички кабл који се завршава у самом објекту фабрике, мобилна телефонија и дигитални системи преноса (SDH технологије), чији капацитети нису ограничени и могу задовољити будуће потребе развоја.

Дозвољена измена и измештање постојећих телекомуникационих објеката или каблова на планираној траси линијских инфраструктурних објеката.

Такође се планира монтирање телекомуникационе опреме нове генерације и полагање телекомуникационе инфраструктуре перспективног капацитета, уз локалне саобраћајне правце, којом се омогућују најзахтевнији и најсавременији телекомуникациони сервиси.

Осталим радовима који се планирају не сме доћи до угрожавања механичке стабилности и техничких карактеристика телекомуникационих објеката и каблова, као ни до угрожавања нормалног функционисања телекомуникационог саобраћаја и мора увек бити обезбеђен адекватан приступ ради њиховог одржавања.

7.8.2.6.3. Водоснабдевање - Извориште

Извориште подземних вода "Власинка" обухвата два експлоатациона бунара: EXPLO-1 и EXPLO-2. Бунари су изведени у периоду од 2013-2014. године и према Елаборату о резервама подземних вода оверене су количине од 3L/s "Б" категорије за бунар EXPLO-1 и 0,5 L/s "Б" категорије за бунар EXPLO-2.

Према Правилнику о начину одређивања и одржавања зона санитарне заштите изворишта водоснабдевања ("Сл. гласник РС", бр.92/08) и на основу "Елабората о зонама санитарне заштите изворишта подземних вода "Власинка" у Топлом Долу на Власини израђеног од стране Рударско-геолошког факултета Универзитета у Београду, 2017. год, а у циљу заштите воде од намерног или случајног загађивања, као и од других штетних дејстава која могу трајно утицати на исправност воде и издашност изворишта, успостављене су следеће зоне санитарне заштите:

- зона непосредне заштите (I зона);
- ужа зона заштите (II зона), и
- шира зона заштите (III зона).

Прва зона заштите око бунара EXPLO-1 и фабрике воде "Власинка" успостављена је на површини од 2,3ха и ограђена заједничком оградом, док је око бунара EXPLO-2 успостављена на површини од 113m² и такође ограђена. У овој зони је дозвољен приступ само овлашћеним лицима које ће одредити власник предузећа. Изузетно, приступ се може дозволити лицима која се у оквиру стручног усавршавања упознају са радом система и о истом се мора водити строга евиденција.

За ужу зону заштите одређен је део сливног подручја око изворишта у облику полигона површине око 38ха. Северна и западна граница ове зоне поклапа се са северном и западном границом шире зоне санитарне заштите. У ужој зони дозвољено је коришћење земљишта у пољопривредне сврхе, уз строго контролисано коришћење хербицида, пестицида и ђубрива. Ужа зона заштите чини површину земљишта под санитарним надзором на којој није дозвољена изградња објеката, постављање уређаја и вршења радњи које могу на било који начин загадити воду.

КООРДИНАТЕ ГРАНИЦА ЗОНА САНИТАРНЕ ЗАШТИТЕ

Координате непосредне зоне санитарне заштите око бунара EXPLO-1

ОЗН.	Y	X
1	7607190.26	4721953.34
2	7607193.03	4721953.07
3	7607197.20	4721951.76
4	7607200.48	4721949.49
5	7607203.65	4721945.47
6	7607206.21	4721938.68
7	7607213.25	4721936.87
8	7607217.81	4721935.42
9	7607215.93	4721928.79
10	7607216.90	4721928.33
11	7607210.22	4721913.91
12	7607209.51	4721914.31
13	7607185.50	4721882.43
14	7607179.45	4721876.58
15	7607178.57	4721874.22
16	7607179.13	4721865.79
17	7607172.93	4721840.00
18	7607174.51	4721837.58
19	7607150.32	4721812.07
20	7607143.33	4721811.94
21	7607116.15	4721812.17
22	7607109.52	4721810.71
23	7607091.34	4721805.63
24	7607073.16	4721800.50
25	7607050.62	4721800.44
26	7607032.73	4721810.45
27	7607014.21	4721821.36
28	7606989.79	4721835.99
29	7606968.12	4721848.74
30	7606968.55	4721854.11
31	7606968.65	4721855.54
32	7606966.75	4721861.21
33	7606976.39	4721872.89
34	7606989.16	4721879.91
35	7606994.94	4721880.83
36	7607000.17	4721878.44
37	7607007.17	4721885.26
38	7607028.41	4721900.42
39	7607043.71	4721911.27
40	7607047.65	4721914.27
41	7607069.27	4721924.49
42	7607081.12	4721930.04
43	7607088.36	4721933.39
44	7607093.31	4721934.97
45	7607098.34	4721936.10
46	7607116.69	4721937.87
47	7607123.05	4721937.67
48	7607138.47	4721942.08
49	7607153.36	4721945.82
50	7607165.33	4721948.22
51	7607176.29	4721950.49

Координате непосредне зоне санитарне заштите бунара EXPLO-2

ОЗН.	Y	X
1	7606960.46	4721903.87
2	7606967.30	4721896.47
3	7606958.98	4721888.86
4	7606952.20	4721896.29

Координате уже зоне санитарне заштите

ОЗН.	Y	X
1	7606956.00	4722066.00
2	7607289.00	4722040.00
3	7607301.00	4721986.00
4	7607209.00	4721757.00
5	7607203.00	4721458.00
6	7607166.00	4721361.00
7	7606971.00	4721385.00
8	7606810.00	4721406.00
9	7606620.00	4721508.00
10	7606529.00	4721618.00
11	7606471.00	4721746.00
12	7606698.00	4721857.00

Координате шире зоне санитарне заштите

ОЗН.	Y	X
1	7606956.00	4722066.00
2	7607289.00	4722040.00
3	7607456.00	4721999.00
4	7607635.00	4721827.00
5	7607500.00	4721677.00
6	7607406.00	4720937.00
7	7607302.00	4720577.00
8	7606916.00	4720714.00
9	7606800.00	4720869.00
10	7606441.00	4721025.00
11	7606167.00	4721226.00
12	7606033.00	4721393.00
13	7605974.00	4721669.00
14	7606002.00	4721734.00
15	7606471.00	4721746.00
16	7606698.00	4721857.00

Табела 18. Координате граница зоне санитарне заштите изворишта подземних вода "Власинка"

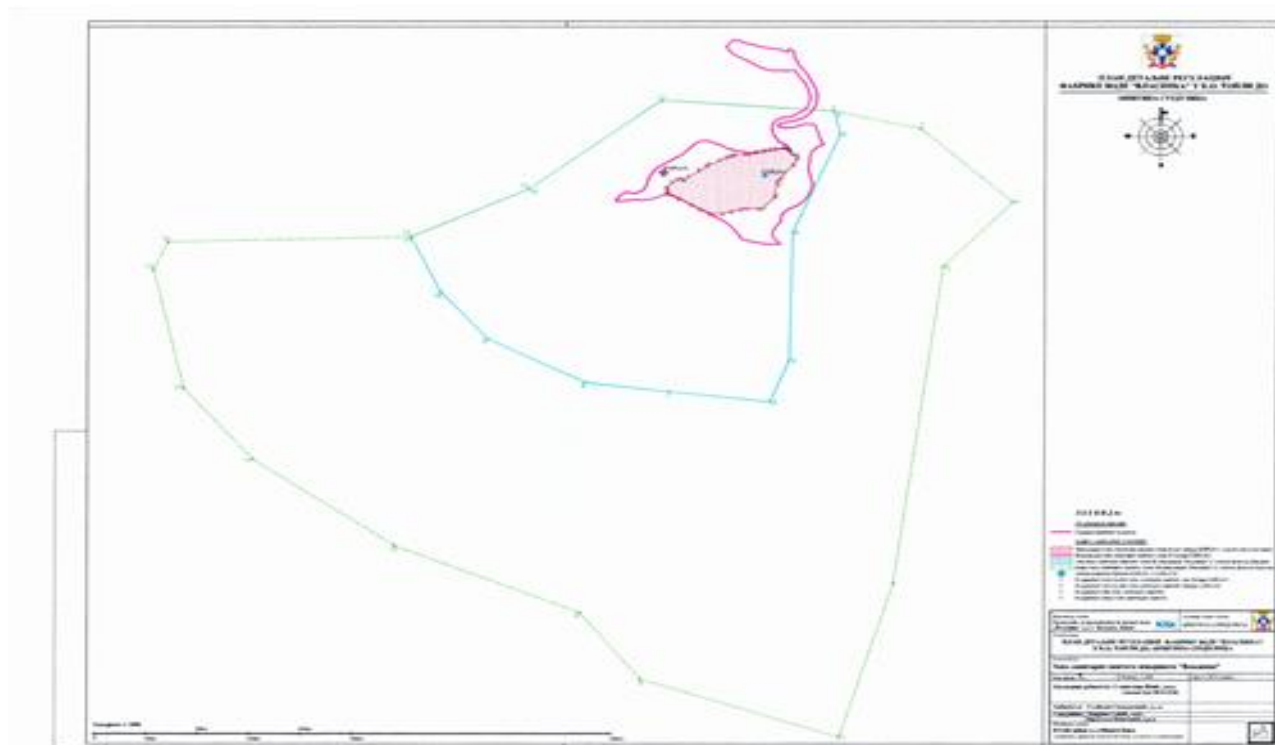
Простор шире зоне санитарне заштите има облик полигона површине око 1450ха, а граница је дефинисана са шеснаест (16) преломних тачака. У овој зони забрањена је изградња индустријских или других објеката чије отпадне воде и друге отпадне материје из технолошког процеса производње могу угрозити извориште. Такође је забрањено коришћење земљишта и вршење других делатности које би могле да угрозе здравствену исправност воде на изворишту. У ужој зони заштите не могу се градити или употребљавати објекти и постројења, користити земљиште или вршити друге делатности, ако то угрожава здравствену исправност воде на изворишту, и то:

- 1) трајно подземно и надземно складиштење опасних материја и материја које се не смеју директно или индиректно уносити у воде;
- 2) производња, превоз и манипулисање опасним материјама и материјама које се не смеју директно или индиректно уносити у воде;
- 3) комерцијално складиштење нафте и нафтних деривата;
- 4) испуштање отпадне воде и воде која је служила за расхлађивање индустријских постројења;
- 5) изградња саобраћајница без канала за одвод атмосферских вода;
- 6) експлоатација нафте, гаса, радиоактивних материја, угља и минералних сировина;
- 7) неконтролисано депоновање комуналног отпада, хаварисаних возила, старих гума и других материја и материјала из којих се могу ослободити загађујуће материје испирањем или цурењем;
- 8) неконтролисано крчење шума;
- 9) изградња и коришћење ваздушне луке;
- 10) површински и потповршински радови, минирање тла, продор у слој који застире подземну воду и одстрањивање слоја који застире водоносни слој, осим ако ти радови нису у функцији водоснабдевања;
- 11) одржавање ауто и мото трка;
- 12) стамбена изградња;
- 13) употреба хемијског ђубрива, течног и чврстог стајњака;
- 14) употреба пестицида, хербицида и инсектицида;
- 15) узгајање, кретање и испаша стоке;
- 16) камповање, вашари и друга окупљања људи;
- 17) изградња и коришћење спортских објеката;
- 18) изградња и коришћење угоститељских и других објеката за смештај гостију;
- 19) продубљивање корита и вађење шљунка и песка;
- 20) формирање нових гробаља и проширење капацитета постојећих.

У зони непосредне заштите изворишта не могу се градити или употребљавати објекти и постројења, користити земљиште или вршити друге делатности, ако то угрожава здравствену исправност воде на изворишту, и то:

- 1) изградња или употреба објеката и постројења, коришћење земљишта или вршење друге делатности које се односе на зону II;
- 2) постављање уређаја, складиштење опреме и обављање делатности који нису у функцији водоснабдевања;

- 3) кретање возила која су у функцији водоснабдевања ван за то припремљених саобраћајница, прилаз возилима на моторни погон која нису у функцији водоснабдевања, коришћење пловила на моторни погон, одржавање спортова на води и купање људи и животиња;
- 4) напајање стоке;
- 5) узгајање рибе ради комерцијалног изловљавања.



Слика 57. Зоне санитарне заштите изворишта подземних вода "Власинка"

Шира зона заштите (зона надзора) обухвата цело сливно подручје и не може бити краћа од 1000 м од водозахватног објекта у правцу тока подземних вода. Ова зона заштите је одређена полигоналном линијом чије су преломне тачке дате координатама. У овој зони забрањена је изградња индустријских или других објеката чије отпадне воде и друге отпадне материје из технолошког процеса производње могу угрозити извориште. Забрањено је коришћење земљишта и вршење других делатности које би могле да угрозе здравствену исправност воде на изворишту.

Непосредна и ужа зона санитарне заштите (I и II зона) се обележавају видљивим ознакама, сачињеним од постојаног материјала. Ознаке се постављају на месту улаза саобраћајнице и пешачке стазе у зону санитарне заштите, као и на погодној одабраној локацији на граници зоне санитарне заштите ван коридора саобраћајнице и пешачке стазе, на начин да омогућава обавештеност пролазника о приступању зони санитарне заштите.

Ознака треба да има облик правоугаоника димензија 1000×800 mm и поставља се на два метална стуба минималне висине 1600 mm.

На ознаци се исписује хоризонтално и вертикално центриран текст чији садржај и величина зависи од врсте зоне санитарне заштите која се обележава.



Табела 19. Обележавање зоне I - непосредне зоне и зоне II - уже зоне

7.8.2.6.4. Водоводна мрежа

На планском подручју изведено је неколико посебних водоводних мрежа, различитих намена и профила: мрежа санитарне воде, мрежа за процес производње као и хидрантска мрежа за противпожарну заштиту.

Потребно је хидрантску мрежу затворити у прстен ради сигурности у снабдевању. У складу са потребама вршиће се доградња водоводне мреже, на основу техничке документације. Водоводну мрежу треба опремити довољним бројем затварача, испуста и осталим арматурама потребним за његово лако одржавање и правилно функционисање, а такође обезбедити довољне количине и довољан притисак за санитарне и противпожарне потребе. Минимална дубина укопавања цеви је 1,2m од врха цеви.

7.8.2.6.5. Канализација

На подручју Плана планиран је и изведен сепаратни канализациони систем. Канализациона мрежа за употребљене воде изграђена је до постројења за пречишћавање отпадних вода, лоцираног на катастарској парцели бр.1569/3 КО Топли до, у урбанистичкој целини "В". Пречишћена вода испушта се у реку Врлу. Пре испуштања обавезна је контрола квалитета пречишћене воде, која не сме угрозити квалитет реке Врле.

Атмосферске воде са кровних и осталих условно чистих површина посебном канализационом мрежом одводе се до потока Турска долина у који се испуштају без претходног третмана.

Доградња канализационих мрежа оба система решаваће се паралелно са новопланираним наменама у комплексу, израдом техничке документације. Пожељно је нове мреже полагати у оквиру регулационог појаса планираних саобраћајница

7.8.2.7. Систем прикупљања и евакуација отпада

Технологија евакуације комуналног отпада заснива се на примени судова - контејнера запремине 1100 литара - габаритних димензија 1,37 x 1,45 x 1,70m.

Судове за смеће поставити ван јавних површина у обухвату сваке локације у посебно изграђеним или назначеним просторима за дневно депоновање смећа.

Просторије за смеће - смећаре, граде се као засебне, затворене просторије, без прозора, са вештачким осветљењем, једним тачећим местом са славином и холендером, Гајгер-сливником и решетком у поду, ради одржавања хигијене просторије.

За отворене платое, судове поставити на ограђеним бетонираним или асфалтираним платоима визуелно скриваним зеленилом или на други начин, са падом мах 2,0%, без степеника ради могућег гурања.

За депоновање отпадака неорганског састава, нпр. папира, картонске амбалаже, РЕТ амбалаже и сл, ради вршења рециклаже, препорука је набавка судова од 5м³ и поставити их у складу са напред наведеним нормативима. Њихово пражњење се врши према склопљеном уговору са овлашћеном службом за одвоз.

Потребно је обезбедити директан и несметан приступ возила површини за смеће.

7.8.2.8. Уређење слободних површина

У складу са општом концепцијом организације уређења и коришћења простора које се разрађују, подизање нових зелених површина се не планира. Обавеза инвеститора је да у оквиру своје грађевинске парцеле обезбеди потребан минимум зелене површине која треба да се оплемени и снабде потребним мобилијаром за угоднији и хуманији живот.

Уколико контактна зона грађевинске парцеле није са зоном заштитног зеленила формирати зелене површине у парцели у износу мин.10% површине. Ове површине планирати као апсорпционе појасеве за заштиту околине.

7.8.2.9. Посебни захтеви, услови и прописи које је потребно испунити за издавање одобрења за изградњу

Осим општих принципа и параметара дефинисаних Законом, Правилником и Планом приликом спровођења кроз "Информацију о локацији" и "Локацијски услови", одређују се следећи додатни критеријуми:

- Нови изграђени објекти морају својим изгледом, габаритом, спратношћу, материјалима и положајем према регулационој и грађевинској линији имати позитивне амбијенталне и архитектонске карактеристике савремене архитектуре;
- Реализација објеката високоградње је дозвољена да се одвија по фазама;
- Реализација објеката инфраструктуре и саобраћајница је могуће да се одвија по фазама.

7.8.2.10. Општи услови заштите природе

На основу решења издатог од стране Завода за заштиту природе Србије (03 бр. 020-1748/2 од 01.08.2018.год), изворишта подземних вода "Власинка" су део простора еколошки значајног подручја „Власина“ бр. 88 (према Уредби о еколошкој мрежи Републике Србије).

На планском подручју забрањују се активности које могу:

- да утичу на загађење ваздуха, земљишта, подземних и површинских вода (посебно реке Врле са притокама Турска долина, Виљокоштрица и Дебелска долина);

- да угрозе живи свет шума, река и пашњака, која су станишта већег броја врста биљака, животиња, птица и риба;
- да доведу до битнијих промена морфологије терена и настанка развоја инжењерско-геолошких процеса и појава, као и негативних утицаја на реку Врлу;
- да наруше постојећи режим површинских и подземних вода без поседовања одговарајуће документације и претходно прибављених мишљења, услова или сагласности надлежних институција.

Забрањено је уништавање и нарушавање станишта као и уништавање и узнемиравање дивљих врста. Сачувати свако вредно стабло, групу стабала, као и шумски комплекс који окружује грађевинске објекте а који може бити део заштитног зеленог појаса. Сечу одраслих примерака дендрофлоре свести на најмању могућу меру и то уз прибављање сагласности надлежних институција.

Забрањено је испуштање отпадних вода и одлагање свих врста отпада у водотокове.

Забрањено је извођење истражних бушења и хидротехничких радова без поседовања одговарајуће документације и претходно прибављених мишљења, услова или сагласности надлежних институција.

Приликом извођења радова:

- ископано земљиште, хумус и сл. депоновати засебно како би се искористило за санацију терена након завршетка извођења планираних радова;
- спроводити систематско прикупљање и депоновање чврстог отпада који се јавља у процесу градње и боравка радника у зони градилишта (амбалажа од хране, други чврсти отпаци...);
- предвидети мере како би се спречило изливање горива, мазива и других штетних и опасних материја у земљиште, површинске и подземне воде.

Грађевинске материјале за планиране радове набављати од овлашћених фирми за продају грађевинског материјала. Након окончања извођења планираних радова уклонити сав грађевински материјал, отпад и опрему са предметних локација.

У случају акцидената, одмах почистити контаминирану површину, уклонити загађени слој земљишта и омогућити његово одношење на депонију. О акцидентним ситуацијама обавестити надлежне инспекцијске службе.

7.8.2.11. Општи услови и мере заштите живота и здравља људи и заштите од елементарних непогода

У оквиру изворишта подземних вода "Власинка" не планирају се садржаји који негативно утичу на квалитет воде, ваздуха и тла, као и на стварање прекомерне буке.

При изградњи објеката обавезна је примена свих прописа, смерница и стручних искустава за заштиту људи и материјалних добара. Сходно томе, неопходно је посветити посебну пажњу даљем планирању и развијању комплекса фабрике воде „Власинка“, а пре свега, посебно обратити пажњу на поштовање превентивних мера у оквиру одговарајућих зона санитарне заштите.

7.8.2.12. Заштита од елементарних непогода

На предметном подручју забрањена је употреба технологија које могу угрозити окружење. На површинама јавне намене обавезна је употреба атестираних инфраструктурних објеката и мрежа, а њихова уградња мора бити извршена од стручних и овлашћених лица.

7.8.2.13. Заштита од земљотреса

Подручје Плана, спада у VIII зону степена MCS. На поменутом подручју није било катастрофалних потреса, али се не искључује могућност јачих удара.

Основну меру заштите од земљотреса представља примена принципа асеизмичког пројектовања објеката, односно примена сигурносних стандарда и техничких прописа о градњи на сеизмичким подручјима.

Ради заштите од потреса, објекти морају бити реализовани и категорисани према Правилнику о техничким нормативима за изградњу објеката високоградње у сеизмичким подручјима ("Службени лист СФРЈ", бр. 31/81, 49/82, 29/83, 21/88 и 52/90).

7.8.2.14. Заштита од пожара

Објекти морају бити изведени према одговарајућим техничким противпожарним прописима, стандардима и нормативима у складу са:

- Законом о заштити од пожара ("Сл. гласник РС", бр. 111/09, 20/15, 87/18 и 87/18-др.закон),
- Закон о запаљивим и горивим течностима и запаљивим гасовима ("Сл. гласник РС", бр. 54/15),
- Правилником о техничким нормативима за инсталације хидрантске мреже за гашење пожара ("Сл. гласник РС" бр. 3/18),
- Правилником о техничким нормативима за приступне путеве, окретнице и уређене платое за ватрогасна возила у близини објекта повећаног ризика од пожара ("Сл. лист СРЈ", бр.8/95),

Основне мере заштите од пожара су:

- Ради заштите од пожара да буде омогућено кретање интервентних возила (ватрогасна возила, хитна помоћ, милицијска кола) планирањем потребне ширине саобраћајница:
- за двосмерни саобраћај 6,0 m са потребним радијусом мин.7,0 m, а да као најудаљенија тачка објекта од постојеће саобраћајнице не буде већа од 25,0 m,
- Обезбедити довољне количине воде за гашење пожара,
- При изградњи објеката поштовати прописе из противпожарне заштите,
- Растојање између објеката мора бити тако да спречи преношење пожара са објеката на објекат и омогући приступ сваком објекту појединачно,
- Лако запаљиве и експлозивне материје потребно је складиштити на прописан начин уз одговарајућу сагласност и мере заштите.

7.8.2.15. Мере енергетске ефикасности градње за планиране објекте

Приликом пројектовања објеката неопходно је обратити пажњу на оријентацију и функционални концепт зграде у циљу коришћења природе и природних ресурса

предметне локације, пре свега енергије сунца, ветра и околног зеленила. Потребно је обратити пажњу на топлотно зонирање зграде, односно груписати просторије у згради у складу са њиховим температурним захтевима; зоне са вишим температурним захтевима пројектовати тако да могу максимално да искористе природне потенцијале локације.

Приликом пројектовања предвидети облик зграде којим се може обезбедити што је могуће енергетски ефикаснији однос површине и запремине омотача зграде у односу на климатске факторе и намену зграде. Потребно је обезбедити максимално коришћење природног осветљења, као и коришћење пасивних добитака топлотне енергије зими, односно заштите од прегревања у току лета адекватним засенчењем. Предвидети систем природне вентилације (вентилациони канали, прозори, врата, други грађевински отвори) тако да губици топлоте у зимском периоду и топлотно оптерећење у летњем периоду буде што мање.

7.8.2.16. Општи услови изградње инфраструктурних мрежа

Све инфраструктурне мреже налазиће се у регулационом појасу саобраћајница са распоредом који је дефинисан планом сваке инфраструктурне мреже. Промена положаја инфраструктурних мрежа у регулационом профилу саобраћајнице се дозвољава у случајевима када је то неопходно због ситуације на терену., уз поштовање важећих техничких услова о дозвољеним растојањима код паралелног полагања и укрштања инфраструктурних водова. Дозвољено је вршити реконструкцију и санацију постојећих инфраструктурних инсталација истим или већим пречницима (капацитетима), у зависности од потреба, али по постојећим трасама.

Могуће је полагање инфраструктурних мрежа кроз земљиште осталих намена због услова прикључења објеката, а уз сагласност власника (корисника) земљишта о праву службености пролаза.

7.8.2.17. Правила грађења за водопривредну инфраструктуру

7.8.2.17.1. Водоснабдевање

Димензионисање водоводне мреже одредити на основу хидрауличког прорачуна, Узимајући у обзир потребну количину воде за гашење пожара, у складу са законским прописима.

Минимална дубина укопавања цеви водовода је 1,20 m од врха цеви до коте терена, а падови према техничким нормативима и прописима, у зависности од пречника цеви.

Противпожарна заштита се омогућава уградњом противпожарних хидраната на водоводној мрежи тако да се евентуални пожар на сваком објекту може гасити са најмање два хидранта. Цеви морају бити минималног пречника Ø 100 mm.

7.8.2.17.2. Каналисање

Избор грађевинског материјала од кога су начињене канализационе цеви, пад цевовода и остале техничке карактеристике, препушта се пројектанту на основу хидрауличког прорачуна и услова на терену.

За контролу рада канализације и могућност благовремене интервенције: на месту вертикалног прелома цевовода, на месту промене хоризонталног правца пружања цевовода и на месту улива бочног огранка, предвидети ревизионе силазе.

Забрањено је упуштање употребљених вода у канализацију за атмосферске воде и обрнуто.

7.8.2.18. Водно земљиште

Предвиђа се потпуно очување водног земљишта као највећег природног ресурса овог подручја, пре свега као хидроенергетског и водопривредног потенцијала. Строго контролисано коришћење у туристичке, спортско-рекреативне и комплементарне привредне сврхе треба да има стални надзор и контролу очувања природних карактеристика.

На водном земљишту дозвољена је изградња:

- објеката у функцији водопривреде и одржавања водотокова, објеката компатибилних водном земљишту под условом да се у пројектовању и извођењу обезбеди канализација и пречишћавање отпадних вода, у складу са прописаним Законом о водама и водопривредним условима,
- објеката за рекреацију и туризам под условима заштите животне средине у складу са Законом о водама и водопривредним условима,
- спортских терена без ограда, а све у складу са Законом о водама,
- објеката инфраструктуре,
- изградња саобраћајница, приступних путева, пешачких и бициклистичких стаза и на мањој удаљености (у неким случајевима и по круни одбрамбеног насипа), али уз претходне консултације и сагласности ЈВП "Србијаводе".
- водно земљиште се може користити и за изградњу водних објеката, постављање уређаја намењених уређењу вода, одржавање корита водотока и водних објеката, спровођење заштите штетног дејства вода, а за остале намене у складу са законом и у складу са прописаним забранама, ограничењима права и обавезама за кориснике водном земљишту, прања механизације и возила и сл. радови који утичу на квалитет вода, стабилност и функционалност водних објеката итд.

Обликовање објеката на води извести тако да позицијом, габаритима, материјалима, изгледом и начином коришћења буде уклопљен у околни простор и намену, како се не би угрозиле или нарушиле природне вредности и пејзажне одлике простора, а у складу са условима за уређење.

7.8.2.19. Коришћење и заштита вода и водног земљишта

Достизање утврђених приоритетних циљева за подручје ПИО „Варденика“, захтева веома пажљиву и систематску организацију у сарадњи републичких и општинских органа и организација као и едукативно и практично ангажовање локалног становништва и корисника овог простора.

Ради ефикасније реализације овог циља, утврђују се задаци и правила коришћења заштите вода и развоја водопривреде на подручју Варденика.

Планом управљања предвиђена је општа, основна и посебна заштита вода.

Урбанизација

Нови-будући објекти могу да се граде у складу са: Законом који ту област регулише, условима из грађевинске дозволе, посебним захтевима у складу са мерама наведеним у Процени утицаја на животну средину и Извештајем Комисије и условима и захтевима из Елабората о зонама санитарне заштите регионалног изворишта подсистема Власинско језеро и у складу са одредбама Закона о водама.

У ужој зони заштите

- Забранили изградњу нових стамбених насеља, привредних и других комерцијалних објеката.
- Изградња нових индивидуалних стамбених објеката и викендица за повремене боравак у постојећим махалама може се дозволити уз претходно добијање позитивног мишљења од стране ЈКП, ЈВП Србијаводе, управљача и надлежног органа за заштиту животне средине у поступку добијања грађевинске дозволе. Забрањује се изградња објекта пре комуналног опремања земљишта. Овај услов се односи на фекалну и атмосферску канализацију као минималан захтев.
- Уређење постојећих стамбених комплекса (формирање зеленог појаса и сл.) се дозвољава уз примену одговарајућих додатних мера. Проширење и уређење постојећих стамбених комплекса се дозвољава у случајевима већ започетих радова што подразумева да су већ прибављене неопходне дозволе.

У широј зони заштите

- Изградња индивидуалних стамбених објеката је дозвољена под истим условима као у ужој зони санитарне заштите.
- Изградња стамбених, туристичких комплекса и др. сличних објеката је дозвољена уз претходну израду Процене утицаја на животну средину и добијање позитивног мишљења од стране ЈВП Србијаводе, ЈКП, управљача и надлежног органа за заштиту животне средине у поступку добијања грађевинске дозволе. Уколико се простор налази у зони која је дефинисана као подручје високе рањивости, или се новим радовима за потребе изградње региструју услови који одговарају оваквом подручју, ове површине планирати доминантно као зелене појасеве.

Грађевински ископи и експлоатација сировина

Ископ речног материјала је забрањен. Изузетно, ископ шљунка и песка и других минералних сировина може се дозволити у широј зони као део формирања спортско-рекреативних центара уколико не угрожавају квалитет воде (подземне и површинске), уз примену адекватних мера заштите, и уз прибављену водну сагласност за вађење речних наноса, од стране ЈВП „Србијаводе“.

Прикупљање и третман отпадних вода

- Забранили свако упуштање, свих категорија и типова отпадних вода у реципијент-водоток, јаруге, подземне воде, на тло и др., без претходног пречишћавања до захтеваног квалитета који прописује законска регулатива: Закон о водама ("Сл. гласник РС", бр. 30/2010, 93/2012, 101/2016 и 95/2018), Уредба о граничним вредностима емисије загађујућих материја у воде и роковима за њихово достизање (Сл.гласник РС бр.(67/11, 48/12 и 1/16) или у складу са условима прописаним у водној дозволи.

- Сви објекти (стамбени, туристички, привредни и др. комерцијални објекти) који се налазе унутар дефинисаних зона санитарне заштите обавезно морају имати решено питање прикупљања и одвођења комуналних отпадних вода. То подразумева да: буду прикључени на локалне јавне канализационе системе који морају бити изграђени по прописаним стандардима и препорукама, или у случају непостојања исте, да изграде индивидуалне објекте за прикупљање и третман отпадних вода (капацитета за једно или више домаћинстава). За потребе третмана отпадних вода индивидуалних домаћинстава могу се користити водонепропусне септичке јаме (двокоморне, трокоморне) или компактни "пакетни" уређаји у коме се врши третман отпадне воде на принципу механичког и биолошког пречишћавања. Испуштање у реципјент, површинске воде, искључиво уз издату водну дозволу.
- Све постојеће септичке јаме које технички не задовољавају услов водонепропусности, или се у то сумња, морају се санирати у складу са одговарајућим прописима за изградњу оваквог типа уређаја.
- Све површинске, запрљане атмосферске и процедурне воде сакупити и третирати на постројењима за предтретман отпадних вода (таложници, сепаратори уља и масти и др.). Ако се испуштање врши у реципјент, површинске воде, обавезно исходovati водну дозволу.
- У ужој зони заштите, а посебно у деловима који су због мале природне заштићености осетљиви на чак и мала проциривања канализационог садржаја, потребно је прописати услове за пројектовање канализације са допунским мерама заштите. Исте је потребно обезбедити кроз прописивање услова за избор цевног материјала (квалитетнији материјали и/или дуплозидне цеви), као и услове за обезбеђење потпуне заптивености између цеви и ревизионог окна. На тим локацијама обезбедити адекватни мониторинг колекторског система.
- Приоритет је изградња јавних канализационих система са постројењима за пречишћавање отпадних вода (ППОВ) са секундарним и терцијарним третманом у циљу уклањања нутријената.
- Канализациона мрежа и ППОВ се морају градити и пустити у рад истовремено.

Одлагање отпада:

- Управљање отпадом на подручју зона заштите мора се обављати у складу са Локалним и Регионалним планом управљања отпадом.
- Забрањено је одлагање комуналног, индустријског и грађевинског отпада, амбалаже, расходованих моторних возила, других машина и апарата, осим комуналног и пољопривредног отпада пореклом са заштићеног подручја, који може да се одлаже на прописан начин на местима која су за то одређена и обележена.
- Израдити адекватну и санитарно исправну стратегију и оперативни план управљања муљем (муљ од чишћења сливника, чишћења септичких јама, муљ са постројења за пречишћавање воде за пиће и слично).
- Неопходна је примена свих организационих и техничких мера којима би се минимализовали потенцијални негативни утицаји сметлишта на квалитет животне средине и квалитет површинских и подземних вода. Неопходно је да локална самоуправа, у циљу превенције и спречавања формирања сметлишта усклади организовано прикупљање (постављање контејнера за сакупљање отпада) и одношење

чврстог комуналног отпада из свих насеља и махала на подручју зона санитарне заштите и путем инспекцијских служби примени ригорозне санкције за прекршиоце који одлажу комунални и други (нпр. амбалажни, грађевински ...) отпад ван за то предвиђеног простора.

Индустријски погони

На подручју на коме су успостављене зоне заштите (I, II и III) забрањена је градња привредних објеката који подлежу издавању интегрисане дозволе (сагласно Уредби о врстама активности и постројења за које се издаје интегрисана дозвола, „Службени гласник РС“, број 84/05).

Енергетски сектор

Како су изграђене акумулације део система „Власинских ХЕ“, и за те потребе су првобитно и формиране, планиране активности на проширењу капацитета и активности на одржавању објеката и опреме дозволити у свим зонама санитарне заштите уз увођење строгих мера и контроле спровођења истих. С обзиром да су акумулације вишенаменске, неопходно је на ХЕ предузети следеће мере заштите:

- строго водити рачуна да не дође до контаминације низводног тока уљима и мазивима,
- управљање нивоима воде у акумулацији вршити имајући у виду утицај на квалитет воде акумулације и биодиверзитет,
- спроводити редован мониторинг акумулација/водотока коа и испуштених отпадних вода из система ХЕ,
- придржавати се мера датим у водним дозволама за Власинске ХЕ и ПАП Лисина којима су дефинисани начин, обим и услови коришћења вода Власинског хидросистема.

Пољопривреда и шумарство

На значајном делу простора који је дефинисан као зоне санитарне заштите изворишта (шира зона) данас је присутна индивидуална пољопривредна активност. Сточарство и воћарство су препознати као перспектива за предметно подручје. Интензивирање пољопривредне производње са собом носи повећану примену агротехничких мера (наводњавање, повећано ђубрење, заштита) од којих неке могу битно утицати на квалитет вода у сливу. У циљу заштите потребно је спровести следеће мере заштите:

Неопходно је користити еколошки прихватљива средства и добру пољопривредну праксу (начин примене, време примене, количина средстава а све у функцији типа земљишта, узгајане културе и климатских услова) и водити евиденцију о врсти и потрошњи ђубрива и средстава за заштиту биљака од стране корисника пољопривредног земљишта.

У ужој зони санитарне заштите:

- За индивидуална домаћинства дозвољава се пољопривредна производња са ограниченом употребом ђубрива. У нашој легислативи није дефинисано ограничење коришћења ђубрива али се могу користити препоруке и ограничења дефинисана легислативом Европске уније, као што су она везана за количину азота који се сме нанети на земљиште (170 kg/ha/год.), дозвољено удаљење од водотока или изворишта (мин 50 m), нагиб земљишта као и период у години када је дозвољена његова употреба.

- У складу са применом добре пољопривредне праксе, обавезно остављати заштитну тампон зону (пufferске површине), површине које се не обрађују, затрављене су, не косе се и обрасле су ниским растињем. Ове површине су предвиђене да апсорбују вишкове нутријената и заштитних средстава са пољопривредних површина, пре него што доспеју у водоток, или акумулацију. Дебљина заштитног појаса може да варира од неколико метара, па и преко десет.
- Комерцијалне економије (пољопривредна газдинства), које су се или ће се у будућем периоду наменски формирати за ратарску, повртарску или воћарску производњу се могу дозволити и у ужој зони заштите само уколико се баве органском производњом лековитих, зачинских и ароматичних трава, поврћа и слично.
- За заштиту биља могу се користити бројне безбедне методе заштите (без употребе хемије): агротехничке, физичке, механичке и биолошке као што су биљни препарати од коприве, белог лука, раставића и др.

У широј зони санитарне заштите

- Дозволити употребу комерцијалних средстава за заштиту биља с тим да се користе брзо разградиви пестициди, био разградиви, без остатака.
- Отпад од пестицида (неутошени пестициди, неутошени раствори пестицида, амбалажа од пестицида, отпадна вода од прања амбалаже и уређаја за примену) одлагати на безбедан начин и место, према упутствима ЈКП и управљача ПИО „Варденик“.
- Изградња економија за масовну пољопривредну производњу и узгој стоке је дозвољена уз претходну израду Процене утицаја на животну средину и добијање позитивног мишљења од стране ЈВП, ЈКП, управљача „ПИО Варденик“ и надлежног органа за заштиту животне средине.
- Забрањује се одлагање или испуштање фекалних отпадних материја животињског порекла у и уз водотоке. Складишта чврстог стајњака и осоке извести у складу са правилима добре пољопривредне праксе.

Рибњаци

Неопходно је организовати редовну контролу рада рибњака. Власницима ових објеката који су на водотоцима наложити третман испуштених употребљених вода, прикупљање и даље поступање са чврстим отпадом из рибњака у складу са законском регулативом која регулише ову област и прибављеним водним дозволама.

- У зони рибњака, пратити квалитет водотока, у циљу евентуалне деградације њеног квалитета у складу са правном регулативом. Анализом обухватити следеће параметре: температура воде, суспендоване материје, мутноћа, боја, електропроводљивост, суви остатак, БПК, утрошак калијум перманганата, растворени кисеоник, садржај амонијум јона, нитрита и нитрата, укупни фосфати.
- Отварање нових рибњака спровести уз примену стандардних и додатних техничких мера заштите, са прибављањем неопходне техничке документације и дозвола за рад.

Саобраћај

- Превоз опасног терета кроз ужу зону заштите треба избећи а уколико то није могуће дозволити само уз примену допунских мера заштите. Службена пратња возила за превоз опасног терета је обавезна, што подразумева и пратњу ватрогасног возила. Опасне материје и материје које се не смеју директно или индиректно уносити у воде дефинисане су Уредбом о граничним вредностима приоритетних и приоритетно хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање (Сл. Гласник РС бр.24/2014).
- Ограничити брзину кретања возила кроз ужу и ширу зону санитарне заштите.
- Забранили кретање и паркирање моторних возила изван путева (осим за спровођење планираних активности на газдовању шумама и сл.).
- Извршити санацију путева, посебно на критичним деоницама (непосредно уз водотоке) ојачавањем ограда, уградњом одбојних ограда вишег степена заштите, заменом коловозног слоја одговарајућим мање клизавим, одржавањем коловоза грејањем, додатним осветљењем саобраћајних трака на критичним деоницама, ограничењем брзине за теретна возила и др.
- За тачно детерминисање критичних деоница саобраћајница унутар зона заштите и разраду могућих решења спречавања директног уливања вода са коловоза у водотоке препорука је да се уради посебна документација (Студија-Пројекат). У „Приручнику за пројектовање путева у Републици Србији, књига 7. Пут и животна средина “ Јавно предузеће Путеви Србије, 2012. год., дат је прецизан списак активности при пројектовању и грађењу пута у зависности од осетљивости одређеног подручја на загађење.
- Надлежни за одржавање саобраћајница морају имати разрађен план поступања у случају хаваријског изливања опасних и штетних материја. С обзиром на хидрогеолошке карактеристике подручја потребно је припремити план интервентних мера, за случајеве ванредног (акцидентног) загађења, и то у току изградње пута као и током експлоатације. Планом интервентних мера потребно је одредити одговорне особе и институције које ће извести санацију. Интервентне мере морају бити предвиђене тако да омогућавају уклањање загађења и загађеног земљишта у најкраћем могућем времену.
- На путевима у зонама заштите обезбедити контролисано прикупљање потенцијално зауљене атмосферске воде са саобраћајница, интерних саобраћајних и манипулативних површина и паркинга, њен даљи третман у таложнику/сепаратору масти и уља до прописаног квалитета за испуштање у реципијент (јавну канализацију, водоток).
- Све саобраћајне површине, манипулативне и складишне површине и простори, платои, приступне рампе, паркинзи и сл. треба да буду адекватно изведени од водонепропусног армираног бетона и асфалтирани или покривени неким другим материјалом отпорним на нафту и нафтне деривате.
- Обезбедити редовну контролу (проверу ефикасности) таложника/сепаратора а послове пражњења истих поверити овлашћеној организацији.
- Забранили изградњу базена (таложника) на веома осетљивом подручју (Оцену осетљивости подручја урадити у складу са поментим Приручником за пројектовање путева у Републици Србији).

Транспорт и складиштење нафте и нафтних деривата

Може се дозволити изградња бензинских пумпи ако инвеститор докаже да пројектовано решење не представља допунски ризик по квалитет вода изворишта и по добијању водне и употребне дозволе. У случају изградње неопходно је:

- изградити танкване или резервоаре за гориво са двоструком заштитом и уређајем за аутоматско детектовање и дојаву пропуштања,
- изградити систем интерне сепаратне канализације (атмосферске и фекалне воде),
- предвидети контролисани прихват потенцијално зауљене атмосферске воде са интерних саобраћајних, манипулативних површина и паркинга, као и њен третман у таложнику/сепаратору масти и уља, до прописаног квалитета за испуштање у јавну канализацију или одређени реципијент,
- вршити редовну контролу сепаратора и таложника и послове пражњења истих повери овлашћеној организацији, водити уредну евиденцију о чишћењу наведене опреме и уређаја,
- спроводити неопходне мере заштите од могућих удеса (пожар, изливање, просипање, исцуривање хемикалија и др.), као и мере за отклањање последица у случају удесних ситуација; прибавити сагласност надлежног органа за предвиђене мере заштите од пожара,
- у близини места на којима је могућност просипања запаљивих течности највећа, поставити сандуке са песком за просипање,
- мониторинг подземних вода и земљишта и израду пијезометара у непосредној околини истих,
- изградити Правилник о начину понашања запослених у току редовног рада, као и у случају удеса као и план заштите у случају изливања како би се умањили утицаји на околину и подземне воде.

Спорт, рекреација и туризам

- У ужој и широј зони заштите, рекреација на отвореном простору се дозвољава у сваком облику (шетња, спортови на трави, планинарење и др.) уз поштовање прописа ПИО „Варденик“ (прописане мере понашања и ограничења за режиме заштите II и III степена).

7.8.2.20. Посебна заштита вода

Све воде водотока, на подручју предела, припадају I категорији вода. Европски прописи (COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES, COM 89, 5/8 FINAL; BRUSSELES, 13 NOVEMBER 1989, PROPOSAL FOR A COUNCIL DIRECTIVE CONCERNING MUNICIPAL WASTE WATER TREATMENT) такође сврставају ове воде у I категорију, чиме се штити квалитет површинских и подземних вода и омогућава даљи развој туризма и насеља на територији и сливу.

7.8.2.21. Заштита од поплава

Могуће опасности од поплава на подручју ПИО „Варденик“ су:

- услед изливања бујичних водотокова у време високих падавина и

- неконтролисано пражњење акумулација у случају акцидента пуцања бране.

Очување воденог енергетског потенцијала мора се спроводити са најмањом могућом мером ризика, с обзиром да су од виталног значаја за функционисање и сигурност привредног потенцијала целокупних узводних и низводних подручја, за материјалну и животну сигурност људи на подручју могуће поплаве.

Низводно од бране, спроводиће се мере за трајну заштиту становништва и материјалних добара од поплавног таласа који би се формирао у случају рушења бране и успоставља се висок степен заштите, који се спроводи строгим надзором и мерама техничке заштите, и то: забраном изградње привредних, јавних и стамбених објеката и инфраструктурних система, изузев објеката који се реализују за потребе водосистема; уз могућност изградње помоћних и економских објеката за коришћење у пољопривреди и сточарству.

Земљиште у границама зоне утицаја поплавног таласа, којом је обухваћено и земљиште предвиђено за формирање поплавног таласа, неће се експроприсати.

Одбрана од поплава биће остваривана у оквиру интегралних система Електропривреде Србије – Власинске ХЕ, путем:

- активне одбране у оквиру акумулационих басена, којима се ублажавају таласи великих вода и великих каналских система;
- пасивне одбране кроз реализацију линијских заштитних система;
- планском контролом изградње у угроженим зонама (уз диференциране степене заштите, у складу са значајем подручја која се штите). Стога је неопходно да сваки утврђени појединачни потенцијални ризик (геологија, екстремни метео услови, сеизмика, праћење стања конструкције бране и сл.) буде предмет перманентног праћења и контроле.

7.8.2.22. Заштита од клизишта, ерозије и бујица

Заштита од потенцијалних клизишта односи се на избегавање нестандартних интервенција у природној конфигурацији земљишта, посебно на већим нагибима, одржавање вегетације на нагнутом теренима и избегавање градње већих размера на већим нагибима.

Заштиту од водне и еолске ерозије спроводиће се ради спречавања губитка земљишта, заштите од поплава, спречавања механичког засипања водних акумулација и механичког и хемијског загађивања водотока.

Противерозиони радови приоритетно ће се изводити ради спречавања водне ерозије (техничким и биолошким мерама), на сливовима на којима је изграђена водна акумулација Врла I и у зонама резервисаним за потенцијална изворишта водоснабдевања, на сливовима подложним великим штетама од поплава и у зонама посебних природних вредности.

Еолска ерозија на подручју предела приоритетно ће се решавати подизањем шумско-заштитних вегетацијских појаса.

Ради спречавања и отклањања штетног дејства ерозије и бујица спроводе се превентивне мере (коришћење пољопривредног, шумског и другог земљишта у складу са захтевима антиерозионог уређења земљишта, забрана радњи којима се поспешује ерозија и стварање бујица и друго), граде и одржавају водни објекти за заштиту од ерозије и бујица и изводе заштитни радови (биолошки и биотехнички).

Заштита од потенцијалних клизишта односи се на избегавање нестандартних интервенција у природној конфигурацији земљишта, посебно на већим нагибима,

одржавање вегетације на нагнутиим теренима и избегавање градње већих размера на већим нагибима.

Главне активности управљача би биле:

- Израда програма заштите од водне ерозије
- Формирање јединственог система управљања водним ресурсима;
- Строга заштита квалитета подземних и надземних вода од свих облика загађења;
- Биолошки мониторинг потока и река на подручју Предела, праћењем физичких и хемијских својстава станишта и бентосних заједница.
- Рационално коришћење вода;
- Иницирање израде Водопривредне основе подручја предела са посебним освртом на реалне капацитете власинских изворишта за потребе очувања водених екосистема и водоснабдевања туристичких јавних објеката и овдашњих сеоских насеља;
- Израда катастра извора и врела (каптираних и некаптираних) на подручју предела;
- Израда катастра водотока; иницирање почетка изградње канализационог прстена;
- Иницирање израде хидрогеолошке карте предела;
- Санација илегално каптираних извора и њихово враћање у првобитно стање након обезбеђивања новог начина водоснабдевања;
- Израда катастра загађивача (и њихово праћење) површинских и подземних вода, са обрадом квалитативних и квантитативних података, уз редовно информисање републичке инспекције и Завода за заштиту природе Србије.
- Активности у водном земљишту морају да се предвиде у складу са прописаним забранама, ограничењима права и обавезама за кориснике водног земљишта, уз услов да се приликом спровођења активности не погоршава водни режим, не утиче на стабилност и функционалност водних објеката, не ремети пролаз великих вода и омогућава спровођење одбрана од поплава.
- Да се ако је потребно обухвате ерозиона подручја и предвиде превентивне мере и биотехнички и биолошки заштитини радови за заштиту од ерозија и бујица.
- Да се утврди међусобни положај обухвата плана и зона заштите изворишта водоснабдевања на територији обухвата плана. Уколико се цео обухват или део простора налази унутар неке зоне заштите, активности усагласити са прописима из те области санитарне заштите.

7.9. Активности на заштити, развоју и управљању риболовном фауном

Заштита и одрживо коришћење рибљег фонда на подручју ПИО „Варденик“ треба да се спроводи:

- Поштовањем свих законских одредби које се односе на заштиту природе и животне средине, а посебно на заштиту воде, фауне рибе и осталих акватичних организама као ресурса и природног богатства.
- Предузимањем мера и активности заштите акватичних екосистема од свих видова загађења, промена хидролошког режима и квалитета воде, и деградације станишта.
- Предузимањем мера и активности заштите фауне риба (забрана сваког даљег уношења страних/алохтоних врста риба уз појачан њихов излов, забрана непланског и неадекватног прибљављања, јачање рибочуварске службе итд.).

- Утврђивањем обавеза, радњи и активности свих релевантних субјеката, посебно кроз рад на едукацији становништва и на промоцији заштите и одрживог коришћења фауне риба и очувања акватичних екосистема.

Иако се неки од присутних процеса на подручју ПИО „Варденик“, посебно рад хидроцентра, који се сматрају деградационим, не могу зауставити, могу се успорити адекватном заштитом и рационалним коришћењем, ради очувања биодиверзитета.

Уз примену постојећих законских аката, треба предвидети и мере уређења и унапређења станишта рибљих врста и евентуално потребу порибљавања одређеним рибљим врстама. Такође, потребно је ускладити рад хидроелектрана са појединим животним фазама риба, посебно у периоду мреста и предузети организационо-техничке и хидросанитарне мере које ће довести до смањења дотока полутаната и побољшања квалитета воде. Мере заштите и одрживог коришћења рибљег фонда, као што су појачан надзор, придржавање режима риболова, порибљавања, привремене забране риболова након порибљавања, ловостај у периоду мреста и минималне ловне мере, утврђивање риболовних забрана (посебних станишта), контрола преграђивања токова и ограничење дневног улова, треба да допринесу очувању и побољшању стања ихтиофауне на овом простору.

7.10. Активности на заштити, развоју и управљању ловиштем и ловном фауном

Подручје предела и заштитне зоне припадају ловишту „Врла“ на територији општине Сурдулица – чији је корисник Ловачко удружење „Врла“ из Сурдулице и то на основу Ловне основе за ловиште „Врла“ у којој су дате основне смернице на очувању и унапређењу ловне дивљачи, као и мере регулисања популација кроз узгојни и санитарни одстрел. Годишњим плановима детаљније се планирају активности и мере, са финансијским показатељима.

Поред ловних врста вршиће се и заштита неловних врста дивљачи кроз свакодневне активности службе, у циљу спречавања узнемиравања, уништавања станишта, противзаконитог коришћења и сличних радњи у ловишту.

Спроводиће се и следеће активности:

- Иницирање анализе важеће ловне основе и њихово усаглашавање са меродавним елементима режима заштите установљеном Одлуком о заштити;
- Праћење динамике развоја популација дивљачи,
- Гајење, заштита дивљачи,
- Заштита дивљачи и мере за обезбеђивање мира у ловишту,
- Активна сарадња са научним, образовним, ловним и другим институцијама.
- Обавештавање чланова ловачких удружења о режиму заштите и утврђеним правилима унутрашњег реда, обука за препознавање птица, сисара, других животиња и биљака које се не смеју ловити, узмениравати, сакупљати или уништавати и потписивање споразума/уговора о сарадњи управљача са ловачким удружењем.
- Стална едукација чувара, упознавање са вештинама и знањима потребним за обављање ловочуварских активности путем сарадње са научним, образовним, ловним и другим институцијама.
- Сарадња са ловачким удружењем о режиму заштите, спречавању криволова, утврђеним правилима унутрашњег реда у ловишту „Врла“.
- Уређивање и одржавање ловишта према годишњим и десетогодишњим програмима газдовања ловиштима и наставак сталних активности на подручју Предела које се

континуирано спроводе ради евидентирања фауне у складу са степеном досадашње истражености, евидентирања угрожених представника фауне и њихових станишта, одређивања степена њихове угрожености према критеријумима IUCN-а и картирања најзначајнијих представника фауне и њихових станишта.

7.11. Активности на научно - истраживачки и образовног рад

Научноистраживачки и образовни рад су примарне функције предела. Научна функција ће се реализовати кроз низ одговарајућих истраживачких пројеката а функција образовања првенствено кроз посету и обилазак пределу у оквиру екскурзионих програма, школа у природи, семинара, радионица, научно-истраживачких кампова и других облика едукације.

Главне активности научног истраживања:

- Израда и реализација пројекта истраживања заштићених и строго заштићених врста биљака, животиња и гљива,
- Израда и реализација пројекта истраживања рибљег фонда.

Главни активности образовног рада:

- Анимирање образовних институција за организовање екскурзионих посета, прихватање и вођење ученика и студената у обилазак и разгледање предела;
- Израда и реализација програма за организовање наставе у природи за различите категорије учесника у погледу узраста и стручног профила;
- Организовање семинара, радионица, кампова и других облика образовања и стручног усавршавања у вези познавања и заштите природе и животне средине, демографије и етнографије, народног градитељства, и др.
- Пружање помоћи при прикупљању података и истраживањима везаним за израду дипломских, специјалистичких, магистарских и докторских радова;
- Заснивање сезонске (летње и зимске) школе за младе таленте.

7.12. Активности на заштити културно-историјског наслеђа

Обзиром на велики друштвени, морални, верски и културни значај цркава и манастира у окружењу и на подручју предела, активности на заштити културно- историјског наслеђа сматраће се једним од сталних задатака.

Идентификовани културно-историјски споменици на простору предела и њеној заштитној зони штитиће се, обележавати и презентовати у складу са условима и мерама Завода за заштиту споменика културе.

Планиране активности:

- Биће настављена додатна истраживања, попис и детаљна евиденција објеката верског садржаја, евидентирање ископина и остатака старих цркава и манастира, фотографисање свих објеката и бележење народних веровања.
- Биће израђена детаљна евиденција и фотографисање објеката народног градитељства, примери старе архитектуре, воденица, планинских кућа са предлогом мера на конзервацији и одржавању у функцији сеоског живота и туризма.
- Израда катастра културног наслеђа на подручју парка,
- Формирање збирки покретног културног наслеђа,
- Сарадња са стручним и надлежним институцијама на очувању и презентовању културно-историјских споменица.

- Такође ће бити извршено и сакупљање предмета домаће радиности, старих алата, опреме, са циљем излагања и презентације, а истражиће се и ревитализовати елементи старог фолклора, укључујући музичке инструменте, ношњу, као и народне умотворине.

7.13. Израда базе података (GIS) у функцији управљања, мониторинга и коришћења Предела.

Управљач је започео развој географског информационог система (ГИС) кроз пројекат општине Сурдулица (ГИС СУРДУЛИЦА), која је потписала уговор са развојним Европским програмом „ПРОГРЕС“ о финансирању пројекта „Успостављање ГИС-а у општини Сурдулица“.

ГИС треба да интегрише меродавне графичко-картографске и алфа-нумеричке скупове података о природним и културно-историјским вредностима, природним ресурсима, објектима и активностима људи који живе, обављају делатност или привремено бораве на заштићеном простору, активностима управљача на чувању, праћењу стања, уређењу и развоју функција овог заштићеног природног добра. Систем ће омогућити складиштење, брзо претраживање, сортирање и анализу тих података, њихово приказивање и штампање, као и моделовање реалних и хипотетичких ситуација од значаја за управљање заштићеним пределом. Посебан циљ је модерно и естетски атрактивно дизајнирана NET апликација, односно Internet и Intranet презентација природног добра као управљача. ГИС обезбеђује ажуран увид у стање заштићеног подручја на нивоу катастарске парцеле, објекта и активности човека, повећава ефикасност чуварског надзора, олакшава научни мониторинг и планирање мера и радова на заштити и развоју.

Код управљача постоји база података која се односи на праћење стања природних вредности и човекових активности у Пределу.

7.14. Реинтродукције неких ишчезлих врста на некадашња станишта

Заштита флоре, фауне и станишта строго заштићених и заштићених дивљих врста један је од приоритетних задатака управљача, који ће се планирати годишњим оперативним програмима управљања. Посебан акценат биће на реализацији пројекта реинтродукције дивљих врста које су ишчезле са својих некадашњих станишта у сарадњи са надлежним институцијама и ресорним Министарством које издаје неопходне дозволе.

7.15. Активности на изради Програма туристичке понуде

Активности на развијању и унапређењу одрживог еко - туризма у Пределу по посебним пројектима, који се надовезује на рурални туризам околних насеља и израда мреже едукативних стаза по посебним пројектима.

Разрадиће се у току планског периода у сарадњи са стручним институцијама и туристичким организацијама.

7.16. Рад на унапређењу свих видова сарадње са другим корисницима подручја и локалним заједницама

Основни заједнички интерес свих корисника, јесте изградња дијалога са широким кругом заинтересованих учесника, из ког разлога управљач у наредном периоду планира јачање ових активности. Организоваће се квалитетније упознавање локалног становништва, предузећа, организација, установа, општинских служби и органа о разлозима због којих је овај простор стављен под заштиту, посебно о разлозима опште користи и заједничког

интереса у спровођењу посебне заштите, као и о правом значењу мера заштите, са нагласком на чињеницу да предвиђени режими неће угрозити било чије интересе, већ донети заједничку корист.

Потребна је дигитална база података са списком привредних субјеката чији се интереси поклапају или супростављају интересима предела и власника приватних шума, као и еколошких удружења са различитим сферама интересовања.

Израдити за потребе становништва штампани материјал са: подацима о значају спровођења заштите и радњама које треба или не треба чинити у циљу очувања добра од националног интереса; подацима о заједничком интересу и могућностима за остваривање материјалне добити кроз партнерске односе са пределом; подацима о природним вредностима и лепотама овог подручја за ученике, студенте, присутне међународне организације, невладин сектор, еколошка друштва и љубитеље природе.

Наставити сарадњу са другим националним парковима и заштићеним подручјима у циљу стручних консултација, савета, размене искустава, директним контактом или сарадњом у оквиру Асоцијације националних паркова и заштићених подручја Србије.

7.17. Активности на припреми Програма презентације и популаризације природних вредности подручја

Промоција вредности предела представља један од значајних задатака управљача у правцу адекватног остваривања циљева заштите.

Потребна је стална медијска промоција и приказивање резултата и успеха на очувању и унапређењу стања заштићеног подручја, његовог коришћења, као и проблема и тешкоћа који прате заштиту.

Обезбедити активно учешће на сајмовима, научним и стручним скуповима и манифестацијама. Организовати јавне презентације предела у присуству представника стручних и научних институција, меродавних државних органа, локалне самоуправе и представника медија.

Осмислити квалитетнију web презентацију предела са кључним информацијама и спроводити стално ажурирање података.

Путем локалних медија редовно презентовати заштићено природно добро, обавештавати (у зависности од сезоне): о мерама заштите шуме, дивљачи, риба, лековитог биља, шумских производа; о мерама заштите од пожара; могућностима развоја органске пољопривреде, руралног и екотуризма; опасностима од дивљих депонија, обавези чишћења и бриге о отпаду.

Организовати снимање популарних, образовних и научних филмова о пределу.

Штампати проспекте, билтене, приручнике, публикације, упутства за кориснике парка; штампањем календара, роковника, фасцикли, нотеса, промовисати предео; иницирати израду и штампање књига, монографија, стручних студија, лексикона и других научних публикација.

7.18. Сарадња са локалним становништвом

У наредном периоду радити на иницирању и развијању органске производње која би тржишту давала природну хрну, без употребе хемикалија. Органски произведене намирнице су здравије, имају богатији састав, безбедније су за потрошаче, а самим тим у будућности ће оваква храна имати места на тржишту. Ово ће у великој мери утицати на побољшање животног стандарда локалног становништва које се буде бавило производњом органске хране.

Годишњим програмима управљања ПИО „Варденик“, између осталог, планираће се и конкретни облици сарадње са локалним становништвом, корисницима и власницима непокретности на простору ПИО „Варденик“, као што је финансијска и логистичка подршка у активностима која доприносе унапређењу заштићеног подручја, попут: обнове објеката народног градитељства; покретања сеоског туризма; органске производња хране; производње локалних традиционалних производа и старих врста и сорти; организације традиционалних манифестација; организације акција чишћења илегалних депонија, водотокова; покретања старих заната; одржавања локалних путева и др.

7.19. Сарадња са надлежним и заинтересованим субјектима

Наставиће се програмска сарадња са Заводом за заштиту природе и другим стручним и научним институцијама.

7.20. Уклапање у мрежу „НАТУРА 2000“

НАТУРА 2000 представља основ политике за заштиту природе и биолошке разноврсности Европске Уније. Тачније, то је мрежа подручја за очување природе широм ЕУ, установљена у складу са Директивом о птицама из 1979. године и Директивом о стаништима из 1992. године. Циљ мреже је да се осигура дуготрајни опстанак највреднијих и најугроженијих врста и станишта у Европи. Састоји се од посебних подручја очувања (енг. Special Areas of Conservation - SAC) која су земље чланице прогласиле у складу с Директивом о стаништима и подручја посебне заштите (енг. Special Protection Areas - SPA) која се проглашавају на основу Директиве о птицама. На територији Европске Уније ова подручја очувања су подељена према биогеографским регионима.

7.21. Успостављање еколошке мреже

Због великог богатства и разноврсности, подручје Предео изузетних одлика „Варденик“ је као непосредно окружење Власинске висоравни уврштено у еколошку мрежу Власина, преко које пролазе границе међународно значајног подручја са аспекта заштите флоре (IPA – Important Plant Area), подручје значајно за птице (IBA - Important Bird Area) и дневне лептире (PBAs), а и због присуства одређених угрожених биљних и животињских врста и природна станишта, део је и еколошке мреже Власина 88 у оквиру које је и EMERALD подручје.

Подручје Предео изузетних одлика „Варденик“ припада IBA, IPA и PBAs подручју, што је велика обавеза за Управљача, јер новим Законом о заштити природе дефинисана је обавеза успостављања еколошке мреже у Србији и утврђивање начина управљања, у складу са међународним уговорима, чиме се наша земља приближава испуњавању захтева Европске уније и програму Натура 2000. У циљу остваривања постављеног задатка управљач ће интензивно сарађивати са Заводом за заштиту природе, Министарством за заштиту животне средине и другим институцијама и субјектима који ће бити задужени за успостављање Еколошке мреже у Србији.

Циљ успостављања еколошке мреже је обезбеђивање и достизање повољних услова за живот угрожених биљних и животињских врста, као и њихових станишта спровођењем мера заштите, очувања и одрживог коришћења – који се дефинишу посебним плановима управљања. Еколошке мреже су значајне и за развој локалних заједница, собзиром да подразумевају присутност и делатност човека у складу са заштитом природе, односно одрживог развоја локалних заједница.

8. ПРИОРИТЕТНИ ЗАДАЦИ НАУЧНО-ИСТРАЖИВАЧКОГ И ОБРАЗОВНОГ РАДА

8.1. Научно-истраживачка функција

Подручје Варденика представља изузетан научни полигон, о чему сведоче бројна истраживања. У будућности треба инсистирати на окупљању научника и стручњака разних профила за рад на овом подручју. Координирано планирање и праћење научно истраживачког рада резултирало би одговорима на многа питања од фундаменталног значаја, смерницама и практичним решењима за будуће управљање заштићеним природним добром.

Разноврсност и сложеност станишта са припадајућим биљним и животињским заједницама, одређује и смернице за даљи научно-истраживачки рад. Очување генетичке разноврсности унутар популације појединих врста, диверзитета врста израженог бројем врста на јединицу површине овог природног добра и постојеће наглашене екосистемске разноврсности, има суштински значај у одржавању укупне биолошке равнотеже простора. Стога се као приоритетна смерница научно-истраживачког рада намеће праћење свих природних вредности у циљу спровођења адекватне заштите и очувања укупног биодиверзитета.

Истраживачке активности вршиће се у складу са потребом оцене стања популација врста и станишта, посебно шумских, ливадских и мочварних, оцена стања флоре и фауне у складу са Директивама о станишту и Директиве о птицама.

Имајући у виду статус природног добра и пројектоване циљеве, у оквиру планираних вишегодишњих фундаменталних истраживања као базе за спровођење наложених мера заштите и унапређивања предела и санирања постојећих проблема, приоритетни научно истраживачки радови били би :

- Наставак истраживања слепих мишева
- Наставак истраживања диверзитета и густине птица
- Наставак истраживања водоземаца и гмизаваца,
- Наставак истраживања флоре и вегетације
- Наставак истраживања фауне паразитских оса
- Наставак истраживања дневних и ноћних лептира
- Наставак истраживања текунице
- Наставак истраживања ихтиофауне
- Картирање гљива
- Истраживање лековитог биља,
- Посебно организовати истраживање и редовно праћење физичко-хемијских и биолошких карактеристика воде река, потока и извора;
- Програм комплексног праћења стања (биомониторинг) физичко-географских услова средине метеоролошких параметара, педолошких карактеристика и режима подземних вода, као и заштићених и строго заштићених врста флоре и фауне;

У циљу успостављања ефикасног система контроле квалитета животне средине у Пределу изузетних одлика „Варденик“ неопходно је успоставити мониторинг абиотичких и биотичких компонената система ради прикупљања података о антропогеном утицају и предлагања мера за смањење штетног утицаја који би могао угрозити екосистеме и биодиверзитет овог заштићеног природног добра. На овај начин утврдиле би се

концентрације штетних супстанци и установило да ли је дошло до поремећаја физичко-хемијских процеса у природној средини и установили евентуални негативни ефекти на жива бића.

У оквиру мониторинга, осим праћења физичко-хемијских параметара, спроводио би се и биомониторинг. Биолошки мониторинг представља проучавање живих организама у екосистема, заједницама, популацијама, затим индивидуа, ткива, на ћелијском и субћелијском нивоу, да би се пратило стање животне средине. Биомониторинг има две посебне функције: прва, припремање рутинских мерења параметара стања средине, регистровање и достављање података; друга, сређивање и интерпретацију ових података са намером да се открију промене природног стања популација и екосистема. За разлику од примене класичних физичких и хемијских метода, биомониторинг омогућава директан увид у стање екосистема. Научна истраживања у оквиру биомониторинга имају за најважнији задатак да проуче функционалну структуру природних екосистема. У оквиру тога нарочито је значајно да се установи веза између трофичких и других односа између продуцентата и конзументата са једне стране и њихових антропогених преображаја са друге стране. Спровођење биолошког мониторинга не би подразумевало праћење свих биоиндикаторских врста у датој средини, већ се обављао биолошки таргет мониторинг (организми који су предмет пажње ради њихове заштите) и мониторинг организама индикатора (организми осетљиви на загађење и који зато служе као алармни сигнал).

Ако се биомониторингом или општим мониторингом, утврди да је започео процес нарушавања животне средине предузимају се мере заштите са циљем да се заустави даљи негативни утицај. Мере заштите могу бити техничко-технолошке, еколошке и организационе. Еколошким мерама се анимирају сви потенцијални природни процеси који су засновани на способности природних екосистема за самопречишћавање или аутопурификацију (при загађивању) или самообнављање (при нарушавању).

8.2. Образовно-васпитна функција

Сагледавајући све природне вредности и научни значај овог подручја, може се са сигурношћу рећи да оно има изузетан значај и као простор за реализацију васпитно образовних активности. Оваквих програма на овом подручју било их је веома мало.

Стога у будућности треба на прави начин и организовано планирати овај сегмент коришћења заштићеног природног добра. Ове активности се могу реализовати кроз организоване посете мањих група основних и средњих школа. Посебно је важно да се са оваквим јединственим и изузетно рањивим екосистемима и њиховим функционисањем упознају студенти природних и других наука.

Ради што ефикаснијег укључивања у едукационе токове намеће се потреба доношења плана стационарног истраживачког кампа у природном добру у што скорије време. Доношењем адекватног Програма рада и планирањем његовог комплетног остваривања корисници кампа би били правилно проблемски и еколошки усмерени. Оснивањем оваквог кампа добила би се истовремено и истраживачка станица, где би се заједно са младим истраживачима укључивали и научни радници различитих профила, за будуће редовно праћење стања природног добра.

Ова делатност представља улагање у будућност и стварање квалитетне свести о неопходности правог и домаћинског односа према природној баштини и треба да има приоритет у свим програмима заштите.

У циљу унапређивања и коришћења, усклађеног са основном наменом заштићеног природног добра, нужно је поред обезбеђивања материјалних средстава, осмишљено и перманентно радити на образовању и васпитању локалног становништва и могућих корисника простора, а посебно на промоцији и пропаганди постојећих природних вредности као развојних потенцијала ширег подручја и наше земље у целини.

Све ове активности ће се са успехом спроводити уколико се плански и осмишљено буде радило на:

- организовању популарних научно-стручних предавања о заштићеном природном добру;
- укључивању школске омладине и васпитно образовног кадра овог подручја у активности везане за програме заштите природе;
- организовању мањих посета природном добру са стручним водичима по унапред утврђеним стазама и пунктовима (уређење садржајно различитих едукативних стаза);
- презентацији природног добра преко средстава јавног информисања (радио, телевизија);
- припреми и штампању пропагандног материјала о заштићеном природном добру путем плаката, брошура, монографија, фотоалбума и др.

9. ПЛАНИРАНЕ АКТИВНОСТИ НА ОДРЖИВОМ КОРИШЋЕЊУ ПРИРОДНИХ ВРЕДНОСТИ, РАЗВОЈУ И УРЕЂЕЊУ ПРОСТОРА

9.1. Одрживо коришћење природних вредности

9.1.1. Одрживо коришћење предела

Биодиверзитет целокупног простора Варденика има изузетан значај и вредност, а подручја која имају статус II степена заштите морају у наредним десетогодишњем периоду бити приоритетно заштићена.

Неопходан је потпуни мониторинг врста које су ендемити и заштита њихових станишта као и анализа другог степена заштите, степена очуваности флоре на основу које су исти и проглашени.

У појединим деловима предела потребно је поправити старе и дефинисати нове прилазне стазе до мешовитог шумског комплекса, са циљем туристичког и едукативног обиласка.

- Одрживо коришћење предела ће се огледати у ограниченој и контролисаној презентацији појединих рањивих локалитета подручја,
- Концепт заштите односи се на праћење природне сукцесије и очување природних вредности,
- Уређење прилаза и израда високих осматрачница и видиковца за презентацију посетиоцима,
- Активности усмерити на истраживање таксона који спадају у групу строго заштићених дивљих врста,
- Усмерити научна истраживања и мониторинг заштићених врста флоре и фауне.
- Реинтродукција аутохтоних врста и друге активности на очувању и унапређивању стања популација угрожених врста флоре и фауне.

9.1.2. Одрживо коришћење шума

Стање шумских екосистема и потреба очувања шумских заједница са једне стране, као и потреба одрживог коришћења и унапређења њиховог стања, са друге стране одређују и приоритетне задатке и активности у управљању шумским стаништима.

Анализирајући садашње и будуће потребе и захтеве у односу на ове шуме, и у том контексту карактеристике и потенцијале ових шума, треба планирати основне правце развоја овог простора, који подједнако задовољавају потребе и интересе друштвене заједнице и корисника које газдује овим шумама

Главно опредељење, оријентација и концепцијски развој садржан је у унапређивању и одрживом коришћењу укупних потенцијала шумског простора Варденика. У том смислу неопходно је планирати следеће:

- усаглашавање шумских основа за новом Одлуком о проглашењу ПИО, „Варденик“;
- повећање биолошке стабилности екосистема спровођењем свих планираних узгојних мера;
- одрживи развој шумарства уз примену мера газдовања шумама и шумским земљиштем утврђеним у Основама газдовања шумама којима се осигурава умерено повећање површина под шумским екосистемима и побољшање њиховог састава и здравственог стања, омогућава заступљеност виших узгојних типова и већих дебљинских разреда и квалитет дрвета, очување разноврсности и изворности

дрвећа, жбуња и осталих биљака у шумским састојинама и омогућава планска изградња и реконструкција шумарских објеката;

- стање високих шума потребно је унапредити кроз правилну примену природне обнове и благовремених и редовних извођења сеча као мера неге шума, уз одговарајуће повећање дрвне залихе по хектару, као и текућег запреминског прираста, а тиме и свих опште корисних функција шума;
- унапређивање специфичних опште корисних функција шума (заштитних, рекреативних итд.);
- у изданаичким шумама потребно је интензивно радити на конверзији постојећих састојина и њиховом превођењу у високи узгојни облик;
- унапређење производње и коришћења дрвне масе са циљем да се оствари оптимално коришћење производних потенцијала земљишта у складу са основном наменом и осталим функцијама шуме;
- повећање биолошке стабилности шумски екосистема као и враћање шума на површине на којима је вршена чиста сеча;
- увећање учешћа свих других аутохтоних врста у односу на најзаступљеније а посебно ретких, реликтних и угрожених;
- научна анализа здравственог стања шума ради потпунијег сазнања видљивог сушења.

Осим напред наведеног:

- сопственици и корисници шума дужни су да планове газдовања шумама на подручју заштићеног природног добра спроводе у роковима и на начин утврђен основама и донетим програмима;
- сопственици и корисници шума, који газдују у складу са програмом и основама, дужни су да прате утицај биотичких и абиотичких чинилаца на здравствено стање шума и благовремено предузму мере за заштиту шума и шумског земљишта;
- управљач ће пратити спровођење шумских активности на простору ПИО „Варденик“ и одмах ће реаговати ако константује да се активности спроводе у супротности од планираних.

9.1.3. Ловство

Подручје предела и заштитне зоне припадају ловишту „Врла“ на територији општине Сурдулица – чији је корисник Ловачко удружење „Врла“. Главне врсте гајене ловне дивљачи су срна, дивља свиња, зец, јаребица и јаребица камењарка. Од других врста ловне дивљачи најзначајније су вук и лисица. На подручју предела и заштитне зоне активности лова, односно гајења, заштите и коришћења дивљачи одвијају се на основу Закона о дивљачи и ловству („Сл.гл.РС“, број 18/10 и 95/18-др.закон и 92/23-др.закон) других меродавних прописа (подзаконских аката) из те области и ловних основа.

Главне планиране активности:

- узгој ловне дивљачи и развој ловства базиран на аутохтоним врстама,
- узгој аутохтоне ловне дивљачи на локацијама предвиђеним ловним основама,
- у природном добру нема ограђених ловишта,
- повећање бројности проређених врста,
- постизање бројности популација гајених врста дивљачи који омогућава успешно ловно газдовање и њихову ефикасну заштиту,

- иницирање коришћења компоненти диверзитета фауне сисара кроз неловне активности (фото-сафари, снимање репортажа научно популарног карактера, едукативни програми са темама очувања и заштите и сл.).
- анализа важећих ловних основа и њихово усаглашавање са меродавним елементима режима заштите установљеног уредбом о заштити.

9.1.4. Рибарство

Потребно је сваке године спроводити праћење стања рибљег фонда на рибарском подручју.

- унапређење рибарства на основу детаљних хидробиолошких истраживања,
- у заштићеном природном добру дозвољен је рекреативни и спорсткни риболов у строго контролисаним зонама ,
- унапређење рибљег фонда искључиво са аутохтоним врстама уз контролисано присуство врста типичних за воде у окружењу,
- слободан излов алохтоних врста.

9.1.5. Водопривреда и водоснабдевање

Основни општи циљ Просторног плана Републике Србије је постизање рационалне организације и уређење простора, усклађивањем његовог коришћења са могућностима и ограничењима у располагању природним и створеним вредностима, и са потребама дугорочног социјалног и економског развоја. Просторни план РС је дефинисао планска решења и пропозиције које се у већој или мањој мери, односе на шире подручје Власине за:

- Коришћење и заштиту вода и водопривредна инфраструктура

Подручје Варденика према Просторном плану РС, припада зони са извориштима површинских и подземних вода. У снабдевању насеља водом, приоритетно и максимално биће коришћена локална изворишта површинских вода, а евентуално недостајуће количине биће обезбеђене из великих регионалних система, са ослањањем на изворишта која су законом заштићена од загађења. Вода за технолошке потребе биће захватана , по правилу из водотокова, коришћењем за то одговарајућих акумулација.

Хидролошка структура и особине подручја Варденика указују да постоје значајни ресурси воде коју је, као добро од општег значаја, потребно заштитити, а онда могуће експлоатисати уз претходне прописане сагласности управљача, научних институција, надлежних Министарства односно Завода за заштиту природе Србије.

9.1.5.1. Заштита и експлоатација питке воде

Велики значај за експлоатацију и флаширање вода на подручју Власина имају издани пукотинског и пукотинско-карстног типа. Пукотински тип издани образује се унутар приповршинских распаднутих и тектонски поломљених кристаластих шкриљаца, гранитоида, дацитних и кварцлатитских вулканита, као и хибридних стена габроидног и амфиболитског састава.

9.1.5.2. Извори и врела

На основу досадашњих геолошких и хидрогеолошких истраживања на подручју Варденика, установљено је да постоји велики број извора и врела који због неправилног

гаждовања квалитетном шумом и комплексних процеса на планети земљи, постепено губе издашност.

Коришћење извора и врела на подручју предела заснива се на следећим поставкама:

- Квалитет воде
- Кориштиће се само заштићени извори и врела, искључиво са контролисаном - здравом водом за пиће (повремено замућивање воде одстраћиваће се савременим методама);
- Квантитет воде
- Обезбедиће се одрживо коришћење извора у складу са утврђеним степеном њихове обновљивости;
- Према прогнозама експерата у Србији треба очекивати постепени пад издашности извора и врела.

Планиране превентивне мере само ће успорити, али не и спречити ову појаву. Зато је утврђен задатак: рационална потрошња овог споро обновљивог ресурса.

9.1.5.3. Водотокови

Утврђени су следећи услови коришћења и развоја водотокова на подручју предела:

1. Унапређење водених екосистема очувањем водотокова и других влажних зона (природних рибљих плодишта у приобаљу водотокова и ревитализацијом деградиране природне вегетације у овим зонама, као и повећањем малих вода на водотоковима, упуштањем чистих вода из водних акумулација у периоду малих вода);
2. Целовито искоришћење хидропотенцијала водотокова у оквиру комплексних система вишенаменског карактера, укључујући и искоришћење малих падова и мањих водних потенцијала;

Основе концепције на којима се заснива решење развоја водотокова је:

- очување и унапређење квалитета и квантитета водотокова;
- елиминисање загађивача (техничким и биолошким мерама) у сливу водотокова;
- кључни објекти за коришћење површинских вода су: сливови, водотоци и акумулације;
- заштита простора и сливних подручја водотокова, посебно оних који имају регионални значај;
- транспорт воде обављаће се регулисаним водоточима, изузетно и ободним и падинским каналима, цевоводом и тунелима;
- враћање вода и водотока у I класу квалитета; ниједан водоток не може бити у стању квалитета "ван класе", већ се мора вратити у I класу квалитета;
- обезбеђеност испоруке воде из водотокова прилагођена је захтевима корисника; обезбеђеност снабдевања водом насеља је врло висока, реда >97%;
- санација самих ерозионих и бујичних жаришта и конзервација и рекултивација водотокова и сливова.

Код заштите водотокова и сливова предност имају сливови и водотокови акумулације, посебно они који служе за снабдевање становништва водом.

На основу досадашњих истраживања на подручју Власина установљено је да постоје: 317 потока укупне дужине 436 км, пад +/- 326 м. (Детаљни приказ водотокова налази се у АДО).

Коришћење водотокова планирано је да се заснива на следећим опредељењима:

- Квалитет водотокова
- Сви водотоци, без изузетка, морају бити у I класи водотокова (повремено замућивање

воде и загађење одстрањиваће се савременим техничким и биолошким методама);

- Квантитет водотокова

- Перманентни мониторинг свих вода.и то:

Површинске воде (реке, потоци). Узорци воде узимају се 4 пута годишње у период април-новембар из Масуричке, Романовске и Врле реке.

Подземне воде. Анализу подземних вода потребно је вршити 4 пута годишње у периоду април-новембар на местима близу стамбених објеката.

Према Закону о водама и другим прописима који регулишу заштиту вода и водног земљишта, подручје ППППН ПИО „Власина“ је подељено на сливне зоне где су утврђена подручја заштите водоснабдевања. Због међусобне повезаности и утицаја сливова у оквиру и ван граница Плана, начин заштите сливова је исти.

ППППН ПИО „Власина“, дефинисане су зоне непосредне, уже и шире заштите изворишта водоснабдевања, како у зонама слива, тако и за акумулације у складу са Законом о водама и другим прописима који регулишу заштиту вода и водног земљишта.

9.1.5.4. Ретензије

Овим планом обезбеђује се усклађивање заштите, уређења, коришћења и развоја ретензија обухваћеног подручја са техничко-технолошким решењем и условима који се успостављају ради санитарно-техничке заштите подручја, изворишта водоснабдевања.

Основни задаци дугорочне заштите, уређења, коришћења и развоја ретензија су:

1. прихватање и акумулирање тзв. великих киша са саобраћајница и критичних сливних површина – пасивна одбрана од поплава;
2. заштита и очување I класе водотокова од загађења тзв. малим и киселим кишама са угрожених подручја;
3. прихватање и акумулирање отпадних вода у случају акцидента на постројењу за пречишћавање отпадних вода (ППОВ);
4. акумулирање вода за технолошке потребе;

9.1.6. Рударство

- нема експлоатације минералних сировина у заштићеном подручју (укључујући и позајмишта),

9.1.7. Пољопривреда

Пољопривреду усмеравати ка отварању мањих производних погона, подизању винограда, плантажа воћа и лековитог биља. Сакупљачку и одгајивачку делатност обогатити са магацинским простором, сушарама, опремом за дестилацију ради производње етеричног уља и природних прехранбених боја.

Пчеларство је једна од пољопривредних делатности становништва овог подручја. Флористичка разноврсност представља изузетну пчелињу пашу, па су мед и производи од меда изузетно високог квалитета. У том смислу, препоручује се стимулисање ове делатности са циљем економског поспешивања домаћинства, у иначе сиромашном региону.

Сакупљање **лековитог и ароматичног биља** има вековну традицију. На овим просторима је утврђено постојање преко стотину врста лековитог биља. Највише се бере и

суши боровница, пасја боровница и брусница као и лековито биље за мелеме (кантарион, боквица, хајдучка трава). Откуп ових производа врше предузећа из Црне Траве, Сурдулице и Лесковца, али и други ван региона. Потребно је удруживање скупљача ради конкретнијег наступа и понуде на тржишту, а поједине врсте које су делом већ и доместификоване (гаје се по баштама) увести у културу, чиме би се уједначио састав и квалитет производа.

Врсте које се могу гајити су: *Althaea officinalis* L. (бели слез), *Artemisia absinthium* L. (пелен), *Melissa vulgare* L. (матичњак), *Matricaria chamomilla* L. (камилица), *Ocimum basilicum* L. (босиљак), *Thymus vulgaris* L. (тимјан), *Petroselinum sativum* Hoff. (першун).

Било би врло корисно да се подигну сушаре, где би се сушило лековито биље, гљиве, шумско воће и сл.

- дозвољено је строго контролисано сакупљање у II и III степену заштите,
- плантаже и фарме за узгој нису забрањене, али се могу узгајати само оне врсте које су на Варденику аутохтоне,
- јачање организационих и прерађивачких капацитета.

Сакупљање **гљива** је ранијих година било боље организовано, а велики број гљива се појављује на теренима. Неколико великих предузећа врши откуп највише вргања и лисичарке, преко неколико откупних станица које се налазе у околиним селима. Овде, за разлику од појединих делова Србије, не постоји прекомерно искоришћавање овог биолошки значајног ресурса и нема опасности за смањењем количина, па и броја врста ових гљива. Потенцијали гљива су велики, а због добре цене ових врста очекује се да ће се појавити и тзв. викенд берачи, који ће из градских средина долазити на бербу гљива, јер то би могао бити значајан извор додатних прихода.

Сточарство - Због негативних промена у пољопривреди и сточарству које су се десиле у протеклом периоду (пад куповне моћи, смањење домаћег и губитак иностраног тржишта и сл.), породична газдинства остала су релативно неразвијена, тржишно недовољно усмерена, па би у планираном развоју пољопривреде сточарство требало да буде стављено у први план. С обзиром на квалитет подручја, незагађено земљиште и воду, у обзир треба узети могућност бављења „биолошким сточарством“, што подразумева исхрану стоке искључиво природном храном (испаша и зелена кабаста храна). На подручју је такође, потребно повећати сточни фонд. У корист **ратарској производњи** иду очувани агроколошки услови, сачувани изостанком употреба хербицида и вештачких ђубрива, што овим производима даје одређен квалитет.

У **воћарству** се примећују благе промене, у смислу подизања нових засада. Ипак највише има старих и исцрпљених воћњака. Воћњаци су махом слабијих приноса и нападнути штеточинама. Највећа вредност овог подсектора пољопривредне производње је у разноврсности аутохтоних сорти воћа, а нарочито крушака и јабука, нешто мање шљива. Ове сорте се могу користити као веома отпорне подлоге за савремене сорте воћа. Отпорност ових врста односи се и на специфичне климатске прилике (јаки мразеви и веома оштре зиме) по којима је ово подручје познато. Потражња за овим врстама је веома велика у развијеним земљама. Последњих година појављује се и тренд плантажног гајења малина.

- Промовисање традиционалних производа, специјалитета и начина живота треба градити туристичку понуду.

- спроводити забрану разоравања ливада и пашњака, осим на блажим нагибима и искључиво за потребе пољопривредне производње,
- у плановима развоја пољопривреде дефинисати употребу хемијских средстава и вештачких ђубрива, односно планирати еколошки прихватљива средства.
- у складу са Законом о органској производњи („Сл.гл.РС“, бр. 30/2010 и 17/2019- др.закон), афирмисаће се производња од регистрованих произвођача „здраве“, биолошки вредне (органске) хране, као и прибављање сертификације производа и друга питања регулисана законом и међународним стандардима.
- Неопходна је сарадња и подстицај за индивидуална домаћинствима у правцу очувања и гајења домаћих сори воћа и раса домаћих животиња.

Природни ресурси подручја су одлична подлога за производњу здраве хране, лековитог и шумског биља. Подручје добра треба да буде усмерено и посвећено производњи биолошки високовредне хране, под условом да ова производња буде регистрована као органска по међународним стандардима. Тежити ка бољем квалитету производа који су карактеристични за ово подручје и тиме достићи конкурентност на тржишту.

9.2. АКТИВНОСТИ НА ПЛАНИРАЊУ, ИЗГРАДЊИ И УРЕЂЕЊУ ПРОСТОРА

9.2.1. Планирање

9.2.1.1. Израда просторно-планских аката

Израду неопходне планске документације за поједине делове, локалитете и зоне и то на свим нивоима, а посебно урбанистичких планова са дефинисањем урбанистичко-техничких услова по највишим стандардима заштите природе и животне средине и организације и уређења простора.

Израду и иновирање друге неопходне документације (основе, програми, катастарска подлога, итд.), а посебно у вези усклађивања са актом о заштити природног добра.

9.2.2. Изградња

- Обезбедити да се изградња реализује искључиво на грађевинским парцелама, у атарима села и на површинама које су по намени одређене за изградњу, а на основу планских аката.
- При планирању, односно реализацији изградње, дефинисати елементарне услове као што су: о водоснабдевање, о евакуацију фекалних и других отпадних вода, о утврдити граничне капацитете простора, који се односе на планирану намену (туристичка-рекреативна), а омогућавају заштиту ресурса. У том смислу, обратити пажњу на нормативе. Капацитете применити и у инфраструктурној опремљености.
- Применити стандарде изградње по угледу на развијене земље у којима се за заштићена подручја даје норматив од 9 корисника по хектару, а број корисника у викенд зонама 20-30/ха.
- При реонизацији изградње узети у обзир закључке о инжењерско-геолошким карактеристикама терена, који су индикативни и за став у вези заштите природе и предеоних карактеристика.

- Дефинисати могуће габарите и архитектонске елементе за изградњу објеката (јавних и индивидуалних). Архитектуру објеката усагласити са квалитетним узорима традиционалне архитектуре овог подручја, при чему је обавезна примена локалних материјала.
- Спречити бесправну градњу.
- У режиму заштите другог степена не планирати изградњу великих инфраструктурних објеката (ветропаркови), као и објеката за масовни туризам (гондоле, ски стазе, ски лифтови).
- На водотоковима у режиму заштите другог степена не планирати изградњу мини хидроелектрана у циљу заштите заједнице птица брдских водотокова, као осталих биљних и животињских група које насељавају ове типове станишта.

9.2.3. Уређење простора

Израду неопходне планске документације за цело подручје и поједине делове и зоне и то на свим нивоима ускладити са Просторним планом подручја посебне намене Предео изузетних одлика „Власина“, нарочито планова детаљне регулације са дефинисањем урбанистичко-техничких услова по највишим стандардима заштите природе и животне средине и организације и уређења простора и то:

- евакуација отпадних вода преко уређене канализационе мреже;
- обавезно пречишћавање отпадних вода пре испуштања у реципијент;
- коришћење искључиво еколошких енергената (струја, ТНГ – течни нафтни гас и пелет), а за мање потрошаче може и дрво као енергент;
- каблирање основне електро-мреже;
- обезбеђење потребног капацитета воде за пиће за све кориснике;
- евакуација комуналног отпада из предела и заштитне зоне;
- регулација и уређење водотока само за потребе заштите од вода;
- забрана изградње капиталне инфраструктуре у пределу, осим за потребе обезбеђења квалитетнијих услуга и инфраструктурног опремања сеоских насеља;
- реконструкција, санација, конзервација објеката градитељског наслеђа, као и њихову одговарајућу презентацију;
- санацију и ревитализацију загађених и деградираних локалитета и зона (депонија, позајмишта, пожаришта, каменолома, деградираних пашњака, и ерозионих подручја - зоне интензивне ерозије).

9.2.4. Одржавање постојеће мреже саобраћајница

Планирано је одржавање и реконструкција саобраћајница на подручју ПИО „Варденик“, као и локалних саобраћајница у пределу и заштитној зони у сарадњи са локалном самоуправом.

- саобраћајна инфраструктура мора бити пажљиво испланирана и функционална.
- треба омогућити пешачку и бицикличку комуникацију - стазе треба да задовоље потребе корисника на релацији смештајни капацитети – централни садржаји, као и између појединих подцелина које се одликују очуваном природом и посебним природним вредностима (језера, видиковци и др.).

- формирање ободног прстена интерних саобраћајница,
- изградња прихватних канала и сепаратора за случај акцидента дуж пута Сурдулица – Промај на делу који се налази дуж тока реке Врле.
- планира се одржавање саобраћајница и у зимском периоду (чишћење снега).

У оквиру изградње и реконструкције приоритетних путних праваца комплетираће се мрежа друмских саобраћајница на подручју предела и заштитне зоне, а у циљу остваривања бољих веза између сеоских насеља и њиховог окружења.

9.2.5. Електроенергетска и ПТТ мрежа

У обухвату границе заштите Предела изузетних одлика „Варденик“, налазе се трасе далековода:

- 110 kV бр.1123/1 ХЕ Врла 1 – Чвор Лисина,

- 110 kV бр. 140 ХЕ Врла 1 – граница/ТС Брезник и

који су власништво оператора преносног система Акционарско друштво „Електроенергетска Србије“, Београд.

Ситуациони приказ далековода у обухвату границе заштите предметног предела налазе се у прилогу број 10. овог Плана.

Заштитни појас далековода напонског нивоа 110 kV износи 25 m. са обе стране далековода од крајњег фазног проводника.

Енергетски субјект који користи и одржава енергетске објекте има право преласка преко непокретности другог власника ради извођења радова на одржавању, контроли исправности објекта, уређаја, постројења или опреме, као и извођење других радова и употребе непокретности на којој се изводе наведени радови само док ти радови трају, а власник непокретности је дужан да омогући приступ енергетским објектима и да трпи и не омета извршење наведених радова.

Дистрибутивну електроенергетску мрежу карактерише висока оптерећеност и неадекватна снага за потребе снабдевања подручја Предела и заштитне зоне, као и потребе развоја туризма. Локална самоуправа, у сарадњи са оператором дистрибутивног система, планираће реконструкцију постојеће и изградњу нове електроенергетске мреже, коју ће вршити наведени оператор у складу са прописима.

Квалитетно снабдевање електричном енергијом и изградња ПТТ, ТВ и других веза и система биће разрађени и реализован према одредбама Просторног плана подручја посебне намене Предела изузетних одлика „Власина“. Електроенергетску мрежу напона до до 35 kV и друге електричне инсталације, где је то могуће извести кабловима.

Изградња ПТТ мреже биће разрађена и реализована према одредбама Просторног плана подручја посебне намене Предела изузетних одлика „Власина“.

9.2.6. Евакуација отпадних вода

Имајући у виду основни циљ подручја Варденик “заштита и уређење водоизворишта воде и водног земљишта уопште”, уз упоредни одрживи развој туризма, ради унапређења подручја до нивоа високовредних природних предела Србије, може се са сигурношћу констатовати да је једна од основних приоритетних мера заштите воде у данашњим условима изградња канализационог система и постројења за пречишћавање отпадне воде.

Канализациони систем мора обезбедити високу заштиту и квалитет животне средине посебно у деловима интензивнијег коришћења, односно у пределима предвиђеним за развој туризма. Поред изградње канализационих колектора потребно је спровести и изградњу постројења за пречишћавање отпадних вода. Отпадне воде је потребно адекватно третирати (до I категорије).

Евакуација атмосферских вода

За очување квалитета вода и заштиту Предела од загађења атмосферским водама (тзв. малим кишама), предвиђена је изградња:

- ободних канала, углавном дуж саобраћајница;
- ригола на самим саобраћајницама;
- прикупљање атмосферских вода у ретензионим басенима;

Атмосферске воде које неће бити обухваћене јединственим канализационим системом, уводиће се отвореним каналима и риголама у локалне водотокове.

9.2.7. Одржавање комуналне инфраструктуре

Примарно сакупљање и депоновање комуналног отпада ће се одвијати од стране правних и физичких лица - корисника објеката у самим објектима. Дуж пешачких стаза, на појединим пунктовима, поред спортских терена, јавних услужних и других објеката, паркинга итд. биће постављене само типске корпе за отпатке.

Вишкови земље, шут и други отпад настао при изградњи биће уклањан одмах од стране извођача радова под контролом надлежних општинских комуналних служби и чуварске службе, а за неуклањање истог одговоран је власник објекта.

У сарадњи са комуналним предузећем вршиће се редовно сакупљање и евакуација комуналног отпада из заштићеног подручја.

9.2.8. Туристичка инфраструктура

Активности у погледу туристичке инфраструктуре огледају се у формирању и одржавању инфраструктуре која омогућава одговарајући доживљај и истовремено доприноси едукацији посетиоца предела.

Планиране активности:

- Одржавање постојећих едукативних стаза,
- Формирање нових тематских едукативних стаза са пратећим мобилијаром,
- Формирање тематске стазе прилагођене за лица са посебним потребама,
- Обележавање и одржавање планинарских стаза,
- Обнављање дрвеног мобилијара на излетиштима,
- Опремање видковаца са опремом за посматрање предела,
- Обележавање и одржавање излетишта и видковаца,
- Обележавање бицикличких стаза,
- Опремање постојећих центара за посетиоце са неопходном опремом и садржајима,
- У складу са потребама, вршиће се израда нових и замена дотрајалих информативних табли.

9.2.9. Грејање објеката

Загревање објеката треба решити уз употребу еколошки прихватљивих енергената. Перспективно, употреба фосилних горива у пределу ће бити напуштена (забрањена). Такође, посебном пројектом ће се испитати услови за коришћење соларне енергије.

9.2.10. Индустија:

Забрана изградње индустријских објеката у пределу, док у заштитној зони дозвољена је изградња мањих производних капацитета, али само са чистом технологијом.

9.2.11. Услугне делатности:

Само оне које су у функцији заштите, коришћења и презентације предела (укључујући и туризам), а нису у супротности са принципима заштите.

9.2.12. Занатство

- стимулисање традиционалног занатства, ако није у супротности са основним принципима заштите,
- унапређење активности које су у функцији презентације и коришћења природног добра.

9.2.13. Спорт и рекреација

- максимална афирмација ових активности на целом подручју под условом да нису у супротности са режимима заштите и да не изазивају деградацију простора и загађење животне средине.

9.3. АКТИВНОСТИ И МЕРЕ НА РЕАЛИЗАЦИЈИ ОСТАЛИХ ФУНКЦИЈА

9.3.1. Одрживи развој туризма

Туризам ће допринети развоју комплементарних делатности (са пратећим услугама за подмиривање потреба туриста и излетника), побољшању стандарда и запослености локалног становништва, истовремено доприносећи решавању појединих развојних проблема, подизању атрактивности региона за инвестирање и побољшање демографске структуре. Имајући у виду бројне природне потенцијале, одрживи туризам треба развијати и применити у складу са потенцијалима простора и режимима заштите природе (одморишни туризам, wellness, етнотуризам, културне тематске руте, манифестације, рурални туризам и др.).

Имајући у виду бројне природне потенцијале, висок ниво квалитета животне средине, атрактиван брдско-планински амбијент, специфичне кулинарске специјалитете, могућност производње здраве хране, као и укупну атмосферу, која је испуњена миром и тишином, те бројним и визуелно атрактивним локацијама, на подручју Варденика могуће је организовати неколико видова туризма. Предео Варденика погодан је за летњи и зимски туризам.

Одрживи туризам треба применити у свим сегментима туристичких кретања, било да се ради о екотуризму, рекреативном, излетничком, сеоском и др.

Екотуризам треба да допринесе заштити и промоцији биодиверзитета, као и унапређењу комерцијалних одлика заштићеног природног добра кроз укључивање локалног становништва у реализацију туристичких услуга. Екотуризам се огледа у развијању свести

о заштити природне средине, не само туриста већ и локалне заједнице. Базира се на вођењу и пратњи мањих група људи у природу у циљу едукације користећи интерпретативне материјале и водиче (ботаничке туре, фото-сафари, посматрање птица и сл.). Подручје Варденика поседује и изванредан потенцијал за развој геотуризма, који је у чврстој вези са екотуризмом. У том смислу, може се рећи да је геотуризам један вид екотуризма. Главни природни потенцијали за реализацију геотуризма су планинска пространства Варденика са ретким специфичним појавама као што су солифлукциони камени токови, пролувијалне плавине, површински изданци великих маса чистог кварца и друго. Приликом обиласка, туристи се уз помоћ стручних водича упућују у процесе који доводе до њиховог настанка. Уз добру организацију геотуризам може вишеструко и позитивно утицати на стање елемената геодиверзитета, допринети популаризацији очувања и заштите природе и научних сазнања о природним феноменима предела.

На подручју заштићеног добра геотуризам се може реализовати кроз следеће активности: предавања са циљем упознавања геолошких, петролошких, минералošких и геоморфолошких процеса, појава и облика на овом подручју, уређење едукативних геолошких и геоморфолошких стаза и вођене туре за посетиоце.

Спортско-рекреативни туризам, најефикасније доприноси активном одмору градског становништва, потребно је велику пажњу посветити концепирању рекреативних садржаја. Постојеће шумске путеве и стазе треба искористити за уређење, обележавање и опремање планинарских, пешачких и бициклических стаза. Неопходно је већу пажњу посветити туристичкој инфраструктури (видиковци, надстрешнице), као и туристичкој сигнализацији која ће олакшати кретање туриста овим подручјем.

Излетнички туризам представља битан сегмент туризма који поседује потенцијале за будући развој. Заштићено подручје треба да искористи шансу свог положаја и привуче бројне учеснике ђачких и студентских екскурзија које се реализују у Јабланичком и Пчињском крају, као и домаће и стране туристе који посећују овај простор.

Сеоски туризам Подручје има потенцијал и за развој сеоског туризма, могу се организовати радионице заната где би се училе основе старих и заборављених заната и уз инструкторе радило на изради разних предмета од дрвета, метала и керамике. Могу се организовати програми на тему традиције и културне заоставштине овог краја.

Ловни туризам је скромно заступљен у односу на могућности и потенцијале. Поред лова у постојећем ловишту, у овдашњим сеоским насељима је могуће организовати смештај ловаца који би ловили у околним подручјима.

Транзитни туризам има перспективу за даљи развој, захваљујући близини веома прометног магистралног пута – могу да се привуку туристи који нису значајно условљени временом и унапред дефинисаним програмом путовања.

Да би се искористио потенцијал транзитног туризма и повећао туристички промет, неопходно је већу пажњу посветити туристичкој инфраструктури, превасходно туристичкој сигнализацији која ће олакшати кретање туриста овим подручјем. Не треба заборавити на објекте који могу пружати разноврсне услуге везане за туризам, занатство, трговину и угоститељство. Посебно је важна туристичка пропаганда која упознаје туристе са интересантним локацијама и догађањима на предметном простору.

Имајући у виду да на заштићеном подручју има велики број водотока, очекује се развој спортског риболова на заштићеном подручју. Могуће организовати врло повољне услове за смештај спортских риболоваца, који су расположени да пецају.

Туризам је један од фактора који дефинише самоодрживост простора. Може бити и загађујући фактор, јер утиче на његову трансформацију ради задовољења потреба модерног туристе. Неопходно је наћи равнотежу између тежњи за очувањем природне средине и задовољења потреба туризма. Равнотежа се може наћи прецизно дефинисаним бројем туриста које простор може да прими у једном тренутку, а да се не угрози концепт заштите и функционисања природне средине. На основу ових претпоставки треба пројектовати и потребну инфраструктуру, односно планирати локације за смештајне капацитете који се морају ускладити са могућностима очувања стандарда квалитета свих елемената животне средине, посебно воде.

10. ПРОСТОРНА ИНДЕНТИФИКАЦИЈА ПЛАНСКИХ НАМЕНА И РЕЖИМА КОРИШЋЕЊА ЗЕМЉИШТА

Генерални концепт заштите, развоја, уређења и управљања природног добра ПИО „Варденик“ се базира на очувању основних природних и створених вредности, рационалном коришћењу природних ресурса и ревитализацији појединих измењених или девастираних делова предела.

Основне природне вредности подручја, које су и темељ заштите садржане су у следећем:

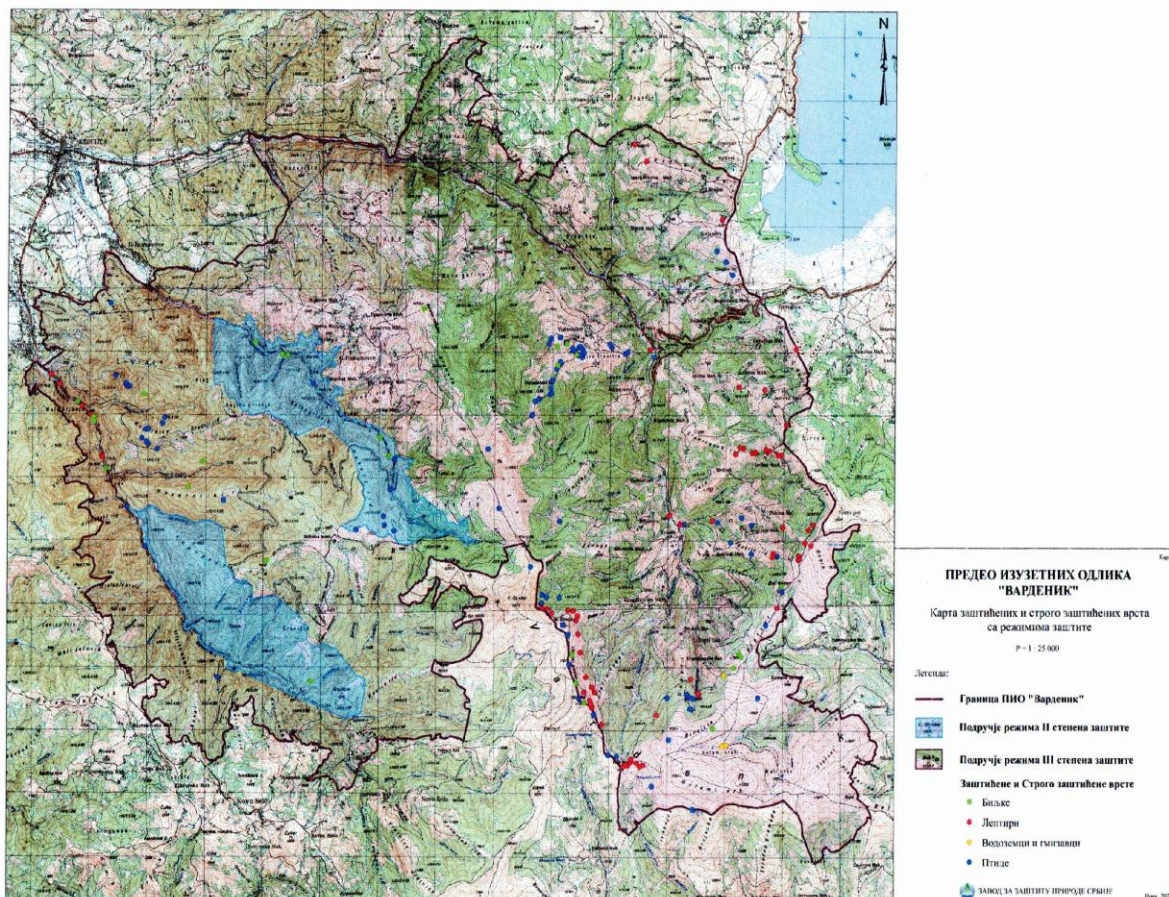
- Изражена биолошка разноврсност (у виду генетичког, специјског и екосистемског диверзитета);
- Присуство значајног броја реликтних и ендемичних биљних и животињских таксона (као и њихових заједница), уз специфичне и изузетно ретке облике биотопа који представљају раритете и у ширем окружењу;
- Атрактивна геоморфологија; Богате резерве вода високог квалитета, која уз крајње пажљив приступ перспективно може представљати непроцењив природни ресурс;
- Велике површине земљишта које се може још увек, сматрати незагађеним;
- Захваљујући природним одликама терена квалитет ваздуха је на високом нивоу и представља такође значајан ресурс;
- Подручје „Варденик“ поседује врло атрактивна и специфична естетска, пејзажна својства и
- Споменичко наслеђе овог краја одликује се специфичним објектима архитектуре и просторног склопа.

С обзиром на претходно дефинисан концепт заштите, уређења и коришћења овог подручја, а посебно на просторни обухват, постојеће стање на терену, опште и посебне циљеве заштите и постојећу законску регулативу, оцењено је да подручје испуњава све неопходне услове за заштиту као Предео изузетних одлика „Варденик“.

На подручју Предела изузетних одлика „Варденик“ са површином која износи 11.012,04 ha, успостављају се два режима заштите - II и III степена. Режији су одређени у зависности од природних вредности, антропогених утицаја, потребних мера заштите и очувања, као и могућности коришћења и развоја.

Основни разлог за успостављање оваквих режима је чињеница да се станишта највреднијих биљних и животињских врста великим делом налазе у зони планинских пашњака, ливада и шумских екосистема, дакле управо на оним површинама на којима се одвијају неке од привредних активности. Спровођење одговарајућих мера прописаних режимом заштите II степена, више је него довољно за заштиту станишта појединих врста, а са друге стране омогућава контролисано коришћење природних ресурса на овом подручју.

Такође, успостављеним режимом II степена заштите су заштићене и поједине клисурасте долине река које су тешко проходне и својом површином обухватају ненасељене делове локалитета, на којима се не одвијају било какве активности, осим делимичног коришћења шумских богатстава.



Слика 59 . Режији заштите ПАО „Варденик“ (Завод за заштиту природе Србије)

РЕЖИМ II СТЕПЕНА ЗАШТИТЕ

Режим II степена заштите – „активна заштита, спроводи се на заштићеном подручју или његовом делу са делимично измењеним екосистемима великог научног и практичног значаја и посебно вредним пределима и објектима геонаслеђа“, Закон о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/09, 88/10, 91/2010 - исправка, 14/2016, 95/2018-други закон и 71/2021). Укупна површина локалитета у режиму заштите II степена износи **955,59 ha**, што представља **8,68%** укупно заштићене површине (11.012,04 ha). Највећи део ове површине чини површина под шумом у државном власништву, која за оба локалитета у режиму заштите II степена износи 903,21 ha (16,4% од укупне површине државних шума подручја), све у овиру Г.Ј. „Варденик“.

У режиму заштите II степена налази се 2 локалитета:

1. „Долина Масуричке реке“
2. „Долина Романовске реке“

Опис локалитета II степена заштите:

1. Локалитет „Долина Масуричке реке“ је површине 488,97 ha (100% у државној својини). Највећи део површине локалитета се налазе под шумом, и то 463,64 ha (95%) локалитета, док на чистине, путеве и сл. отпада 23,32 ha (5%). Овај локалитет чини грандиозна клисурска долина у целини усечена у гранодиорите Сурдуличког масива са

сличним појавама које су констатоване и у долини Романовске реке. Неусаглашеност профила, пролувијалне плавине на бочним притокама, појаве литица и сложене наслага колувијума, односно падинских наслага настале у дугом раздобљу усецања клисуре. Извесна специфичност клисуре Масуричке реке су местимичне акумулативне флувијално-пролувијалне терасе настале од великих плавина (катастрофичних размера) које су захватале поједине делове главног речног корита.

Овај локалитет је обрастао квалитетном аутохтоном високом шумом букве, као и састојинама букве и храста, са појединим шумским одељењима унутар којих се налазе букова стабла изузетних дендрометријских карактеристика. У изградњи ових шума примешано се јаљају мечја леска, горски јавор, млеч, маклен и друге врсте дрвећа. На овом локалитету је откривен већи број станишта ретке флоре, као и више врста орнитофауне.

Овај локалитет је са квалитетним високим буковим шумама, где је оптимална и реална запремина и преко 300 м³/ха. Стабла букве су пунодрвна, висока, чиста од грана. И стабла китњака су такође задовољавајућег квалитета. Најквалитетније шуме (са учешћем свих врста дрвећа) налазе се у 70/е (400,0 м³/ха смрча), 69/с - (374,0 м³/ха буква), 73/б (348,0 м³/ха буква), 60/б (332,0 м³/ха буква), 84/б (326,0 м³/ха смрча и црни бор) и др.

Од заступљених врста дрвећа на овом локалитету поред букве као доминантне врсте јављају се још: јела и смрча (унете врсте), граб, зова, горски јавор, јавор млеч, брест, липа, јасен и др.

Опис граница локалитета: почиње у најсевернијој тачки локалитета, у К.О. Ново Село на тромеђи парцела 31, 29 и 32 одакле у правцу истока прати северну границу парцеле 32 до њене најисточније тачке са координатама $Y = 7\ 599\ 284,38$ и $X = 4\ 722\ 219,15$ из које сече парцелу 11/1 у правцу тачке на међи парцела 11/1 и 8897 са координатама $Y = 7\ 599\ 363,64$ и $X = 4\ 721\ 615,27$ и даље у правцу југоистока прати југозападну границу парцеле 8897 до тачке на међи парцела 8897 и 11/1 са координатама $Y = 7\ 600\ 192,30$ и $X = 4\ 721\ 149,75$ из које сече парцелу 11/1 у правцу тромеђе парцела 11/1, 8897 и 38. Од те тромеђе граница у правцу југоистока прати југозападну границу парцеле 8897 до тачке на међи парцела 8897 и 11/1 са координатама $Y = 7\ 601\ 264,17$ и $X = 4\ 720\ 305,37$ из које сече парцелу 11/1 у правцу тачке на међи парцела 11/1 и 55 са координатама $Y = 7\ 601\ 637,56$ и $X = 4\ 719\ 855,73$ одакле истим правцем прати североисточну границу парцеле 55 до тачке са координатама $Y = 7\ 601\ 789,47$ и $X = 4\ 719\ 715,69$. Од те тачке граница у правцу југа сече парцелу 11/1 у правцу најсеверније тачке парцеле 54 са координатама $Y = 7\ 601\ 705,16$ и $X = 4\ 719\ 276,24$, затим прати северну границу парцеле 54 до тачке са координатама $Y = 7\ 601\ 463,46$ и $X = 4\ 719\ 173,48$ из које сече парцелу 11/1 до тачке на међи парцела 11/1 и 8890 са координатама $Y = 7\ 599\ 739,36$ и $X = 4\ 719\ 877,75$. Из те тачке у правцу северозапада граница прати југозападну границу парцеле 8890 до тромеђе парцела 8890, 146/3 и 8899 из које сече парцелу 8890 у правцу тачке на међи парцела 8890 и 11/1 са координатама $Y = 7\ 598\ 551,70$ и $X = 4\ 721\ 055,55$ од које граница истим правцем продужава југозападном границом парцеле 11/1 до тромеђе парцела 11/1, 31 и 32 из које западном границом парцеле 32 стиже до почетне тачке описа локалитета.

Локалитет се налази на територији К.О. Ново Село: 11/1 (део), 32, 35, 36, 37, 38, 39, 55, 144 и 8890 (део).

У састав локалитета „Долина Масуричке реке“ налазе се следећа шумска одељења и одсеци: Г.Ј. „Варденик“ 58/а, 58/б, 59/а, 59/б, 60/а, 60/б, 60/с, 60/д, 60/1, 61/а, 61/б, 61/с,

61/d, 61/e, 62/a, 62/b; 62/1, 63/a, 63/b, 63/c, 63/1, 63/2, 63/3, 64/a, 64/b, 64/c, 64/1, 64/2, 64/3, 64/4, 65/a, 65/b, 65/1, 65/2, 66/a, 66/b, 66/c, 66/1, 66/2, 66/3, 69/b, 69/c, 69/1, 70/a, 70/b, 70/c, 70/e, 70/1, 71/a, 71/b, 71/c, 71/d, 72/a, 72/b, 72/c, 73/a, 73/b, 73/c, 84/a, 84/b; 85/a, 85/b, 85/c, 85/d, 85/1 и 85/2.

2. Локалитет „Долина Романовске реке“ је површине 466,62 ха (98,92 у државној својини). Највећи део површине локалитета се налазе под државном шумом, и то 439,57 ха (96%) локалитета, док на чистине, путеве и сл. отпада 27,05 ха (4%). Овај локалитет чини типична клисура у планинској морфоструктури Варденика, која је у целини усечена у гранодиорите Сурдуличког масива са појавама неусаглашености профила речног тока, секундарних пролувијалних плавина на споју са бочним долинама или појавама остењака и стенских одсека подно којих су падине са сипарским материјалом. Посебно је занимљива појава неусаглашености профила водотока са зонама депоновања алувијума и умрежавања речног тока типа бујичних токова и зона са брзацима, слаповима и малим водопадима. На притокама се местимично запајају слапови или делови корита усечени у стенску основу, а присутна су и корита притока запуњена дробином. Посебну вредност локалитету даје велика заступљеност квалитетних високих букових шума, где је оптимална и реална запремина и преко 300 м³/ха. Стабла букве су пунодрвна, висока, чиста од грана.

Опис граница локалитета: почиње на тромеђи катастарских општина Горње Романовце, Доње Романовце и Ново Село одакле у правцу истока прати границу К.О. Горње Романовце и К.О. Ново Село до тромеђе парцела 8894, 2508 и 2511 у К.О. Горње Романовце из које скреће на север западном границом парцеле 2511, а затим у правцу истока северним границама парцела 2511, 2510, 2511, 2509, 2511, 2512, 2511, 2513, 2511, 2517, 2511, 2518, 2511, 2522, 2511, 2523, 2511, 4451 и 4245 до тачке са координатама $Y = 7\ 602\ 289,17$ и $X = 4\ 723\ 359,40$ из које сече парцелу 4460 у правцу тромеђе парцела 4205/4, 4460 и 3991/1 и даље у правцу истока и југа прати северне и источне границе парцела 3991/1, 3987/3 3991/2 и 3991/1 до тромеђе парцела 3991/1, 4447 и 4446 од које сече парцелу 3991/1 у правцу најсеверније међне тачке парцеле 4448, а затим западном границом парцела 4448 и 4450 наставља до тромеђе парцела 4450, 4449 и 3991/1. Од те тромеђе граница сече парцелу 3991/1 у правцу најисточније тачке парцеле 4463 са координатама $Y = 7\ 603\ 704,10$ и $X = 4\ 721\ 970,80$ и наставља до границе К.О. Горње Романовце и К.О. Ново Село коју у правцу запада прати до тромеђе парцела 4451 у К.О. Горње Романовце и 79 и 8896/2 у К.О. Ново Село. У К.О. Ново Село граница у правцу запада прати јужне границе парцела 79, 90,78 и 80 до најсеверније тачке парцеле 87 са координатама $Y = 7\ 601\ 640,60$ и $X = 4\ 723\ 114,29$ из које сече парцеле 80 и 8895/2 у правцу тачке на међи парцеле 80 и 11/1 са координатама $Y = 7\ 601\ 521,65$ и $X = 4\ 723\ 462,70$ од које сече парцелу 11/1 у правцу најисточније тачке парцеле 12 са координатама $Y = 7\ 601\ 111,53$ и $X = 4\ 723\ 825,82$. Од те тачке граница прати северну границу парцеле 12 до тачке са координатама $Y = 7\ 600\ 993,69$ и $X = 4\ 723\ 846,91$ одакле сече парцелу 11/1 до најисточније тачке парцеле 14 са координатама $Y = 7\ 600\ 587,48$ и $X = 4\ 723\ 667,77$ из које у правцу запада прати јужну и западну границу парцеле 11/1 до почетне тачке описа границе локалитета.

Локалитет се налази на територији: К.О. Ново Село: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11/1 (део), 78, 79, 80 (део), 90, 8895/1, 8895/2 (део), 8894, 8889 и К.О. Горње Романовце: 2509, 2510,

2511, 2512, 2513, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524/1, 2524/2, 2524/3, 3987/2, 3987/3, 3988, 3989, 3990, 3991/1 (део), 3991/2, 4244, 4245, 4451, 4460 (део) и 4463.

У састав локалитета „Долина Романовске реке“ улазе следећа шумска одељења и одсеци: Г.Ј. „Варденик“: 4/а, 4/б, 4/1, 4/2, 4/3, 4/4, 4/5, 4/6, 4/7, 4/8; 6/а, 6/б, 6/1, 6/2, 6/3, 7/а, 8/а, 10/а, 10/б, 11/а, 11/б, 11/с, 11/1, 11/2, 12/а, 12/б, 12/с, 12/д, 12/1, 13/а, 13/б, 13/с, 13/1; 14/с, 19/а, 19/1, 19/2, 19/3, 20/а, 20/б, 20/1, 21/а, 21/б, 21/с, 21/1, 22/а, 22/б, 22/1, 23/а, 23/б, 23/1, 24/а, 24/б, 24/1, 25/а, 25/б, 25/с, 25/1 и 25/2.

„У II степену заштите могу се вршити управљачке интервенције у циљу рестаурације, ревитализације и укупног унапређења заштићеног подручја, без последица по примарне вредности њихових природних станишта, популација, екосистема, обележја предела и објеката геонаслеђа, обављати традиционалне делатности и ограничено користити природни ресурси на одржив и строго контролисан начин.“ Закон о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/09, 88/10, 91/2010 - исправка, 14/2016, 95/2018-други закон и 71/2021) и Уредба о режимима заштите („Службени гласник РС“, бр. 31/12).

Да би се заштитиле темељне вредности, осим забрана и ограничења прописаних одредбама Закона о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/09, 88/10, 91/2010 - исправка, 14/2016, 95/2018-други закон и 71/2021) и Уредбом о режимима заштите („Службени гласник РС“, бр. 31/12), на простору режима II (другог) степена заштите, спроводе се и специфичне мере које се огледају кроз следеће забране и ограничења: **Забрањује се:**

- измена морфологије терена, односно извођење свих активности које могу довести до нарушавања потенцијалних објеката и елемената геонаслеђа, геоморфолошких и хидролошких карактеристика подручја;
- формирање позајмишта или отварање каменолома;
- изградња хидротехничких објеката (брана–акумулација, мини хидроелектрана, рибњака и друго), преграђивање и регулација водотока;
- промена намене водног земљишта;
- изградња септичких јама пропусног типа и свако испуштање отпадних и осочних вода у водоток и земљиште;
- кретање и паркирање моторних возила изван путева, осим у време шумарских радова, обављања пољопривредне делатности и у друге посебно утврђене службене сврхе;
- ложење ватре, осим на местима одређеним за ту намену;
- исушивање влажних ливада и паљења сувих травнатих станишта и стрњике;
- пренамена површина на којима се налазе влажна станишта, као и било какви захвати на њима;
- чиста сеча, која није планирана као редован вид обнављања шума осим у случајевима прописаним Законом;
- постављање (укуцавање) табли и других обавештења на стаблима;
- уклањање аутохтоне вегетације;
- узнемиравање фауне и сакупљање јаја;
- сакупљање одраслих примерака лептира и њихових развојних стадијума, изузев у научно- истраживачке сврхе;

- експлоатација и уништавање строго заштићених и заштићених дивљих врсте биљака и животиња и њихових станишта, чије је присуство утврђено истраживањима подручја;
- све радње и активности којима се угрожава фауна риба и ремети њихов мрест, раст, исхрана и кретање;
- уништавање гнезда птица и обављање активности које доводе до узнемиравања птица (попут уклањања жбунасте вегетације) у периоду размножавања (15. март - 15. август), првенствено се односи на строго заштићене врсте, и то: планински детлић (*Dendrocopos leucotos*), лештарку (*Bonasa bonasia*), малу мухарицу (*Ficedula parva*) и источну шарену мухарицу (*Ficedula semitorquata*).

Ограничава се:

- каптирање извора ради одвођења воде, осим оних за потребе снабдевања домаћинства;
- на спровођење одговарајућих мера противпожарне и противерозионе заштите;
- обављање активности на одржавању, санацији, адаптацији и реконструкцији у постојећим коридорима електроенергетске инфраструктуре;
- на радове и активности за реконструкцију постојећих објеката шумских и пољопривредних газдинстава на објекте у традиционалном стилу за потребе заштите и презентације природних вредности, као и развоја културног, сеоског и екотуризма;
- постављање високих антенских постројења радио и телевизијских предајника и предајника мобилне телефоније, тако да не нарушава визуелни интегритет простора;
- изградња подземних инфраструктурних водова;
- начин обраде и коришћења земљишта на традиционалне начине и ручно кошење ливада кошаница, уз могућу употребу механизације са обавезном додатном опремом у виду плашилаца за птице;
- посета у образовне, рекреативне и општекултурне сврхе;
- уређење пешачких и планинарских стаза уз крајречну вегетацију у клисурама река, уз очување аутохтоне жбунасте вегетације и ниског растиња, сходно орографији терена и омогућавању несметаног пролаза дуж долина река;
- уређење пешачких и планинарских стаза високопланинског и гребенског дела подручја, на начин да прати гребен, сходно орографији терена, уз очување аутохтоне вегетације и ниског растиња;
- извођење хитних и неопходних санационих шумарских радова у складу са Законом;
- помагање природном подмлађивању путем уклањања подраста приликом извођења оплодног сека или комбинованог припремно-оплодног сека, у зависности станишних услова и стабилности састојина;
- сече обнављања букових шума вршити тек након постизања њихове пуне зрелости, у години пуног уroda семена и са једним уласком на предметној локацији у току важења основе газдовања шумама;
- изградња шумских саобраћајница уз услове Завода за заштиту природе Србије;
- на обавезну успоставу шумског реда у складу са Правилником о шумском реду;

- газдовање шумама и шумским земљиштем у складу са планским документима у шумарству у оквиру којих је могуће предвидети формирање шумских монокултура;
- сеча шумског дрвећа и то на начин да се поштеде појединачна стабала велике старости и импозантних дендрометријских карактеристика, која имају својства споменика природе;
- сеча као мера неге, изводити је у складу са правилима шумарске струке;
- очување ивице шуме;
- на одрживо газдовање шумама и шумским земљиштем, на начин и у обиму којим се трајно одржава и унапређује њихова производна способност, биолошка разноврсност, способност обнављања и виталност и унапређује њихов потенцијал за ублажавање климатских промена, као и њихова економска, еколошка и социјална функција, а да се при томе не причињава штета околним екосистемима;
- планирање у шумским основама на картирање и остављање најмање 12 трулих и старих стабала по хектару за гнезђење и исхрану птица из редова сова Strigiformes, детлића Piciformes и одређеног броја врста из реда певачица Passeriformes;
- сакупљање лековитог биља на одржив и строго контролисан начин.

III СТЕПЕН ЗАШТИТЕ

Режим III степена заштите – „проактивна заштита, спроводи се на заштићеном подручју или његовом делу са делимично измењеним и/или измењеним екосистемима, пределима и објектима геонаслеђа од научног и практичног значаја“, Закон о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/09, 88/10, 91/2010 - исправка, 14/2016, 95/2018-други закон и 71/2021) и Уредба о режимима заштите („Службени гласник РС“, бр. 31/12).

Подручје под режимом заштите III степена заузима укупну површину од 10.056,45 ha (91,32%) и обухвата територију Предела изузетних одлика „Варденик“ која није под режимом заштите II степена.

„У III степену заштите могу се вршити управљачке интервенције у циљу рестаурације, ревитализације и укупног унапређења заштићеног подручја, развој села и унапређење сеоских домаћинстава, уређење објеката културно-историјског наслеђа и традиционалног градитељства, очување традиционалних делатности локалног становништва, селективно и ограничено коришћење природних ресурса и простора уз потребну инфраструктурну и другу изградњу“, Закон о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/09, 88/10, 91/2010 - исправка, 14/2016, 95/2018-други закон и 71/2021) и Уредба о режимима заштите („Службени гласник РС“, бр. 31/12).

Да би се заштитиле темељне вредности, осим забрана и ограничења прописаних одредбама Закона о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/09, 88/10, 91/2010 - исправка, 14/2016, 95/2018-други закон и 71/2021) и Уредбом о режимима заштите („Службени гласник РС“, бр. 31/12), на простору режима III (трећег) степена заштите, спроводе се и специфичне мере које се огледају кроз следеће забране и ограничења:

Забрањује се:

- ложење ватре, осим на местима одређеним за ту намену;
- изградња септичких јама пропусног типа и свако испуштање отпадних и осочних вода у водоток и земљиште;

- одлагање комуналног, индустријског и грађевинског отпада, амбалаже, расходованих моторних возила, других машина и апарата, осим комуналног и пољопривредног отпада пореклом са заштићеног подручја, који може да се одлаже на прописан начин на местима која су за то одређена и обележена;
- експлоатација минералних сировина у зонама непосредне и уже заштите изворишта водоснабдевања, на подручјима или у близини подручја намењеног туризму, на подручју или у близини заштићене околине непокретних културних добара;
- изградња нових хидротехничких објеката (брана–акумулација, мини хидроелектрана, рибњака и друго), преграђивање и каналисање водотокова, осим реконструкције и ревитализације већ постојећих хидротехничких објеката;
- изградња објеката и њихово инфраструктурно опремање до доношења одговарајућег планског акта, осим адаптације, санације и реконструкције већ постојећих сеоских, стамбених и туристичко-рекреативних објеката, као и оних који су предвиђени усвојеним програмима, плановима и основама;
- изградња нове саобраћајнице, уколико није утврђена важећим просторним или урбанистичким планом или изградња шумског пута уколико није планиран важећом шумском основом;
- уковање хемијским материјама и нафтним дериватима у количинама и на начин који могу проузроковати загађивање земљишта и вода и изазвати тровање и друге неповољне последице по биљни и животињски свет;
- нерегулисано складиштење стајског ђубрета;
- интервенисање на споменицима културе и њихово коришћење супротно намени и акту о њиховој заштити;
- постављање (укуцавање) табли и других обавештења на стаблима;
- чиста сеча, која није планирана као редован вид обнављања шума осим у случајевима прописаним Законом;
- уклањање аутохтоне вегетације;
- узнемиравање фауне и сакупљање јаја;
- све радње и активности којима се угрожава фауна риба и ремети њихов мрест, раст, исхрана и кретање;
- експлоатација и уништавање строго заштићених и заштићених дивљих врсте биљака и животиња и њихових станишта, чије је присуство утврђено истраживањима подручја;
- уништавање гнезда птица и обављање активности које доводе до узнемиравања птица (попут уклањања жбунасте вегетације) у периоду размножавања (15. март - 15. август), првенствено се односи на строго заштићене врсте, и то: планински детлић (*Dendrocopos leucotos*), лештарку (*Bonasa bonasia*), малу мухарицу (*Ficedula parva*) и источну шарену мухарицу (*Ficedula semitorquata*).

Ограничава се:

- изградња објеката туристичког смештаја и туристичке инфраструктуре на изградњу мањих објеката за презентацију природних вредности и у традиционалном стилу који су у складу са потребама културног, сеоског и екотуризма уз услове Завода за заштиту природе Србије;
- изградња објеката саобраћајне, енергетске, комуналне и друге инфраструктуре, стамбених и економских објеката пољопривредних и шумских газдинстава, и то на објекте који не утичу негативно на повољнији положај животињских или биљних врста, њихових станишта, природних вредности, лепоту предела и тресетишта;
- обављање активности на одржавању, санацији, адаптацији и реконструкцији у постојећим коридорима електроенергетске инфраструктуре;
- изградња јавних скијалишта и скијашке инфраструктуре (гондоле, ски стазе, ски лифтови) на простор зоне која је у Просторном плану подручја посебне намене Предела изузетних одлика „Власина“ означена као зона скијалишта (у пост планском периоду), уз максимално очување аутохтоне вегетације и на начин да се не угрози станиште росуље (*Drosera rotundifolia*) на локалитету „Равниште Големи стан“ (са координатама: 1. Y- 7 607 947,81 ; X- 4 718 753,77 и 2. Y- 7 608 024,13 ; X- 4 718 765,06);
- начин обраде и коришћења земљишта на традиционалне начине и ручно кошење ливада кошаница, уз могућу употребу механизације са обавезном додатном опремом у виду плашилица за птице;
- сеча шумског дрвећа и то на начин да се поштеде појединачна стабала велике старости и импозантних дендрометријских карактеристика, која имају својства споменика природе;
- сеча као мера неге, изводити је у складу са правилима шумарске струке;
- на мере у газдовању шумама којима се осигурава повећање површина под шумским екосистемима и побољшање њихове структуре, биолошке разноврсности, квалитета и здравственог стања;
- извођење чистих сеча шума и изградња шумских саобраћајница уз услове Завода за заштиту природе Србије;
- примена начина газдовања прописана основама газдовања шумама и Програмима газдовања шумама за све шуме које се налазе на простору заштићеног подручја;
- обнављање букових састојина треба отпочети тек након истека опходње, у фази зрелости шуме;
- на обавезну успоставу шумског реда у складу са Правилником о шумском реду;
- примена хемијских средстава на употребу вештачких ђубрива на обрадивим површинама у шумарству;
- на активности везане за очување и унапређење популација ретких и угрожених биљних и животињских врста;
- на сакупљање лековитог биља на одржив и строго контролисан начин.

ЛОКАЛИТЕТИ И ПОВРШИНЕ У РЕЖИМУ II СТЕПЕНА ЗАШТИТЕ

Р.бр	Локалитет	Површина (ha)	Удео (%)
1.	Долина Масуричке реке	488,97	
2.	Долина Романовске реке	466,61	
	УКУПНО	955,59	8,68

ЛОКАЛИТЕТИ И ПОВРШИНЕ У РЕЖИМУ III СТЕПЕНА ЗАШТИТЕ

Површине	Површина (ha)	Удео (%)
УКУПНО III СТЕПЕН	10.056,45	91,32

Биланс површина по режимима заштите I-III: 11.012,04 ha

11. АКТИВНОСТИ НА ПРОМОЦИЈИ ВРЕДНОСТИ ЗАШТИЋЕНОГ ПОДРУЧЈА

У циљу подизања нивоа општег знања и полазећи од значаја који има предео изузетних одлика „Варденик“ и планираних мера и активности у поступку спровођења заштите, коришћења и одрживог развоја заштићеног подручја управљач овим Планом управљања у десетогодишњем периоду, планира читав низ активности на промоцији природних и предеоних вредности заштићеног подручја. Све програмске активности су конципиране тако да врше позитиван утицај о значају заштићеног подручја, да дају конкретне информације, да се популаришу природне и културне вредности подручја и утиче на интересовање посетилаца.

Промоција вредности заштићеног подручја „Варденик“ ће се остваривати кроз следеће активности:

- израду нове модерне WEB презентације предела изузетних одлика „Варденик“ за циљну групу која користи интернет;
- издавање посебних публикација која ће бити доступна локалној самоуправи, посетиоцима и осталим заинтересованим институцијама и појединцима;
- израду прикладних тематских флајера, лифлета, плаката, проспеката, разгледница, који ће бити доступни великом броју посетилаца заштићеног подручја;
- организовање и учешће у еколошким камповима и летњим школама;
- одржавање студијских вежби;
- организовање и учешће у различитим акцијама (нпр. Обележавања Светског дана вода, Дана планете земље, Светског дана заштите животне средине Светског дана заштите биодиверзитета итд.);
- учешће у традиционалним локалним манифестацијама
- обезбеђење учешћа јавности у доношењу планских докумената везаних за заштиту и одрживи развој ПИО „Варденик“;
- обезбеђење доступности аката које доноси управљач;
- информисање путем јавних гласила, повремено ће се давати актуелна саопштења уз могућност организовања специјалне тематске конференције за новинаре;
- промоција вредности заштићеног подручја кроз учешће у пројектима стручним институцијама, невладиним организацијама, разне волонтерске акције и др.
- израда сувенира и локалних производа,
- презентација простора у постојећем центру за посетиоце,
- програми за туристичке групе на подручју предела,
- организација Фото сафарија,
- израда и штампа туристичке карте ПИО „Варденик“
- израда туристичких промотивних спотова.

- организовање презентације о значају ПИО „Варденик“ за ученике основних и средњих школа;
- организовање трибина и округлих столова, посвећених одређеним проблемима везаним за заштиту, уређење, коришћење и одрживи развој Варденика;
- снимање и приказивање пропагандних филмова о вредностима ПИО „Варденик“ у сарадњи са локалним становништвом, локалном самоуправом и локалним, регионалним и националним ТВ медијима и др.;
- промоција вредности у Центрима за посетиоце и информативним центрима који ће се изградити у наредном планском периоду,
- промоција вредности, кроз учешће у пројектима са организацијама цивилног друштва;
- израда навигационих апликација за обилазак и кретање у заштићеном подручју;
- презентација производа и услуга са подручја ПИО „Варденик“;
- опремање инфо пукта и инфо центра у управним зградама управљача.

Програмске активности у овој области конципиране су тако да се врши позитиван утицај на стварање представе о заштићеном добру као и давање конкретне информације, да се популаришу вредности подручја и утиче на интересовање научно- васпитних институција.

12. СТУДИЈСКА(ИСТРАЖИВАЧКА),ПРОГРАМСКА,ПЛАНСКА И ПРОЈЕКТНА ДОКУМЕНТАЦИЈА ПОТРЕБНА ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ЦИЉЕВА И АКТИВНОСТИ

Заштита, управљање и унапређење предела изузетних одлика „Варденик“ спроводи се на основу Одлуке о проглашењу Предела изузетних одлика „Варденик“ и Плана управљања. Ова два документа у потпуности одређују начине спровођења заштите, коришћења и управљања Пределом. Извођење активности на коришћењу и управљању свим природним ресурсима у Пределу планирано је планским документима који су усклађени Одлуком о проглашењу Предела изузетних одлика „Варденик“ и Условима заштите природе прописаним од стране Завода за заштиту природе Србије.

Студијска, програмска, планска и пројектна документација потребна за спровођење циљева и активности на:

✓ заштити посебних природних вредности:

- Програми и пројекти заштите природних вредности ПИО „Варденик“;
- Студија изводљивости реинтродукције биљних и животињских врста;
- Програм коришћења и унапређења природних пашњака;
- Програм подршке органској производњи

✓ заштити споменичког наслеђа:

- Програм истраживања споменика културе и наслеђа (инвентаризација и картирање културне баштине и то археолошка налазишта, цркве, објекти народног градитељства, записи, црквени објекти, локације од посебног значаја за локално становништво), односно ревитализације културне баштине на простору ПИО „Варденик“, у сарадњи са надлежним институцијама;
- Студија заштите и ревитализације културног наслеђа;

✓ заштити и коришћењу обновљивих природних ресурса:

- Програми и плански акти којима се регулише коришћење обновљивих природних ресурса која је обавеза не само управљача заштићеног добра, већ и свих осталих корисника подручја ПИО „Варденик“ (ЈП „Србијашуме“, ЈП „Србијаводе“, локалног становништва, произвођача здраве хране, власника рибњака и др.).

✓ уређењу ПИО „Варденик“:

- Програми и пројекти у складу са донетим Просторним планом подручја посебне намене ПИО „Власина“ и Одлуком о проглашењу ПИО „Варденик“;
- Стратегија управљања отпадом у ПИО „Варденик“ (треба имати у виду да комунална опремљеност подручја није довољна. Рурална подручја су углавном изостављена из циклуса сакупљања отпада што има у готово свим селима за последицу постојање локалних сметилишта, често смешетених на најнеприхватљивијим локацијама - крај путева);
- Пројекти (идејни, главни) за инвестиционо одржавање, санацију, адаптацију, реконструкцију и изградњу објеката,

✓ презентацији ПИО „Варденик“ и сарадњи са локалним становништвом и другим корисницима:

- тематских програма са пратећим материјалом (локације за посматрање птица, геонаслеђе, културна баштина,) и пратећег материјала (карте са кратким информацијама), програма и пројеката презентације и популаризације заштићеног подручја.



Слика 60. Врх Стрешер

13. ОБЛИЦИ САРАДЊЕ И ПАРТНЕРСТВА СА ЛОКАЛНИМ СТАНОВНИШТВОМ И ДРУГИМ ВЛАСНИЦИМА И КОРИСНИЦИМА НЕПОКРЕТНОСТИ

Веома битан значај и интерес за заштићено природно добро представља усаглашени и заједнички рад као сарадња свих субјеката који су надлежни или заинтересовани за заштиту коришћења и развој природних вредности подручја, односно спровођење појединих обавеза, прописа доношења планова и развоја подручја.

13.1. Сарадња са локалним становништвом

Туристичка организација општине Сурдулица, од момента проглашења подручја Варденика за заштићено подручје, као управљач настојала је да оствари сарадњу са локалним становништвом, локалном самоуправом и другим корисницима подручја ПИО „Варденик“ и то ће бити приоритет и у наредном планском периоду.

Када се говори о Варденику као заштићеном подручју веома је значајно да локална заједница препозна природне вредности подручја на коме живи, да схвати значај заштите природе, да прихвати концепт заштите и одрживог развоја заштићеног подручја, који је општеприхваћен и у другим Европским земљама, а то је предност живљења и рада у заштићеном подручју.

Схватајући значај добре комуникације и сарадње са локалним становништвом и другим власницима и корисницима непокретности, на подручју ПИО „Варденик“, управљач у оквиру Плана управљања дефинисао је низ активности, које треба да допринесу остварењу зацртаног циља у предстојећем периоду.

У циљу реализације сарадње и партнерства са локалним становништвом, власницима и корисницима непокретности у Пределу, Управљач ће реализовати кроз следеће активности:

- укључивање локалног становништва у заштиту природе је дугорочни циљ и инструмент реализације циљева и приоритетних активности. Од велике је важности да локално становништво препозна свој интерес у чувању природних вредности и као део могућности свог развоја у окружењу заштићеног подручја (екотуризам, брендирање производа традиционалне и органске производње,)
- сарадња са месним заједницама и цивилним сектором оствариваће се по потреби и у одређеним пројектима са циљем уређивања простора и презентације природних вредности заштићеног подручја.
- пружање помоћ локалном становништву у преласку на делатности које су у складу са заштитом природе предела. Посебан акценат биће дат на развоју класичне сточарске производње кроз систем испаше на површинама под пашњацима и ливадама.
- организовање и учешће у различитим акцијама поводом обележавања Светског дана вода, Светског дана биодиверзитета, Светског дана заштите животне средине, Светског дана туризма, Дана заштите природе и др.
- заједничко учешће са локалном самоуправом у изради пројеката и конкурисању за средства донација, а у вези унапређења простора пределу и ближој околини;
- едукација локалног становништва у области заштите животне средине подизање нивоа свести локалне заједнице у циљу очувања геонаслеђа и туристичке валоризације подручја и одрживог развоја подручја.

- подршка активностима локалног становништва, које су у корист очувања природних и културних вредности споменика природе;

13.2. Сарадња са власницима и корисницима непокретности

Савремени концепт заштите природног добра који се заснива на његовом одрживом развоју, подразумева давање смерница за управљање заинтересованим чиниоцима на свим нивоима. Одговорност за очување, заштиту и успешно управљање заштићеним добром треба да усклади континуирану сарадњу између државних институција, цивилног друштва и приватног сектора. У складу са тим циљем као главне заинтересоване стране за простор који је предложен за заштиту на територији ПИО „Варденик“ издвајамо:

1. Република Србија

Поступак за добијање статуса заштићеног природног добра за Предео изузетних одлика „Варденик“ покренут је на основу државних програма и у складу је са Просторним планом Републике Србије. Циљ покретања поступка заштите огледа се и у сагледавању еколошких својстава, природних ресурса и економских потенцијала за одрживим развојем у сегменту екотуризма и пољопривреде.

2. Општина Сурдулица

Општина Сурдулица се налази у југоисточном делу Републике Србије. Граничи се са општином Црна Трава на северу, општином Владичин Хан на западу, општинама Врање и Босилеград на југу и Републиком Бугарском на истоку. Сурдулица се простире на територији од 682 km², што чини 0,71% целокупног простора Републике Србије и обухвата 39 катастарских општина. Демографска слика Сурдулице почиње свој негативни тренд већ од 1953. године са сталном тенденцијом пада. Евидентан пад становништва посебно је забрињавајућ с обзиром да се ради о пограничној области према Републици Бугарској, те се од државе очекује да предузме подстицајне мере за спречавање даљег одлива становништва.

Општина се састоји од три просторне целине: плодна поља на југозападу са градским насељем и околним селима, изузетно погодно за повратарство, затим побрђе које погодује воћарству и планински део са ливадама и пашњацима који су потенцијал за развој сточарства. Поред погодности за квалитетну пољопривреду, општина има и велики потенцијал за развој туризма, услед разноврсних природних знаменитости као што су Власинско језеро, планине Варденик, Чемерник, Плана. Богатство водним ресурсима искоришћено је кроз изградњу Хидроенергетског система Власина 1, 2, 3 и фабрике чисте планинске воде „Роса”. Општина Сурдулица свој развој види у потенцијалима природних богатстава. Планина Варденик заједно са ПИО „Власина“ представља и туристички потенцијал заснован на атрактивности подручја као амбијента очуване природе и здраве средине.

3. Становништво насеља на територији заштићеног подручја.

Имајући у виду да становништво чини основни развојни ресурс сваког подручја, оцена социо демографске структуре и привредно-развојних потенцијала подручја кроз примарне делатности становништва обавезан је основ за израду програма развоја У том контексту дата је детаљнија структура становништва у посебном одељку.

4. ЈП „Србијашуме“ управља шумама на подручју Власинског језера и главни је носилац заштите и развоја шумског подручја.

5. ЈП „ЕПС“ - ХЕ Ђердап, Огранак Власинске хидроелектране које су корисници вода из Власинске акумулације.

6. Угоститељски објекти

У циљу усглашавања рада ових објеката као дела одрживог развоја подручја неопходно је упознати власнике са мерама управљања да не би дошло до конфликта у случају потреба за ширењем њихових капацитета.

7. Образовне институције које су заинтересоване да простор Варденика користе као полигон за извођење наставе у природи и рекреативно-спортске програме за ученике.

8. Ловачка удружења будући да се ловство у функцији туризма посматра као додатни елемент који у развојном контексту препознају обе општине.

9. Планинарска друштва и друге организације које се баве вођењем група у природи у циљу упознавања природних карактеристика Власинског језера.

10. Туристи и посетиоци заштићеног природног добра

Највећи број туриста који обилазе обронке планине Варденик су посетиоци који примарно долазе на одмор и посету Власинском језеру, љубитељи нетакнуте природе и планинари који организују туре успона до врхова Мали и Велики Стрешер, као и становништво шире територије општине Сурдулица и околних општина. Недостатак смештајних капацитета у овом делу општине Сурдулица, онемогућава дуже задржавање туриста. Поред изградње инфраструктурних објеката за смештај, развојне могућности огледају се и у додатним садржајима који би употпунили боравак туриста, као што су: вођене пешачке туре, вожња планинских бицикала, ловни туризам, развој сеоског туризма на традиционалним имањима, здрава органска храна и сл.

13.3. Сарадња са невладиним организацијама

Сарадња са невладиним организацијама одвијаће се кроз подршку пројеката који доприносе промовисању подручја, подизању еколошке свести, пројекти из екотуризма и свим развојним пројектима.

Подручје предела је изузетно атрактивно за различите спортске манифестације авантуристичког карактера. Овакве манифестације имају међународни карактер и привлаче значајан број такмичара те несумњиво доносе промоцији подручја те их треба подржати. Подршка предела треба да буде логистичка - обезбеђивање смештаја, помоћ у обиласку терена, промоција манифестације и слично.

Посебна сарадња је са невладиним организацијама које се баве едукацијом младих, локалног становништва и промоцијом заштићених вредности.

13.4. Међународна сарадња и сарадња са другим заштићеним подручјима

Сарадња и размена искустава одвијаће се непосредно између самих заштићених добра, као и преко активности Асоцијације националних паркова и заштићених подручја Србије.

У оквиру планиране сарадње сем размене искустава и стечених знања, планом управљања се предвиђа бар једном у години посета и обилазак заштићеног природног добра којим управља други управљач.

14. АКТИВНОСТИ И МЕРЕ НА СПРОВОЂЕЊУ ПЛАНА СА ДИНАМИКОМ И СУБЈЕКТИМА РЕАЛИЗАЦИЈЕ ПЛАНА УПРАВЉАЊА И НАЧИН ОЦЕНЕ УСПЕШНОСТИ ЊЕГОВЕ ПРИМЕНЕ

14.1. Задаци и активности на заштити природних вредности

Активности и мере:	1) Израда и имплементација привременог програма управљања
Потребна средства:	У склопу редовних активности
Временски оквир:	2023-2024
Носиоци активности:	Управљач
Активности и мере:	2) Израда и имплементација новог плана управљања
Потребна средства:	У склопу редовних активности
Временски оквир:	2023-2032
Носиоци активности:	Управљач
Активности и мере:	3) Обележавање нових и обнављање спољних граница и локалитета у режиму II степена заштите. На терену у складу са новом Одлуком и важећим прописима, управљач ће видно обележити спољне границе и границе у режиму II степена заштите предела.
Потребна средства:	2.500.000
Временски оквир:	2023-2032
Носиоци активности:	Управљач
Активности и мере:	4) Наставак радова на уређењу претходно дефинисаних локалитета и формирање интегралне мреже пешачких и едукативних стаза и излетишта као окоснице за презентацију дела предела у режиму II и III степена заштите.
Потребна средства:	6.000.000
Временски оквир:	2023-2032
Носиоци активности:	Управљач, Министарство
Активности и мере:	5) Израда и постављање информативних и едукативних табли, путоказа и др.
Потребна средства:	3.000.000
Временски оквир:	2023-2032
Носиоци активности:	Управљач

Активности и мере:	6) Оперативно спровођење мера заштите природног добра прописаних актом о заштити и релевантном законском регулативом. Ово се такође односи и на мере и политику заштите који су утврђени у оквиру међународних уговора и конвенција које је прихватила и ратификовала наша земља.
Потребна средства:	У склопу редовних активности и пројеката
Временски оквир:	2023-2032
Носиоци активности:	Управљач, министарство, донатори
Активности и мере:	7) Заштита ретких и угрожених биљних и животињских врста. Кроз засебне пројекте у наредном периоду ће се дефинисати конкретне активности на праћењу стања, унапређењу појединачних популација и њихових станишта. Појединачним пројектима дефинисаће се конкретни послови и задаци у десетогодишњем периоду, узимајући у обзир планирана дугорочна истраживања и праћења стања у овој области. За наредни период су планиране следеће теме (пројекти): Извршити инвентаризацију и мапирање важних врста и станишта према Директиви о стаништима и птица према Директиви о птицама Детерминација станишта и редовно праћење стања (мониторинг) биљних врста са акцентом на ретке и заштићене врсте. Мониторинг популације локалних ендемита. Инвентаризацију и редовно праћење (мониторинг) фауне птица, сисара, гмизаваца, водоземаца, лептира и др. инсеката са акцентом на ретким и заштићеним врстама Формирање хранилишта за дивљач и др. Наставак истраживања лековитих, зељастих биљака и гљива Побољшање стања популације росуље и др. Мониторинг фауне акватичних макробескичмењака Сузбијање инвазионих биљних врста на простору предела - на појединим местима предела присутне су биљне инвазионе врсте, појединачно или у групацијама. Утврђивање еколошког статуса површинских копнених вода, тј. процену квалитета воде у складу са препорукама Оквирне директиве ЕУ о водама, као превенција деградације водених екосистема, промовисање употребе воде као ресурса и редукације загађења површинских вода. Процена статуса (природних вредности) хидролошких објеката према SERCON (System for evaluating rivers for conservation) - диверзитет, очуваност, реткост и репрезентативност.
Потребна средства:	15.000.000
Временски оквир:	2025-2032
Носиоци активности:	Управљач, Министарство, ЗЗПС, стручне и научне установама и НВО.

Активности и мере:	8) Реинтродукција врста ишчезлих са заштићеног подручја Ова активност ће се одвијати у складу са посебним програмима и пројектима које ће верификовати надлежне државне установе.
Потребна средства:	1.000.000
Временски оквир:	2025-2032
Носиоци активности:	Управљач у сарадњи са Министарством, Заводом, стручним и научним установама.
Активности и мере:	9) Успостављање мониторинга врста трајно заштићених Законом о дивљачи и ловству и Правилником о проглашавању ловостајем заштићених врста дивљачи.
Потребна средства:	У склопу редовних активности
Временски оквир:	2025-2032
Носиоци активности:	Управљач, Министарство пољопривреде и ловачко удружење „Врла“
Активности и мере:	10) Рад на инвентаризацији флоре и фауне - идентификацији локација, станишта и популација ретких и угрожених врста, картирање станишта, праћење стања водног ресурса. Ови радови биће издефинисани посебним пројектним активностима у планском периоду.
Потребна средства:	У склопу редовних активности
Временски оквир:	2024-2032
Носиоци активности:	Управљач
Активности и мере:	11) Израда планова, пројеката и програма
Потребна средства:	2.000.000
Временски оквир:	2024-2032
Носиоци активности:	Управљач
Активности и мере:	12) Научно истраживачки камп (пролећни, летњи и јесењи)
Потребна средства:	2.500.000
Временски оквир:	2025-2032
Носиоци активности:	Управљач, министарство, удружења студената, НВО
Активности и мере:	13) Формирање мултидисциплинарне базе података. Наставак активности на обогаћивању постојеће базе података о заштићеном природном добру, његовим посебним природним и другим вредностима (фотодокументација, картографска документација, библиотека, хемеротека итд.).
Потребна средства:	У склопу редовних активности

Временски оквир:	2023-2032
Носиоци активности:	Управљач
Активности и мере:	14) Аутоматска метеоролошка станица
Потребна средства:	800.000
Временски оквир:	2026
Носиоци активности:	Управљач
Активности и мере:	15) Бруто зараде чуварске службе
Потребна средства:	25.000.000
Временски оквир:	2023-2032
Носиоци активности:	Управљач и општина Сурдулица
Активности и мере:	16) Бруто зарада руководиоца службе
Потребна средства:	9.000.000
Временски оквир:	2025-2032
Носиоци активности:	Управљач, локална самоуправа
Активности и мере:	17) Бруто зарада стручног особља
Потребна средства:	8.000.000
Временски оквир:	2025 - 2032
Носиоци активности:	Управљач, општина Сурдулица
Активности и мере:	18) Набавка службене обуће и одеће службе ПИО, „Варденик“
Потребна средства:	2.000.000
Временски оквир:	2025-2032
Носиоци активности:	Управљач, општина Сурдулица
Активности и мере:	19) Материјални трошкови-гориво, мазиво и др.
Потребна средства:	20.000.000
Временски оквир:	2023-2032
Носиоци активности:	Управљач, општина Сурдулица
Активности и мере:	20) Материјално техничко опремање службе (фотографски апарати, двогледи, ГПС и др.)
Потребна средства:	2.000.000
Временски оквир:	2025-2032

Носиоци активности:	Управљач, општина Сурдулица
Активности и мере:	21) Набавка лаптопа и комјутера, штампача и др.опреме
Потребна средства:	1.000.000
Временски оквир:	2023-2032
Носиоци активности:	Управљач
Активности и мере:	22) Набавка теренских возила
Потребна средства:	10.000-000
Временски оквир:	2025 - 2032
Носиоци активности:	Управљач, Министарство
Активности и мере:	23) Сервисирање службених возила Планира се редовно и ванредно сервисирање службених возила
Потребна средства:	5.000.000
Временски оквир:	2025-2032
Носиоци активности:	Управљач
Активности и мере:	24) Регистрација службених возила
Потребна средства:	1.200.000
Временски оквир:	2025-2032
Носиоци активности:	Управљач
Активности и мере:	25) Куповина ауто гума за службена возила
Потребна средства:	500.000
Временски оквир:	2025-2032
Носиоци активности:	Управљач
Активности и мере:	26) Праћење и прање службених возила
Потребна средства:	1.000.000
Временски оквир:	2025-2032
Носиоци активности:	Управљач

14.2. Задаци и активности на заштити споменичког наслеђа

Активности и мере:	1) Праћење стања објеката идентификованих као градитељско наслеђе (без обзира на правни статус), а посебно етно објеката, археолошких налазишта и споменика, као и праћење промена у околини споменика.
Потребна средства:	У склопу редовних активности
Временски оквир:	2023-2032
Носиоци активности:	Управљач у сарадњи са надлежним Заводом за заштиту споменика културе и Заводом за заштиту природе Србије.

14.3. Задаци и активности на заштити и коришћењу природних ресурса

Активности и мере:	<p>1) Активности и задаци у области шумарства.</p> <p>Газдовање ће се базирати на спровођењу прописаних мера газдовања и радова, а у циљу обезбеђења рационалног управљања, очувања генетског фонда, заштите биодиверзитета, побољшања структуре и остваривања приоритетних функција шума.</p> <p>Да би се остварили дугорочни циљеви неопходно је обезбедити у договору са корисницима државних шума (ЈП "Србијашуме") и сопственицима шума примену основних принципа одрживог газдовања шумама и шумског земљишта према Закону о шумама (Сл. гл. бр. 30/2010, 93/2012 и 89/2015), члан 4., 6., 7., 9., 13., 14., 19., 20., 23., 39., 43., 46., 49., 50., 51., 57., 59., 61., 63., 64., 65. на начин и у таквом обиму да се очува биодиверзитет, а продуктивност, обнављање, виталност и потенцијал шума остане на нивоу којим би се задовољиле одговарајуће еколошке, економске и социјалне потребе и данашње и будућих генерација, како на локалном нивоу тако и на националном, а да се при томе не угрозе и оштете неки други екосистеми. У том смислу корисници шума морају начинима одрживог управљања шумама обезбедити, а управљач контролисати кроз надзор следећих активности:</p> <p>очување репрезентативних екосистема свих типова шума, заштиту и обнављање генетског фонда свих, а нарочито крајње угрожених таксона, заштићених реликтних и ендемореликтних, санацију оштећених, измењених и угрожених екосистема, обнављање уништених екосистема, процесе ширења и обнављања шума маљаве брезе као пионирске вегетације и једне од фаза у развоју потенцијалне вегетације подручја Варденика. Посебна пажња се мора посветити проширењу племенитих лишћара у чистим буковим шумама и мешовитим вештачки подигнутим састојинама. Искористити свако забележено подмлађивање племенитих лишћара, подмладак ослободити и тиме формирати генетски архив, формирати природни генетски архив домаћих сорти воћкарица и племенитих лишћара, укључујући и маљаву брезу као редак и угрожен таксон,</p>
--------------------	--

у културама четинара (црног бора и смрче) по појави квалитетног инвентара примарних врста околне аутохтоне вегетације, постепено уклањати вештачки унешену врсту с тим да се сви квалитетни и витални примерци искључе од сече,

очување шума које се одликују високим специјским диверзитетом или високим степеном ендемизма. То су шуме маљаве брезе и шуме субалпијске букове шуме,

повећање већих шумских површина комплексног облика (нпр. одређене шумске заједнице које изграђују реликтне и ендемичне врсте дендрофлоре као што су субалпијске букове шуме и шуме маљаве брезе или старе добро очуване популације шире распрострањених врста - планински јавор, јова, црни граб, итд.) које су у различитим сукцесивним фазама, а које по свом изгледу, структури и саставу представљају репрезенте предеоног диверзитета. Ове шуме треба оставити као репрезенте и семенске резервоаре који обезбеђују регенерацију популација шумског дрвећа,

осим очувања старих и репрезентативних састојина климазоналне шумске вегетације - планинске букове шуме (*Fagetum montanum*), од посебне важности за очување биодиверзитета је композиција шумског предела, односно просторни распоред и архитектура шумских и нешумских површина, њихов еколошки и функционални однос,

успоставити и одржавати појас шумских зона дуж и око река и корита, потока и језера од аутохтоних врста. Како је већина ових шума потиснута мелиорацијама и променом водног режима станишта њихово нестајање и смањење бројности директно је условљено смањењем тзв. галеријских шума, односно шумске зоне која представља важне противерозионе засаде као и миграционе коридоре, пре свега за дивљач и орнитофауну, контролу откупа шумских плодова, лековитог биља, печурака и др., аутохтоне лишћарске врсте констатоване на подручју Власине задржати као повољне за раст и развој и очувају као главни носиоци продукције дрвне масе,

аутохтоне врсте природно подмладити и даље подржавати при обнови састојина у конкретним условима,

на деградираним површинама, где су услови станишта скромнији, дозвољено је пошумљавање четинарима,

очување свих племенитих лишћара (јавор, јасен и сл.) и дивљих воћкарица (дивља трешња, дивља крушка и др.). Наиме, за наведене врсте дрвећа евидентирати бројност, фаворизовати њихово обнављање у циљу повећања укупног учешћа у најраспрострањенијем климазоналном типу шума на подручју Власине,

заштита шума од бесправног коришћења,

забрана испаше у свим шумским екосистемима нарочито у састојинама где је у току природно обнављање,

заштита од ерозије условљене променом нивоа воде у језеру кроз биолошке мере заштите и обнављање аутохтоне вегетације на деловима обала,

	<p>санирање свих врста оштећења насталих током изградње, односно враћање терена у првобитан положај,</p> <p>знатније присуство шумарске инспекције на овом простору, обзиром да се задњих година примећује већи напад на приватне шуме, где се чистим сечама спроводи чак и пустошење шума.</p> <p>накнадне сече за изградњу планираних путева, влака, као и објеката неопходних за делатности заштите и унапређивања стања.</p>
Потребна средства:	У склопу редовних активности
Временски оквир:	2023-2032
Носиоци активности:	Управљач, ШГ Врање – ШУ Сурдулица и општина Сурдулица
Активности и мере:	<p>2) Планирање и спровођење мера против пожарне заштите.</p> <p>Заштита ПИО „Варденик“ од пожара је базирана на спровођењу мера превенције од ширења пожара приликом спаљивања заостале вегетације на ливадама и ораницама које се налазе у оквиру предела. Будући да су поменуте активности сезонског карактера, чуварска служба Управљача у том периоду спроводи појачани надзор, контролу и праћење активности. Поред деловања у ванредним ситуацијама, Управљач континуирано обавља активности у циљу спровођења мера противпожарне заштите:</p> <ul style="list-style-type: none"> • набављање опреме за гашење пожара (метлице и напртњаче) инсталирање видео надзора на одабраним локацијама • организовано је осматрање и обавештавање о појави пожара током пожарних сезона • на изузетно угроженим подручјима, као што су старе ливаде које се налазе у другом и трећем степену заштите, обавља се свакодневни мониторинг • током јавних скупова се дистрибуира пропагандни материјал о опасности и угрожености станишта од пожара • у спровођењу мера заштите. <p>Управљач има изузетно добру сарадњу са Министарством заштите животне средине, Министарством пољопривреде, шумарства и водопривреде, Ватрогасном службом, Министарства унутрашњих послова.</p>
Потребна средства:	500.000
Временски оквир:	2023-2032
Носиоци активности:	Управљач
Активности и мере:	<p>3) Иницирање измена важећих шумских основа и надзор над усаглашавањем основа са одредбама Одлуке о проглашењу предела изузетних одлика „Варденик“.</p>
Потребна средства:	У склопу редовних активности
Временски оквир:	2023-2032
Носиоци активности:	Управљач, Завод за заштиту природе Србије и ШГ Врање-ШУ Сурдулица

Активности и мере:	4) Реконструкција постојећих некатегорисаних и шумских путева у складу са успостављеним режимима заштите. Шумске саобраћајнице служе за извођење биолошких радова, заштиту шуме од абиотичких и биотичких фактора, заштиту од пожара и искоришћавање шума и осталих шумских ресурса. Посебно је важно истаћи чињеницу да се некатегорисани путеви Предела користе и за задовољавање потреба корисника и становништва у руралним подручјима и привреде на подручју Предела.
Потребна средства:	40.000.000
Временски оквир:	2023-2032
Носиоци активности:	Управљач
Активности и мере:	5) Инвентаризација биодиверзитета шумских екосистема. На основу стационарних и мултидисциплинарних истраживања у репрезентативним типовима шума добиће се подаци о метаболизму и функционисању шума и извршити процена стања шума у перспективи.
Потребна средства:	У склопу редовних активности
Временски оквир:	2023-2032
Носиоци активности:	Управљач, ШГ Врање – ШУ Сурдулица
Активности и мере:	6) Активности на заштити и коришћењу споредних шумских производа и лековитог биља. У планираном периоду биће донет посебан Програм заштите и коришћења споредних шумских производа и лековитог биља, а у зависности од њихове угрожености. Спроводиће се све мере предвиђене програмом заштите и коришћења споредних шумских производа, лековитог биља и гљива са приоритетом заштите следећих врста: боровница, јестиве гљиве, лековито биље (кантарион, мајчина душица итд.)
Потребна средства:	У склопу редовних активности
Временски оквир:	2023-2032
Носиоци активности:	Управљач
Активности и мере:	7) Иницирање и стимулисање организовања плантажног гајења лековитог биља и јестивог биља из природе које се може гајити и у култури.
Потребна средства:	У склопу редовних активности
Временски оквир:	2023-2032
Носиоци активности:	Управљач, ЗЗПС, Пољопривредни факултет

Активности и мере:	8) Праћење стања рибљег фонда
Потребна средства:	Финансираће се средствима оствареним од накнада за рибарство
Временски оквир:	2019,2022,2025,2028
Носиоци активности:	Управљач,научна институција
Активности и мере:	<p>9) Задаци и активности на заштити и управљању ловном фауном. Газдовање ловном фауном ће се одвијати у складу са важећом ловном основном корисника ловишта ловачког удружења „Врла“ из Сурдулице, а базираће се на:</p> <ul style="list-style-type: none"> • праћењу стања популације сваке од врста ловне фауне; • формирање ремиза за исхрану пре свега дивљих папкара; • изградња и одржавање ловних, ловно-техничких и ловно-производних објеката; • предузимању активних мера на побољшању бројности сваке од популација ловне фауне; • унапређење квалитета станишта за све врсте дивљачи, а нарочито за гајене врсте; • формирању базе података о оним врстама ловне фауне које су на подручју природног добра за сада само у пролазу; • стварање услова за трајно насељавање врста у пролазу; • ригорозна контрола ловних активности у заштићеном подручју, а посебно у режиму II степена заштите.
Потребна средства:	У склопу редовних активности
Временски оквир:	2023-2032
Носиоци активности:	Управљач, ловачко удружење „Врла“ из Сурдулице
Активности и мере:	<p>10) Задаци и активности на заштити и коришћењу земљишта. Под ливадама и пашњацима се налазе знатне површине. С обзиром на надморску висину и изворне екосистеме извесно је да осим пашњака у основи нема другог рационалног коришћења ових површина. Стога заштиту и коришћење земљишта треба базирати на: стимулисању правних и физичких лица на конверзију ораница на већим нагибима у пашњаке и ливаде; праћењу стања на пашњацима и ливадама и предузимање активних мера на спречавању обрастања пашњака, осим на већим нагибима; иницирање израде интегралног Програма развоја пољопривреде на заштићеном подручју и на подручју атара свих махала, делом или у целини обухваћених заштитом; иницирање израде интегралног Програма развоја сточарства на подручју природног добра и на подручју атара свих махала, делом или у целини обухваћених границом добра; израда Програма ће се базирати на најсавременијим искуствима у сточарству и њиме ће се прецизно утврдити</p>

	гранични капацитети планинских пашњака у контексту савремених концепција развоја сточарства.
Потребна средства:	У склопу редовних активности
Временски оквир:	2023-2032
Носиоци активности:	Управљач, надлежна министарства, општина Сурдулица
Активности и мере:	11) Задаци и активности на заштити и управљању водама. Задаци и активности у овој области ће се базирати на следећем: израда катастра извора (каптираних и некаптираних); реконструкција каптажа и јавних чесми које нису у функцији; иницирање изградње санитарних септичких јама за прикупљање отпадних вода уклањање каптажа и санација илегално каптираних извора и њихово враћање у првобитно стање; иницирање заштите од вода и регулисање бујичних водотока. успоставити мониторинг квалитета вода и то: површинских вода (реке, потоци), подземних вода.
Потребна средства:	2.000.000
Временски оквир:	2023-2032
Носиоци активности:	Управљач, надлежне водопривредне организације, органи локалне самоуправе и власници објеката.
Активности и мере:	12) Израда Правилника о унутрашњем реду и чуварској служби ПИО „Варденик“
Потребна средства:	У склопу редовних активности
Временски оквир:	2023
Носиоци активности:	Управљач
Активности и мере:	13) Контрола примене Правилника о унутрашњем реду и чуварској служби ПИО „Варденик“
Потребна средства:	У склопу редовних активности
Временски оквир:	2023-2032
Носиоци активности:	Управљач
Активности и мере:	14) Израда Одлуке о накнадама за коришћење заштићеног подручја
Потребна средства:	У склопу редовних активности
Временски оквир:	2023
Носиоци активности:	Управљач

14.4. Задачи и активности у области изградње, урбанистичког и просторног планирања

Активности и мере:	1) Имплементација Просторног плана подручја посебне намене Предела изузетних одлика „Власина“
Потребна средства:	Активности ће се одвијати у оквиру законских овлашћења управљача
Временски оквир:	2023-2032
Носиоци активности:	Управљач, СО Сурдулица
Активности и мере:	2) Учесће у изради планова нижег реда. Израда нове планске документације ће се базирати на заштити посебних природних и других вредности, граничним капацитетом природног добра, потреби равномерног развоја туризма на целом подручју, а посебно у насељеним, а на основу принципа одрживог туризма.
Потребна средства:	У склопу редовних активности
Временски оквир:	2023-2032
Носиоци активности:	Управљач, општина Сурдулица
Активности и мере:	3) Формирање базе података о изграђеним објектима. Наставак активности на праћењу стања у области изградње, а посебно у контексту контроле изградње нелегалних објеката. О свим променама које нису у складу са усвојеном планском документацијом биће обавештено надлежно министарство, републичке и општинске инспекције, Завод за заштиту природе Србије.
Потребна средства:	У склопу редовних активности
Временски оквир:	2023-2032
Носиоци активности:	Управљач, општина Сурдулица
Активности и мере:	4). Израда пројекта,изградња, опремање и уређење улазних станица (информативно-контролни пунктови) и увођење наплате накнаде за улазак и коришћење подручја предела Планирају се активности на формирању улазних станицама .
Потребна средства:	5.000.000
Временски оквир:	2024-2032
Носиоци активности:	Управљач, општина Сурдулица
Активности и мере:	5) Уређење нових излетишта и одмаралишта. Наставак активности на формирању нових излетишта и одмаралишта за посетиоце у виду типских столова и клупа са надстрешницама, гарнитура са клупама и столовима, корпе за отпатке, ложишта за пикник на унапред

	одређеним локацијама, а све у функцији презентације посебних природних вредности заштићеног подручја.
Потребна средства:	8.000.000
Временски оквир:	2024-2032
Носиоци активности:	Управљач , општина Сурдулица
Активности и мере:	6) Санација, реконструкција, уређење и одржавање саобраћајница на подручју ПИО „Варденик“ Активности ће примарно бити у функцији презентације основних вредности природног добра и лакше контроле и заштите угрожених подручја и локалитета.
Потребна средства:	80.000.000
Временски оквир:	2025-2032
Носиоци активности:	Управљач
Активности и мере:	7) Зимско одржавање путева на простору ПИО Варденик У току зиме због великих снежних падавина планира се чишћење снега на простору ПИО „Варденик“
Потребна средства:	20.000.000
Временски оквир:	2025-2032
Носиоци активности:	Управљач
Активности и мере:	8) Задаци и активности на афирмацији и развоју одрживог туризма.
Потребна средства:	У склопу редовних активности
Временски оквир:	2023-2032
Носиоци активности:	Управљач, општина Сурдулица, надлежна министарства и државне установе.
Активности и мере:	9) Изградња видиковца и осматрачнице Омогућиће посетиоцима Предела посматрање предела са високих видиковца и посматрање птица, сисара и др.
Потребна средства:	4.000.000
Временски оквир:	2024-2032
Носиоци активности:	Управљач
Активности и мере:	10) Поправка и одржавање мобилијара Сваке године се планира одржавање и поправка поломљеног мобилијара и заштита истог разним заштитним средствима против влаге.
Потребна средства:	3.000.000

Временски оквир:	2024-2032
Носиоци активности:	Управљач
Активности и мере:	11) Изградња и опремање информативног-визиторског центра
Потребна средства:	50.000.000
Временски оквир:	2025-2032
Носиоци активности:	Управљач, општина Сурдулица и донатори
Активности и мере:	12) Спровођење мера развоја туризма из свих усвојених стратегија
Потребна средства:	У склопу редовних активности
Временски оквир:	2025-2032
Носиоци активности:	Управљач, општина Сурдулица
Активности и мере:	13) Авантура парк
Потребна средства:	3.000.000
Временски оквир:	2026-2032
Носиоци активности:	Управљач

14 .5. Задаци и активности на комуналном и инфраструктурном опремању подручја

Активности и мере:	1) Водоснабдевање Проблем водоснабдевања решаваће се изградњом сеоских водовода у сваком појединачном насељу са локалних изворишта.
Активности и мере:	2) Евакуација отпадних вода. Евакуација отпадних вода за туристичке и друге (легално изграђене) објекте ће се организовати изградњом канализационе мреже са малим пречистачима а за појединачна домаћинства изградњом санитарних водонепропусних септичких јама које ће се периодично празнити.
Активности и мере:	3) Саобраћај У оквиру изградње и реконструкције приоритетних путних праваца комплетираће се мрежа друмских саобраћајница на подручју заштићеног природног добра, а у циљу остваривања бољих веза између општинских центара, сеоских насеља и њиховог окружења. У току зимске сезоне планира се чишћење некатегорисаних путева од снега.

Активности и мере:	<p>4) Прикупљање и евакуација комуналног отпада. Примарно сакупљање и депоновање комуналног отпада ће се одвијати од стране правних и физичких лица - власника (и корисника) објеката у самим.</p> <p>Примарна селекција отпада је обавезна, а постављање контејнера изван објеката биће забрањена (осим за сеоска домаћинства и викенд зоне).</p> <p>Дуж пешачких стаза, на појединим пунктовима, спортских терена, јавних услужних и других објеката, паркинга итд. биће постављене само типске корпе за отпатке.</p> <p>За трајну евакуацију комуналног отпада задужен је управљач преко комуналног предузећа и надлежне општинске комуналне службе.</p> <p>Вишкови земље, шут и други отпад настао при изградњи биће уклањан одмах од стране извођача радова под контролом чуварске службе и надлежних општинских комуналних служби, а за његово неуклањање одговоран је власник објекта.</p> <p>Управљач ће у сарадњи са надлежним комуналним службама одредити висину накнаде за евакуисање комуналног отпада.</p>
Потребна средства:	10.000.000
Временски оквир:	2025-2032
Носиоци активности:	Управљач, Комунално предузеће
Активности и мере:	5) Набавка контејнера за отпатке
Потребна средства:	1.000.000
Временски оквир:	2025-2032
Носиоци активности:	Управљач
Активности и мере:	6) Најам и одржавање мобилних тоалета Планира се закуп мобилних тоалета за време одржавања спортско рекреативних манифестација.
Потребна средства:	1.000.000
Временски оквир:	2025-2032
Носиоци активности:	Управљач
Активности и мере:	7) Електроснабдевање и систем веза Квалитетно снабдевање електричном енергијом и изградња ПТТ, ТВ и других веза и система је разрађено у оквиру Просторног плана општине Сурдулица.

Активности и мере:	<p>8) Грејање објеката Загревање објеката треба решити уз употребу еколошки прихватљивих енергената. Перспективно, употреба фосилних горива у пределу ће бити напуштена (забрањена). Посебним пројектом ће се испитати услови за коришћење соларне и других сличних врста енергије.</p>
--------------------	--

14.6. Друге активности и задаци

Активности и мере:	1). Заштита и очување основних обележја предела и спречавање свих активности које могу имати за последицу њихово нарушавање.
Потребна средства:	Трајни задатак
Временски оквир:	2023-2032
Носиоци активности:	Управљач
Активности и мере:	<p>2) Учествовање у организацији традиционалних и нових манифестација Утврђивање календара свих традиционалних манифестација на подручју Предела. Манифестације које се дешавају на простору а нису у организацији управљача подржаће се у јавности и обогатити садржајима популаризације и презентације Предела.</p>
Потребна средства:	2.400.000
Временски оквир:	2025-2032
Носиоци активности:	Управљач
Активности и мере:	<p>3) Сарадња са надлежним заводом за заштиту природе и органима управе надлежним за послове заштите природе и животне средине, изградње, туризма итд. у домену административних и оперативних послова заштите. Ова активност се посебно односи на сарадњу са надлежним заводом за заштиту природе, општинским и републичким инспекцијским службама, МУП-ом и итд.</p>
Потребна средства:	У склопу редовних активности
Временски оквир:	2023-2032
Носиоци активности:	Управљач
Активности и мере:	<p>4) Сарадња са надлежним установама, институцијама и организацијама у решавању специфичних проблема у вези заштите, уређења и коришћења посебних природних вредности, споменичког наслеђа и природних ресурса.</p>
Потребна средства:	У склопу редовних активности
Временски оквир:	2023-2032
Носиоци активности:	Управљач

Активности и мере:	5) Сарадња са Министарством за заштиту животне средине, другим министарствима на доношењу нових законских и подзаконских аката. Стручни сарадници располажу оперативним информацијама о заштити и коришћењу заштићеног подручја и проблемима у примени постојеће законске регулативе, те ће њихов допринос изради нове законске регулативе, примерене европским прописима, бити од посебног значаја.
Потребна средства:	У склопу редовних активности
Временски оквир:	2023-2032
Носиоци активности:	Управљач
Активности и мере:	6) Сарадња са свим корисницима простора у заштићеном природном добру, а посебно са локалним становништвом. Циљ ове сарадње је указивање на законске обавезе свих корисника простора у парку, пружање благовремених информација о правима и обавезама и успостављање добре комуникације и сарадње са свима који могу да допринесу заштити и унапређењу природног добра.
Потребна средства:	У склопу редовних активности
Временски оквир:	2023-2032
Носиоци активности:	Управљач
Активности и мере:	7) Сарадња са осталим заштићеним природним добрима Виталан значај и интерес за заштићено природно подручје представља усаглашени и заједнички рад као сарадња свих субјеката који су надлежни или заинтересовани за заштиту коришћења и развој природних вредности подручја, односно спровођење појединих обавеза, прописа доношења планова и развоја подручја. У оквиру планиране сарадње сем размене искустава и стечених знања, планом управљања се предвиђа бар једном у години посета и обилазак заштићеног природног добра којим управља други управљач.
Потребна средства:	У склопу редовних активности
Временски оквир:	2023-2032
Носиоци активности:	Управљач
Активности и мере:	8) Успостављање GIS технологије у функцији управљања, мониторинга и коришћења Предела. У складу са савременим приступима сакупљања, евалуације, обраде и коришћења података приступиће се даљем развоју GIS технологије.
Потребна средства:	500.000
Временски оквир:	2023-2032

Носиоци активности:	Управљач
Активности и мере:	9) Континуирано стручно усавршавање стручног особља и едукација чувара ангажованих на заштити и управљању заштићеним природним добром. Програми обуке који имају акценат на управљању природним ресурсима.
Потребна средства:	500.000
Временски оквир:	2024-2032
Носиоци активности:	Управљач, Завод за заштиту природе и др. релевантне институције.
Активности и мере:	10) Програми упознавања локалног становништва са значајем и могућностима које пружа добијање статуса заштићеног природног добра. Рад са локалним становништвом у циљу њиховог упознавања са практичним значењем добијања статуса заштићеног природног добра у циљу њиховог укључивања у процес одрживог развоја подручја (производња здраве хране, традиционалних производа, сеоски туризам, итд.). Рад би се одржавао кроз организоване разговоре, трибине, презентације и предавања.
Потребна средства:	У склопу редовних активности
Временски оквир:	2024-2032
Носиоци активности:	Управљач, Завод за заштиту природе и др. релевантне институције.
Активности и мере:	11) Развој образовних програма за децу и омладину. Организовање програма за децу, омладину и ширу јавност у циљу изграђивања позитивних ставова и понашања који ће водити очувању и унапређењу природног добра. Програми ће бити реализовани у виду разноврсних организационих форми: од образовних (популарна предавања, радионице, трибине, округли столови и сл) до културно-забавних (манифестације, изложбе, спортски сусрети и сл) и учешћем у медијима. Организовање еко школа и кампова за децу и омладину на подручју заштићеног природног добра у циљу њиховог упознавања биодиверзитета Варденика. Зависно од узраста деце програми могу имати образовни, промотивни или истраживачки карактер.
Потребна средства:	900.000
Временски оквир:	2025-2032
Носиоци активности:	Управљач и релевантне институције.

Активности и мере:	12) Обука о правилном сакупљању лековитог биља и шумских плодова. Програм би се реализовао у облику школе за сакупљаче, откупљиваче и друге кориснике лековитог биља и шумских плодова у циљу одрживог коришћења овог природног ресурса.
Потребна средства:	450.000
Временски оквир:	2025-2032
Носиоци активности:	Управљач и стручне институције.
Активности и мере:	13) Формирање сета информативно - образовног и промотивног материјала о природном добру (брошуре, мапе, информатори, карте, разгледнице и сл.).
Потребна средства:	4.000.000
Временски оквир:	2024-2032
Носиоци активности:	Управљач
Активности и мере:	14) Израда и штампање публикација Организоваће се издавање стручних, едукативних, популарних и информативно-пропагандних материјала, израда аудио-визуелних порука и др.
Потребна средства:	4.000.000
Временски оквир:	2025-2032
Носиоци активности:	Управљач, општина Сурдулица
Активности и мере:	15) Дизајнирање и штампање карте ПИО Варденик
Потребна средства:	1.000.000
Временски оквир:	2025-2032
Носиоци активности:	Управљач
Активности и мере:	16) Сарадња са медијима Један од облика презентације укупних вредности заштићеног природног добра најширој јавности одвијаће се и кроз сарадњу са свим медијима.
Потребна средства:	У склопу редовних активности
Временски оквир:	2023-2032
Носиоци активности:	Управљач
Активности и мере:	17) Оглашавање, маркетинг и сл.
Потребна средства:	500.000

Временски оквир:	2023-2032
Носиоци активности:	Упраљач
Активности и мере:	18) Сарадња са домаћим и међународним организацијама. Наставак активности на укључивању у рад и повезивању са свим релевантним домаћим и међународним организацијама у циљу боље сарадње, размене искустава, стручног усавршавања и др. (USAID, CHF, UNDP, SDC, SIDA).
Потребна средства:	У склопу редовних активности
Временски оквир:	2023-2032
Носиоци активности:	Упраљач и други заинтересовани субјекти.
Активности и мере:	19) Учесће на домаћим и иностраним сајмовима
Потребна средства:	3.000.000
Временски оквир:	2025-2032
Носиоци активности:	Упраљач
Активности и мере:	20) Израда и набавка асортимана оригиналних сувенира Ова активност има за циљ добијање оригиналног сувенира који својом идејом и изгледом адекватно репрезентује природну и културну баштину Предела.
Потребна средства:	2.000.000
Временски оквир:	2025-2032
Носиоци активности:	Упраљач
Активности и мере:	21) Препарирање птица и сисара Планира се успостављање изложбене поставке препарираних птица и сисара са подручја ПИО Варденик
Потребна средства:	1.000.000
Временски оквир:	2025-2032
Носиоци активности:	Упраљач, Природњачки музеј Београд
Активности и мере:	22) Снимање кратких промотивних, едукативних и документарних филмова и спотова о пределу
Потребна средства:	2.500.000
Временски оквир:	2025-2032
Носиоци активности:	Упраљач, Министарство

Активности и мере:	23) Израда и одржавање WEB сајта
Потребна средства:	1.000.000
Временски оквир:	2025-2032
Носиоци активности:	Управљач
Активности и мере:	24) Обележавање еколошких датума
Потребна средства:	200.000
Временски оквир:	2023-2032
Носиоци активности:	Управљач
Активности и мере:	25) Обележавање годишњице од проглашења ПИО Варденик
Потребна средства:	3.000.000
Временски оквир:	2028-2032
Носиоци активности:	Управљач
Активности и мере:	26) Набавка услуга и материјала за канцеларијско пословање
Потребна средства:	1.500.000
Временски оквир:	2023-2032
Носиоци активности:	Управљач
Активности и мере:	27) Остале услуге (одржавање рачунара, материјал за образовање и усавршавање запослених)
Потребна средства:	500.000
Временски оквир:	2025-2032
Носиоци активности:	Управљач
Активности и мере:	28) Стални трошкови
Потребна средства:	8.000.000
Временски оквир:	2023-2032
Носиоци активности:	Управљач
Активности и мере:	29) Порези, таксе , ПДВ и остали непредвиђени расходи
Потребна средства:	5.000.000
Временски оквир:	2023-2032
Носиоци активности:	Управљач

Активности и мере:	30) Набавка материјала и инвентара за одржавање хигијене
Потребна средства:	1.000.000
Временски оквир:	2025-2032
Носиоци активности:	Управљач
Активности и мере:	31) Набавка потрошног материјала и алата инвентара
Потребна средства:	2.000.000
Временски оквир:	2025-2032
Носиоци активности:	Управљач
Активности и мере:	32) Трошкови службених путовања
Потребна средства:	1.100.000
Временски оквир:	2024-2032
Носиоци активности:	Управљач
Активности и мере:	33) Организовање обука и др.програма за локално становништво, кориснике, омладину и др.
Потребна средства:	450.000
Временски оквир:	2019-2028
Носиоци активности:	Управљач
Активности и мере:	34) Услуге агенција
Потребна средства:	3.000.000
Временски оквир:	2019-2028
Носиоци активности:	Управљач

15. ФИНАНСИЈСКА СРЕДСТВА И ДРУГЕ МАТЕРИЈАЛНЕ ПРЕТПОСТАВКЕ ЗА ИЗВРШАВАЊЕ ПОВЕРЕНИХ ПОСЛОВА У УПРАВЉАЊУ ЗАШТИЋЕНИМ ПОДРУЧЈЕМ И НАЧИН ЊИХОВОГ ОБЕЗБЕЂЕЊА

Обзиром да се План управљања пределом изузетних одлика „Варденик“ ради за период од десет година, изузетно је тешко у овом тренутку предвидети трошкове неопходне за извршење поверених послова управљања, као и пројекцију радова које треба урадити сходно планираним циљевима уз процену потребних финансијских средстава, а полазећи од садашњих јединичних трошкова.

Основни предуслов за реализацију активности и задатака утврђених Планом управљања заштићеним природним добром је обезбеђење неопходних материјалних средстава.

Средства за заштиту и развој ПИО „Варденик“ обезбеђиваће се из:

- буџета Републике Србије,
- буџета локалне самоуправе,
- од накнаде за коришћење заштићеног подручја
- прихода остварених обављањем делатности Управљача и
- донација и из других извора у складу са законом.

Полазећи од наведених законских могућности, а имајући у виду да је Планом управљања заштићеним подручјем предвиђена реализација великог броја задатака и активности, неопходно је створити услове да се средства обезбеде из свих потенцијалних извора.

У почетним фазама реализације Плана управљања заштићеним подручјем неопходно је обезбедити средства из тзв. сигурних извора, при чему се мисли на средства буџета локалне самоуправе, као и средстава управљача, остварених из прихода за коришћење заштићеног природног добра. Имајући у виду права, обавезе и интересе наведених субјеката у смислу заштите, очувања и унапређења Предела изузетних одлика „Варденик“, као и њихове стварне материјалне и финансијске могућности, обезбеђење средстава за овај период управљања би се реализовало по следећем моделу:

- буџет локалне самоуправе 15,50 %
- средства остварена од накнаде 84,50%

План управљања пределом изузетних одлика „Варденик“ спроводиће се годишњим програмима који ће садржати послове и задатке који се непосредно спроводе у текућој години, динамику извршења програмираних радова, послова и задатака, као и неопходна финансијска средства потребна за реализацију Годишњег програма управљања. На Годишњи програм управљања Предела, сагласност даје орган локалне самоуправе надлежан за послове заштите животне средине.

Реално је очекивати да ће се протеклом времена из године у годину, јачањем кадровских и материјалних потенцијала управљача, овај однос у финансирању мењати, са тежњом да управљач преузме комплетно обезбеђење средстава за управљање Пределом изузетних одлика „Варденик“, из прихода од накнаде за коришћење заштићеног природног добра, што би омогућило одрживост овог пројекта.

Основни предуслов за реализацију активности и задатака утврђених Планом управљања ПИО „Варденик“ за период 2023. - 2032. година је обезбеђење неопходних материјалних средстава.

Средства за реализацију наведених активности по Плану управљања ПИО „Варденик“ за период 2023.- 2032.годину износе 394.500.000,00 динара.

ЗАВРШНЕ ОДРЕДБЕ

План управљања подручја ПИО „Варденик“ се не спроводи непосредно, већ представља оквир и услов за израду нормативних аката, програма, планова, аката о уређењу простора, пројеката, стручних основа и других докумената који се непосредно реализују.

Туристичка организација општине Сурдулица координира спровођење плана у целини и извршава послове и задатке утврђене законима, актима о оснивању, повереним задацима и годишњим програмима рада у складу са овим Планом.

План обавезно спроводе сви који газдују природним и другим добрима на подручју и обављају разне делатности, корисници добара и други, у складу са законима и прописима.

Годишњим програмима и плановима се утврђује обим и врста послова, извори, висина средстава, обрађивачи, односно учесници у реализацији задатака и делатности и др.

План управљања подручја ПИО „Варденик“ за период 2023. - 2032. год., ступа на снагу по добијању сагласности органа локалне самоуправе надлежног за послове заштите животне средине по претходно прибављеном мишљењу Завода за заштиту природе Србије.

Руководилац службе
Новица Станковић

в.д. Директор
Туристичка организација
општине Сурдулица
Миодраг Ђорђевић

Председник управног одбора
Микан Илић

16. ЛИТЕРАТУРА

- Вукашиновић, С. (1973): О потреби усаглашавања морфоструктурне поделе Југославије са најновијим сазнањима о геодетском склопу наше територије. Гласник СГД-а, бр. 2, Београд.
- Вуковић, Т. & Ивановић, Б. (1971): Слатководне рибе Југославије. Земалски музеј БиХ, Сарајево.
- Димитријевић, М. и Ћирић, Б. (1966): Геотектоническое строение Сербско-македонског масива. Геотектоника, 5, Москва.
- Жујовић, Ј. (1893): Геологија Србије. Топографска геологија, књига I, Београд.
- Зеремски, М. (1977): Криогени процеси плеистоценске периглацијалне климе. Зборник радова ГИ „Јован Цвијић”, САНУ, књ. 29, Београд.
- Илић, М. (1940): Међусобни односи еруптивна околине Сурдулице. Записници Српског геолошког друштва за 1939. годину, Београд.
- Илић, М. (1954): Магматске стене околине Сурдулице и њихов однос према молибденским лежиштима ове области. Весник Завода за геолошка и геофизичка истраживања, књ. 11, Београд.
- Јовановић, Б., Мишић, Б., Динић, А., Диклић, Н. и Вукићевић, Е. (1997): Вегетација Србије II шумске заједнице 1. Српска академија наука и уметности, Београд.
- Јовановић, Б. (2000): Дендрологија. Универзитетска штампа, Београд.
- Јовановић, Б., Милић, Ч., Зеремски, М., Костић, М., Ршумовић, Р. (1969): Удолина Велике и Јужне Мораве. Зборник радова Географског института „Јован Цвијић“, 22, 1-92.
- Јовић, Н., Томић, З., Јовић, Д. (1996): Типологија шума. Универзитет у Београду, Шумарски факултет, Београд.
- Катић, Д. (1910): Власинска тресава и њезина прошлост. Споменица СКА, LXXV, Београд.
- Кризманић, И. (2003): Херпетофауна. Предео изузетних одлика „Власина”, прилог за студију, Београд (Завод за заштиту природе Србије) 5п.
- Кризманић, И., Јовић, Д. (2017): Херпетофауна. Предео изузетних одлика „Власина”, прилог за студију, Београд/Ниш (Завод за заштиту природе Србије).
- Кошанин, Н. (1910): Власина. Биљно-географска студија, Глас СКАН, LXXXI, Београд.
- Милић, Ч. (1967): Долинска морфологија у горњем и средњем току Јужне Мораве. Зборник радова Географског института „Јован Цвијић“, 21, 29-100.
- Милић, Ч. (1984): Морфогенеза подручја Власинског језера. Зборник радова Географског института „Јован Цвијић“, 36, 37-48.
- Нешић, Д. & Милинчић, М. (2004): Специфичности високопланинских клизишта на примеру НП Копаоник. Заштита природе, 55(1-2), 5-14.
- Петровић, Б., Димитријевић, М., Карамата, С. (1973): Тумач ОГК 1:100 000 лист Власотинце К 34-45, Савезни геолошки завод, Београд, 1-75.
- Петровић, Б., Димитријевић, М., Чикин, М., Цветковић, Д., Рокић, Ј., Вељковић, Д., Стефановић, М., Карамата, С., Димитријевић, М., Јевремовић, М., Пантић, Н. (1969): ОГК 1:100 000 лист Власотинце К 34-45, Савезни геолошки завод, Београд.

- Протић, М., Милојевић, С., Илић, М., Микинчић, В. (1937): Извештај о раду Геолошког института Краљевине Југославије за годину 1936, Београд.
- Ранђеловић, В., Златковић, Б. (2010): Флора и вегетација Власинске висоравни. Природно-математички факултет, Ниш.
- Симић и сар. (2017): Програм управљања рибарским подручјем „Јужна Морава 1“ (2017-2026).
- Симоновић, П. (2006): Рибе Србије. NNK International, Завод за заштиту природе Србије, Биолошки факултет, Београд.
- Стевановић, В. (ed.) (1999): Црвена књига флоре Србије I. Министарство за животну средину, Биолошки факултет Универзитета у Београду и Завод за заштиту природе Србије, Београд.
- Томић, З. (1992): Шумске фитоценозе Србије. Основни уџбеник, Шумарски факултет, Београд.
- Томовић, Г. (2007): Фитогеографска припадност, дистрибуција и центри диверзитета балканске ендемичне флоре у Србији. Докторска дисертација. Биолошки факултет, Београд.
- Ћалић, Ј., Милошевић, В.Б., Миливојевић, М., Гаудењи, Т. (2017): Рељеф Србије. У Радовановић, М. (уред.) (2017): Географија Србије. Географски институт „Јован Цвијић“ САНУ, 22-93.
- Цвијић, Ј. (1896/1996): Извори, тресаве и водопади у источној Србији. У Петровић, Ранковић, (уред.), (1996): Морфологија и хидрографија источне Србије. Сабрана дела Јована Цвијића, књ. 13, 97-170, (репринт, Глас Српске краљевске академије, LI, Београд, 1896, 1-122).
- Цвијић, Ј. (1911/1996): Основе за географију и геологију Македоније и Старе Србије. Сабрана дела Јована Цвијића, књ. 12, 1-544, (репринт, Посебна издања Српске краљевске академије XVII-XIX, књ. I-III, Београд 1906-1911, 1-1272).
- Черњавски, П. (1938): Постгласијална историја власинских шума. Београд.
- Черњавски, П. (1983): Студија „Постгласијална историја власинских шума“. Издавачко и књижевско предузеће Геца Кон А.Д., Београд.
- Babović, M. i Svetković, D. sa saradnicima (1976): ОГК 1:100 000 list Trgovište sa Radomirom K 34-57, Savezni geološki zavod, Beograd.
- Babović, M., Roglić, Č., Avramović, V., Marić, S. (1977): Tumač ОГК 1:100 000 list Trgovište sa Radomirom K34-57, Savezni geološki zavod, Beograd, 1-58.
- Ванјас, N. (2004). Stratigrafija Srbije i Crne Gore (paleozoik i mezozoik). Beograd: Rudarsko-geološki fakultet, Institut za regionalnu geologiju i paleontologiju. 1- 266.
- Dimitrijević, D.M. (1995): Geologija Jugoslavije. Geoinstitut i Vorex. N., Beograd, 1-205.
- Dimitrijević, M. (1959): Osnovne karakteristike stuba Srpsko-makedonske mase. Simpozijum Srpskog geološkog društva, Beograd.
- Jovanović-Dunjić, R. (1972): Фитоценолошка анализа жбунасте заједнице *Vaccinio-Bruckenthalietum* на планинама југоисточне Србије. Екологија (Београд) 7(1-2):27-36.
- Jovanović-Dunjić, R. (1972): Fitocenološka analiza žbunaste zajednice *Vaccinio-Bruckenthalietum* na planinama jugoistočne Srbije. Ekologija, 7 (1-2): 27-36. Beograd
- Pančić, J. (1883): Građa za floru Bugarske.

- Pančić, J. (1884): Dodatak flori Kneževine Srbije. Kraljevska Srpska državna štamparija. Beograd.
- Ranđelović, N. (1977): Rasprostranjenje biljnih vrsta u jugoistočnoj Srbiji (II). Glasn. prir. muz., B, 32: 81-87. Beograd.
- Ranđelović, N. (1978): Fitocenološko ekološke karakteristike brdskih travnjaka jugoistočne Srbije. Doktorska disertacija. Zagreb.
- Ranđelović, N. (1983): Planinska pašnjačka vegetacija jugoistočne Srbije. Zborn. rad. naučnog skupa „Čovek i biljka”, Novi Sad: 449-454.
- Ranđelović, N. (1984): Dve zajednice subalpskih pašnjaka na rodopskim planinama jugoistočne Srbije. Akademija Nauka i Umetnosti BiH, Radovi odelj. prirod. i matem. nauka, 23: 147-156. Ranđelović, N. (1985): Travnjačka flora jugoistočne Srbije (I). Leskovački zbornik, XXV: 473-488. Leskovac.
- Ranđelović, N., Stamenković, V., D.A. Hill, Ranđelović, V. (1983): Rasprostranjenost biljnih vrsta u jugoistočnoj Jugoslaviji. Glasnik Prirodnjačkog muzeja, Ser. B, Vol. 38, 67-72.
- Ranđelović, N., Jovanović, V., Stamenković, V., Ružić, M. (1982): Nova nalazišta biljaka u jugoistočnoj Srbiji. Leskovački zbornik, XXII: 381-384. Ranđelović, N.,
- Ranđelović, V. (1990): Fitocenoza Caricetum rostrato-vesicariae W. Koch 1926. u planinskim predelima Vlasine. Naučni skup „Populacija, vrsta i biocenoza” povodom 80 godina rođenja profesora Dr Živka Slavnića, zbornik rezimea: 67. Sarajevo.
- Ranđelović, N., Stamenković, V. (1985): Isčezle, ugrožene i retke biljke jugoistočne Srbije predložene za zaštitu. Zbornik radova Simpozijuma “Stogodišnjica flore okoline Niša”. Univerzitet u Nišu, Tehnološki fakultet u Leskovcu, Podružnica Srpskog biološkog društva Niš. Ranđelović, N., Stamenković, V. (1986): Travnjačka flora jugoistočne Srbije. Leskovački zbornik, XXVI: 405-411.
- Ranđelović, N., Stamenković, V., Ranđelović, V. (1990): Flora i vegetacija Vlasine nekad i sad. II Simpozijum o flori jugoistočne Srbije i mogućnostima njenog racionalnog korišćenja: C5. Leskovac.
- Ranđelović, V. (1994): Geobotanička studija Vlasinske tresave. Magistarska teza. Biološki fakultet. Beograd. Ranđelović, V. (2002): Flora i vegetacija Vlasinske visoravni. Doktorska disertacija. Biološki fakultet u Beogradu.
- Ranđelović, V., & Zlatković, B. K. (2010): Flora i vegetacija Vlasinske visoravni. Niš: University of Niš, Faculty of Science and Mathematics. Ranđelović, V.,
- Ranđelović, V., Zlatković, B. (1990): Fitocenološka pripadnost sastojina u kojima dominira vrsta *Scirpus silvaticus* L. u jugoistočnoj Srbiji. II Simpozijum o flori jugoistočne Srbije i mogućnostima njenog racionalnog korišćenja: C13. Leskovac.
- Ranđelović, V., Zlatković, B. (2010): Flora i vegetacija Vlasinske visoravni. Prirodno-matematički fakultet, Niš.
- Stevanović, V., Vasić, V. (ed.) (1995): Biodiverzitet Jugoslavije sa pregledom vrsta od međunarodnog značaja. Chapter: II, Publisher: ECOLIBRI & Biološki fakultet u Beogradu, pp. 219-241.
- Stojanović, V. (2015): Biljke od međunarodnog značaja u flori Srbije. Zavod za zaštitu prirode Srbije.
- Vladimir Ranđelović, Novica Ranđelović (1984): Sistematska i hronološka istraživanja roda *Crocus* L. (šafiran, kaćunka) u jugoistočnoj Srbiji. - Leskovački zbornik, Vol. 24,

393-395.

Директива о заштити природних станишта и дивље фауне и флоре (Directive on the Conservation of Natural Habitats and Wild Fauna and Flora) (Council Directive 92/43/ЕЕС).

Метеоролошки годишњак – климатолошки подаци (2011): Републички хидрометеоролошки завод.

Попис становништва, старост и пол (2011): у Републици Србији. Упоредни преглед броја становника, Републички завод за статистику.

Попис становништва, домаћинства и станова (2011): у Републици Србији. Упоредни преглед броја становника, Републички завод за статистику.

Службени лист СРЈ – Међународни уговори, бр. 11/2001. Закон о потврђивању Конвенције о биолошкој разноврсности.

Службени гласник РС – Међународни уговори, бр. 102/2007. Закон о потврђивању Конвенције о очувању европске дивље флоре и фауне и природних станишта (Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats) (Bern, 1979).

Службени гласник РС, бр. 31/2005, 45/2005, 22/2007, 38/2008, 9/2010 и 69/2011. Уредба о стављању под контролу коришћења и промета дивље флоре и фауне.

Службени гласник РС, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010, 14/2016, 95/2018-други закон и 71/2021. Закон о заштити природе.

Службени гласник РС, бр. 5/2010, 47/2011, 32/2016 и 98/2016. Правилник о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива. Службени гласник РС, бр. 71/2010. Правилник о програму мониторинга ради праћења стања рибљег фонда у риболовним водама.

Службени гласник РС, бр. 75/2010 и 47/2016. Правилник о проглашавању ловостаја заштићених врста дивљачи.

Службени гласник РС, бр. 128/2014 и 95/2018. Закон о заштити и одрживом коришћењу рибљег фонда.

Службени гласник РС, бр. 56/2015. Наредба о мерама за очување и заштиту рибљег фонда. Службени гласник РС, бр. 60/2015 и 96/2016. Правилник о условима, програму и начину полагања стручног испита за рибочувара и стручног испита за рибара.

Службени гласник РС, бр. 86/2015. Правилник о условима које мора да испуњава материјал за порибљавање.

Службени гласник РС, бр. 90/2015. Решење о установљавању рибарских подручја.

Службени гласник РС, бр. 2/2016. Правилник о условима и поступку за издавање и одузимање лиценце за рибочувара, начину вођења Регистра издатих лиценци, као и о садржини и начину вођења Регистра привредних рибара.

Службени гласник РС, бр. бр. 3/2016. Правилник о начину одређивања и висини накнаде штете нанете рибљем фонду.

Службени гласник РС, бр. 3/2016. Правилник о условима и начину организовања рибочуварске службе и обрасцу вођења евиденције дневних активности рибочуварске службе.

Службени гласник РС, бр. 3/2016. Правилник о садржини и начину вођења катастра

риболовних вода.

Службени гласник РС, бр. 3/2016. Правилник о обиму и садржини програма едукације рекреативних риболоваца.

Службени гласник РС, бр. 16/2016. Правилник о начину обележавања рибарског подручја.

Службени гласник РС, бр. 39/2016. Правилник о службеној одећи рибочувара, изгледу рибочуварске значке и обрасцу рибочуварске легитимације.

Службени гласник РС, бр. 9/2017 и 34/2018. Правилник о начину, алатима и средствима којима се обавља привредни риболов, као и о начину, алатима, опреми и средствима којима се обавља рекреативни риболов.

Службени гласник РС, бр. 52/2017. Правилник о форми, садржини и обиму годишњег извештаја и извештаја о коришћењу рибарског подручја за период на који је кориснику рибарског подручја уговором о коришћењу додељен.

Службени гласник РС, бр. 80/2018. Правилник о вредности дневне, вишедневне и годишње дозволе за рекреативни риболов за 2019. годину.

ДОКУМЕНТА:

IUCN (2010): IUCN Red List of Threatened Species (ver. 2010.1). Доступно на:
www.iucnredlist.org. (Accessed: 10 March 2010).

Miljević, M., & Popović, M. (2014): Alciphron – Database in insects of Serbia: Lepidoptera, Papilionoidea [database]. Retrieved January 14, 2015, from
<http://alciphron.habiprot.org.rs>

ЛЕГИСЛАТИВА:

Биро за планирање и пројектовање у шумарству (2016): Основа газдовања шумама за Газдинску јединицу „Варденик“ (2017-2026), Јавно предузеће „Србијашуме“ Београд.
Биро за планирање и пројектовање у шумарству (2017): Основа газдовања шумама за Газдинску јединицу „Врла“ (2018-2027), Јавно предузеће „Србијашуме“ Београд.

Биро за планирање и пројектовање у шумарству (2017): Основа газдовања шумама за Газдинску јединицу „Кијевац“ (2018-2027), Јавно предузеће „Србијашуме“ Београд.

Биро за планирање и пројектовање у шумарству (2017): Основа газдовања шумама за Газдинску јединицу „Кијевац“ (2018-2027), Јавно предузеће „Србијашуме“ Београд.

Водопривредна основа Републике Србије (2001): Институт за водопривреду „Јарослав Черни“, Београд.

Закон о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/09, 88/10, 91/2010 - исправка, 14/2016 и 95/2018-други закон).

Закон о Просторном плану Републике Србије („Службени гласник Републике Србије“, бр. 13/96).

Завод за урбанизам и комуналну делатност Србије (1990): Метеоролошко-климатске подлоге за планирање, пројектовање, изградњу и одржавање објеката на туристичком центру Власина, Београд.

Завод за заштиту природе Србије (1992): Студија за просторни план - Заштита природе подручја Власине, Београд.