



ŠGD „HERCEGBOSANSKE ŠUME“ d.o.o. KUPRES
ŠUMARIJA DRVAR

ELABORAT

gospodarenja HCVF površinama u Šumariji Drvar

- *Vrelo Bastašica* -

(Nedovršeno)

Drvar, 2013. godina

SADRŽAJ:

1. Uvod	2
2. Uopšteno o HC VF	3
3. Vrelo Bastašica	4
3.1. Hidrografske pojave na vrelu Bastašica.....	5
3.2 Opis sastojina – gazdinskih klasa	5
4. PREGLED POVRŠINA – Prikaz stanja šumskog zemljišta po odsjecima.....	6
5. Predlog načina gazdovanja	10
6. Monitoring	11
7. Zaključak	13

1. Uvod

Šume visoke zaštitne vrijednosti (ŠVZV) prvobitno je definisao Savjet za upravljanje šumama (FSC), u cilju sertifikacije šuma, ali se praktična upotreba ovog koncepta sve više koristi i za zaštitu, planiranje i upravljanje prirodnim resursima, kartiranje pejzaža te kao razvojna strategija velikih kompanija koje su vezane za šumarstvo ili koriste proizvode šuma.

Ovaj koncept je prihvaćen i implementiran u Bugarskoj, Rumuniji, Kavkaskom regionu (Turska-Gruzija), sjevero-istočnoj Kini, Indoneziji, Vijetnamu, Papui Novoj Gvineji, sjevero-zapadnoj Rusiji, Kanadi, Kolumbiji, Boliviji, Portugalu, Japanu, Estoniji, Gani, Latviji i Litvaniji

Šume su najkompleksniji prirodni sistemi koji funkcionišu u tako širokom opsegu i komplikovanom modelu da se ne mogu zamijeniti nikakvim tehnologijama. One su najvažnija komponenta životne sredine i determinanta njegovog kvaliteta. Pored proizvodnih funkcija (drvo, ljekovito bilje, jestivo i aromatično bilje, gljive itd...) imaju i sociološke, duhovne, naučne, edukativne, rekreativne i estetske vrijednosti.

Sve šume sadrže okolinske i socijalne vrijednosti. Te vrijednosti mogu biti globalno, regionalno ili lokalno važne, ali kada se neka od tih vrijednosti smatra izuzetno važnom, šuma se može definisati kao šuma visoke zaštitne vrijednosti (ŠVZV). To podrazumijeva da se u ovim šumskim područjima treba vršiti prikladno gazdovanje kako bi se sačuvale i unaprijedile postojeće vrijednosti.

2. Uopšteno o HCVF

Sve šume imaju socijalne vrijednosti i vrijednosti značajne za životnu sredinu, kao što su staništa divljih životinja, vodeni tokovi i arheološke lokacije. Tamo gdje se smatra da ove vrijednosti imaju izuzetan značaj ili važnost, šume se mogu definisati kao šume visoke zaštitne vrijednosti (HCVF – *High Conservation Value Forests*). Ključ koncepta HCVF-a je identifikacija visokih zaštitnih vrijednosti, jer je upravo prisutnost visokih zaštitnih vrijednosti ono što određuje da li je šuma označena kao šuma visoke zaštitne vrijednosti. Visoke zaštitne vrijednosti prvobitno je definisao Savjet za Upravljanje Šumama (FSC) za korištenje prilikom sertifikacije šuma, ali se upotreba tog koncepta proširila i u druge svrhe, uključujući zaštitu, planiranje i zastupanje prirodnih resursa, kartiranje krajolika i izradu politika velikih kompanija. Ovakvo brzo shvatanje odražava njegovu jednostavnost, što je pomjerilo raspravu od definisanja određenih tipova šuma (npr. primarna, sekundarna) ili metoda sječa šume (npr. industrijska sječa) prema fokusiranju na vrijednosti koje neku šumu čine naročito vrijednom. Identifikacija ovih ključnih vrijednosti i osiguranjem njihovog održavanja i unapređenja, moguće je donositi razumne odluke u gospodarenju šumama, koje su dosljedne zaštiti važnih socijalnih vrijednosti i vrijednosti za životnu sredinu nekog šumskog područja. HCVF su ona područja šuma kojima treba gospodariti na odgovarajući način, kako bi se održale ili unaprijedile identifikovane visoko zaštitne vrijednosti. HCVF može biti mali dio velike šume, npr. obalni dio koji štiti neki vodeni tok koji jedini izvor pitke vode za neku zajednicu, ili mali dio rijetkog ekosistema. U nekim drugim slučajevima HCVF može biti cijela gospodarska jedinica, npr. ukoliko šuma ima nekoliko zaštićenih ili ugroženih vrsta koje se prostiru unutar te šume. Bilo koji tip šume – borealna, umjerena ili tropska, prirodna ili plantaža, može biti potencijalna HCVF, zato što se određivanje HCVF isključivo oslanja na prisutnost jedne ili više visoko zaštitnih vrijednosti. HCVF klasifikacija je podijeljena na 6 kategorija i nekoliko potkategorija i to kako slijedi:

ELEMENTI HCVF	
HCVF 1	Šumska područja koja sadrže globalno, regionalno ili državno važne koncentracije biodiverziteta
HCVF 1a	Zaštićena područja
HCVF 1b	Ugrožene vrste i vrste u opasnosti
HCVF 1c	Endemske vrste
HCVF 1d	Važne povremene koncentracije
HCVF 2	Šumska područja koja sadrže globalno, regionalno ili državno značajne prostrane šume nivoa krajolika
HCVF 3	Šumska područja koja sadrže ekosustave koji su rijetki, ugroženi ili u opasnosti.
HCVF 4	Šumska područja koja osiguravaju osnovne prirodne usluge u kritičnim situacijama
HCVF 4a	Šume važne za vodene tokove
HCVF 4b	Šume važne za kontrolu erozije
HCVF 4c	Šume koje predstavljaju značajne prepreke požarima
HCVF 5	Šumska područja fundamentalna za zadovoljavanje osnovnih potreba lokalnih zajednica
HCVF 6	Šumska područja značajna za tradicionalni kulturni identitet lokalnih zajednica

3. Vrelo Bastašica

Bastasica je rijeka koja ima kratak tok, svega oko 1 kilometar. Izvire u selu Bastaši koje je udaljeno oko 5 kilometara od centra Drvara, a uljeva se u rijeku Unac. Bez obzira na svoj relativno kratak tok obiluje izuzetnim ljepotama. Sam izvor je impresivan zato što je okružen sa visokim i vertikalnim stjenovitim ivicama, a već prvim metrima pravi više vodopada, pogotovo poslije obilnih kiša. Zelenkaste je boje i izuzetno je bistra i čista, a smjenjivanjem brzih i sporih djelova vodotoka daje joj posebnu draž. Bastašica je takođe bogata sa rječnom pastrmkom, a ribolov zabranjen.

Na osnovu studije o hidrogeološkim karakteristikama područja "Jadovnika" kod Titovog Drvara iz 1985. godine zaleđe vrela Bastašice uglavnom je izgrađeno od karbonatnih stijena velike moćnosti. Ova činjenica jasno govori da su na ovom dijelu zastupljeni u najvećoj mjeri karstni oblici reljefa. Dio ovog terena koji se nalazi u neposrednom zaleđu vrela Bastašice je jedan veliki karstni plato koji je ispresjecan mnogobrojnim rasjedima. U oblikovanju ovog dijela istraženog terena, učestvovalo je i učestvuje veći broj agenasa kao što su: djelovanje mraza, raspadanje stijena pod uticajem dejstva sunca, djelovanje biljnog pokrivača i dr, međutim, najveću ulogu su bez sumnje imale i imaju atmosferilije. Voda je svojim erozionim dejstvom, naročito rastvaračkim djelovanjem na karbonatne stijene, na površini ovog terena stvorila veliki broj erozivnih karstnih oblika. Prisutni su površinski i podzemni erozioni karstni oblici. Svojim rastvaračkim dejstvom je na površini terena stvorila veliki broj vrtača. Rastvaračko dejstvo vode se nije zadržalo samo na površini, već je voda krećući se pod uticajem gravitacije stvarala podzemne karstne oblike, kao što su kaverne, jame i pećine. Prvobitno, na svom putu kroz podzemlje ka erozionom bazu, voda je koristila povlaštene pravce (rasjede i pukotine). Na terenu se nailazi na još jedan produkt raspadanja karbonatnih stijena na crvenicu (terra rosa), koja prekriva dno vrtača i uvala. Bitna karakteristika ovog dijela istraženog terena je i odsustvo površinskih vodotoka. Ovo jasno ukazuje na to da površina terena nije vododržljiva, te da atmosferilije odmah po izlučivanju poniru u podzemlje. Ovo potvrđuju velike i brze oscilacije i izdašnost vrela Bastašice.

Na vrelu Bastašice je u vreme izrade pomenute studije vršeno osmatranje na napravljenom betonskom prelivu. Preliv je širine 6m i na njega je pričvršćena vodomjerna letva u cilju očitavanja vodostaja. Nakon 15 mjeseci osmatranja došlo se do rezultata da je u datom periodu počev od 20.04.1984.god. do 30.05.1985.god. najveća izdašnost ovog vrela zabilježena 08.05.1985., a iznosila je tada 13,22 m³/s. Najmanja izdašnost vrela je iznosila 0,12 m³/s, a zabilježena 04.09.1984.god. Poslije izlučivanja velikih količina atmosferilija u kratkom vremenu, tj. nakon pljuskova redovno je dolazilo do mućenja vode koja se javlja na ovom vrelu. Pojava mućenja vode na vrelu ukazuje na prisutnost brze i količinski velike infiltracije atmosferilija u podzemlje.

3.1. Hidrografske pojave na vrelu Bastašica

Vrelo Bastašice drenira jednu prostornu izdan. Ova izdan je formirana u obimu jurskih i krednih, masivnih i uslojenih krečnjacima, mjestimično sa prosljocima dolomita. Ova izdan se proteže južno od vrela Bastašice do Resanovaca i dalje. Da se zona prihranjivanja ove izdani pruža do Resanovaca i dalje dokazano je bojanjem ponirućih voda rijeke Struge u Resanovcima. Bojenje je izvršeno natrijum fluorosceinom, a boja je ubačena 08.06.1984. god. u 12:00 časova, a prvi tragovi boje u vodi na vrelu Bastašice su se pojavili 10.06.1984.god., a najveća koncentracija boje u vodi se javila 12.06.1984.god. Analizirajući dijagram intenziteta isticanja boje na vrelu Bastašice moglo se zaključiti da u karstvom vodonosniku, postoji i jedan povlašteni, dobro razrađeni put kretanja podzemnih voda. Obojena voda je kroz podzemlje putovala 48 časova, međutim glavna obojena voda se na vrelu javila poslije 108 časova. Ovo ukazuje da se poslije 108 časova provedenih u podzemlju, na vrelu Bastašice, javlja glavna voda koja ponire na ponoru u Resanovcima.

Rastojanje između ponora u Resanovcima i vrela Bastašice u pravoj liniji iznosi oko 12 km, što nam govori da se glavna voda kroz podzemlje kretala brzinom od 0,07 m/s, što predstavlja veliku brzinu kretanja. Ova brzina kretanja upućuje na zaključak da na relaciji ponor-vrelo postoji jaka hidraulička veza i da su podzemni putevi koje voda koristi za svoje kretanje dobro razrađeni.

Na osnovu urađene hemijske analize vode može se zaključiti da je voda Bastašice hidrokarbonatno kalcijaska.

Voda ovog vrela na površini terena izbija u vidu zone isticanja iz krečnjačke drobine gornjo trijasko starosti. Na ovom vrelu su napravljene tri kaptaže od kojih jedna nije u eksploataciji. Ovo vrelo je kaptirano za potrebe vodosnadbjevanja Drvara i za potrebe Sportskog centra u Drvaru. Tokom ljetnih sušnih mjeseci na prelivu nema viška vode, ali i pored toga grad ne osjeća nestašicu vode za svoje potrebe.

3.2 Opis sastojina – gazdinskih klasa

Kako se u svakodnevnom šumarskim aktivnostima u Šumariji Drvar služimo širim i užim kategorijama šuma odnosno gazdinskim klasama da bi opisali neku sastojinu odnosno šumsko zemljište, prema važećoj ŠGO ćemo se i u ovom elaboratu poslužiti za istu svrhu zbog jednostavnosti prikaza. U daljnjem tekstu opisujemo pojedine gazdinske klase koje su evidentirane na predmetnim površinama:

4204 - Izdanačke hrastove šume na plitkim zemljištima na krečnjacima i/ili dolomitima;

5136 - Šibljac i šumske goleti podesni za pošumljavanje na staništu kserotermnih hrastovih šuma.

4. PREGLED POVRŠINA – Prikaz stanja šumskog zemljišta po odsjecima

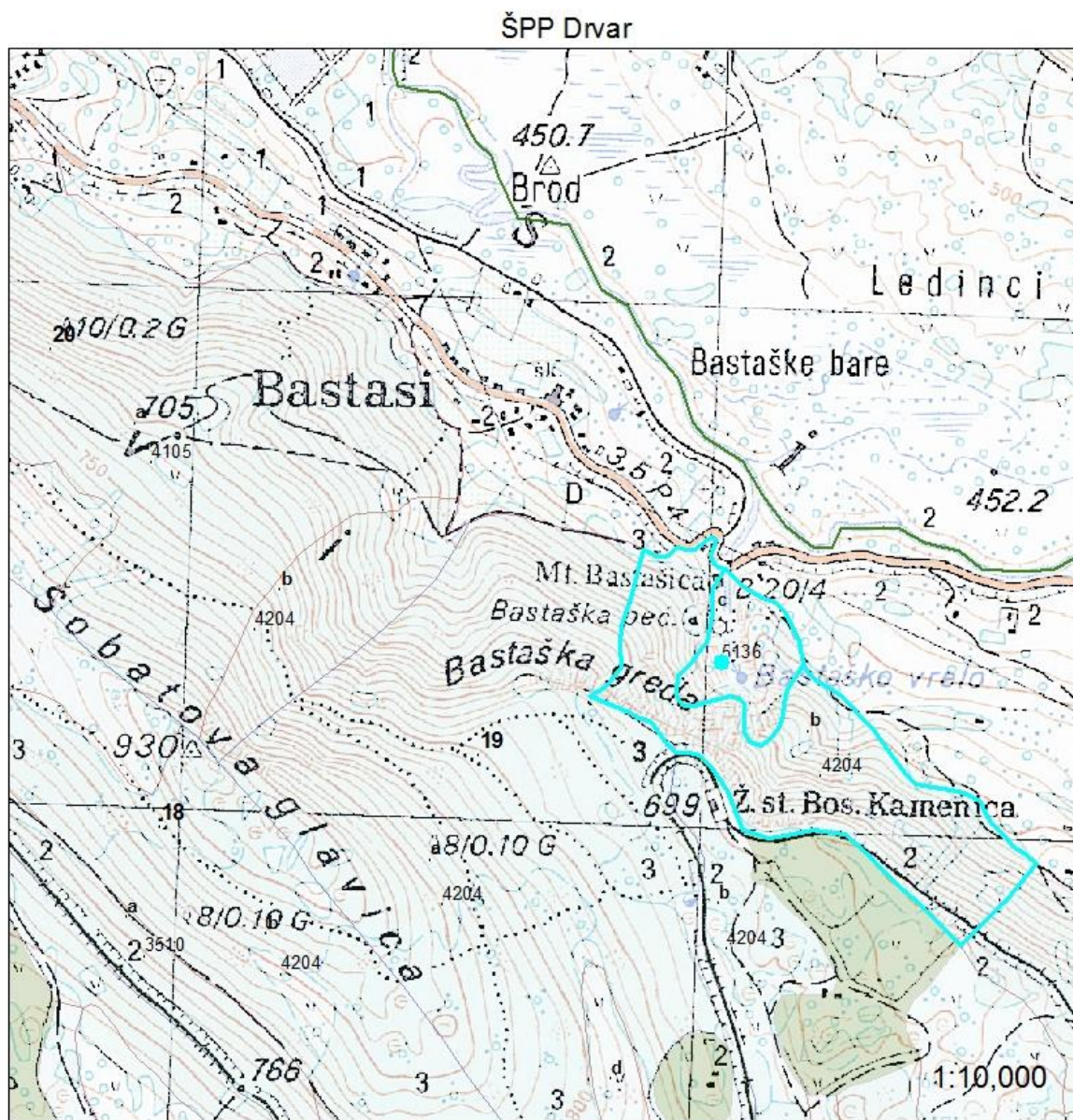
Kako bi pobliže objasnili stanje šumskog zemljišta, odnosno sveukupnost činioca koji određuju ekološke uslove na HC VF površinama, koncept ove analize će se svoditi na opisni dio svakog odsjeka koji je obrastao gdje ćemo uzeti u obzir vrste drveća, grmlja i prizemnog rastinja, zatim tip zemljišta, klimatske prilike, biotičke i abiotičke činioce i ostalo.

Opis obraslih odsjeka će biti prikazan u obliku tablice u kojoj su sadržani svi oni elementi koji su bitni da bi se ovim sastojinama trajno i održivo gospodarilo ne narušavajući HC VF principe.

GOSPODARSKA JEDINICA		Kamenica-Vučjak	TAKSACIJSKE ZNAČAJKE	BONITET	Ostali tvrdi lišćari - IV
ODJEL, ODSJEK		19, b		SKLOP	0,87
POVRŠINA (ha)		16,4		OMJER SMJESE	Ostali tvrdi lišćari - 100%
GAZDINSKA KLASA		4204		HCVF tip	4a i 4b
POLOŽAJ I STANIŠNE PRILIKE	EKSPOZICIJA		JZ	UTJECAJ STANIŠNIH PRILIKA NA SASTOJINU	
	INKLINACIJA				
	NADMORSKA VISINA		460-700m		
	RELJEF		Blaga do srednje strma padina		
	TLO		Plitko zemljište na krečnjacima i/ili dolomitima		
	KLIMA				
	HIDROGRAFSKE PRILIKE		Nema		
	OSTALE PRILIKE				
SASTOJINSKE PRILIKE	VEGETACIJA	SLOJ DRVEĆA			
		SLOJ GRMLJA		gorski javor (<i>Acer pseudoplatanus</i>), kukrika (<i>Carpinus orientalis</i>)	
		PRIZEMNO RAŠČE		Šumski prosinac (<i>Mercurialis perenis</i>), slatka paprat (<i>Polypodium vulgare</i>), jelenski jezik (<i>Phyllitis scolopendrium</i>), kopitnjak (<i>Asarum europeum</i>)	
	KVALITETA SASTOJINE				
	STANJE POMLATKA				
	OSTALI ŽIVI SVIJET				
	UGROŽENE BILJNE I ŽIVOTINJSKE VRSTE				
	NEGATIVNI ČIMBENICI	BIOTSKI			
ABIOTSKI					
OSTALO					
FUNKCIJA SASTOJINE	Ova sastojina ima jedinstvenu funkciju u zaštiti zemljišta od vodene erozije, te uveliko doprinosi sigurnoj opskrbi stanovništva pitkom vodom, jer drveće u sastojini ima ulogu svojevrsnog filtera.				
PREDVIDENE AKTIVNOSTI	Nisu predviđene nikakve skorašnje aktivnosti.				
PROCJENA MOGUĆNOSTI UGROŽAVANJA STANIŠTA					
OSTALE NAPOMENE					

GOSPODARSKA JEDINICA		Kamenica-Vučjak	TAKSACIJSKE ZNAČAJKE	BONITET	
ODJEL, ODSJEK		19, c		SKLOP	0,7
POVRŠINA (ha)		Cca 6 ha		OMJER SMJESE	
GAZDINSKA KLASA		5136		HCVF tip	4a i 4b
POLOŽAJ I STANIŠNE PRILIKE	EKSPOZICIJA	JZ	UTJECAJ STANIŠNIH PRILIKA NA SASTOJINU		
	INKLINACIJA	25-50%			
	NADMORSKA VISINA	460-500m			
	RELJEF	Strma padina sa visokim i vertikalnim stjenovitim ivicama			
	TLO				
	KLIMA				
	HIDROGRAFSKE PRILIKE	Vrelo Bastašica-stalni izvor vode			
	OSTALE PRILIKE				
SASTOJINSKE PRILIKE	VEGETACIJA	SLOJ DRVEĆA	Bijeli grab (<i>Carpinus betulus</i>)		
		SLOJ GRMLJA	gorski javor (<i>Acer pseudoplatanus</i>), kukrika (<i>Carpinus orientalis</i>)		
		PRIZEMNO RAŠČE	Šumski prosinac (<i>Mercurialis perenis</i>), slatka paprat (<i>Polypodium vulgare</i>), jelenski jezik (<i>Phyllitis scolopendrium</i>), kopitnjak (<i>Asarum europeum</i>), <i>Asplenium</i> sp., perunika (<i>Iris reichenbachii</i>)		
	KVALITETA SASTOJINE	Sastojina u tehničkom pogledu lošeg kvaliteta			
	STANJE POMLATKA				
	OSTALI ŽIVI SVIJET				
	UGROŽENE BILJNE I ŽIVOTINJSKE VRSTE				
	NEGATIVNI ČIMBENICI	BIOTSKI			
ABIOTSKI					
OSTALO					
FUNKCIJA SASTOJINE	Ova sastojina ima jedinstvenu funkciju u zaštiti zemljišta od vodene erozije, te uveliko doprinosi sigurnoj opskrbi stanovništva pitkom vodom, jer drveće u sastojini ima ulogu svojevrsnog filtera.				
PREDVIDENE AKTIVNOSTI	Nisu predviđene nikakve skorašnje aktivnosti.				
PROCIENA MOGUĆNOSTI UGROŽAVANJA STANIŠTA					
OSTALE NAPOMENE					

TOPOGRAFSKA KARTA PODRUČJA



Legenda
— G.J. "Kamenica-Vučjak"



5. Predlog načina gazdovanja

S obzirom da su ovo slabo-produktivna staništa i nisu od nekog interesa za proizvodnju drveta, smatramo da ovdje treba u najvećoj mjeri ostaviti izvorno stanje. Njihova glavna funkcija je zaštitna i estetska, zato uz uobičajene mjere zaštite šuma, na mjestima gdje je to moguće treba unapređivati izvorno stanje, te eventualno potpomagati prirodne sukcesije unošenjem autohtonih vrsta (u prvom redu četinara) sa ciljem da se prije svega poboljša fizionomsko-estetska funkcija pejzaža, te da se postigne veći stepen zaštite tla od erozije i gravitacionih procesa.

Goleti unutar ovog šumskog kompleksa treba pošumljavati prema odgovarajućim principima koje predviđa šumarska nauka

6. Monitoring

Monitoring HCVF u Šumariji Drvar će obavljati lugari na način da će dobiti određene formulare (prikazane ispod) u koje će upisivati podatke koji se traže. Dakle, u formulare će se upisivati vrijeme obilaska (datum), zatim mjesto (gospodarska jedinica, odjel, lokalitet) te opažanje određene pojave (izvori, vodotoci, erozija i sl.) odnosno ostala opažanja (npr. divlja deponija i sl.).

Za monitoring je bilo potrebno odrediti reprezentativne uzorke kao stalna mjesta promatranja bilo da se radi o izvorima i vodotocima ili eroziji tla. Stoga je bitno odrediti mjesta i učestalost promatranja kako je navedeno u tablici plana monitoringa.

Plan monitoringa HCVF

Gdje promatramo (g.j., odjel)	Šta promatramo	Koliko često promatramo
Drvar, 19, b	Izvorišta	1 godišnje (tijekom suše više puta mjesečno).
Drvar, 19, c	Izvorišta	1 godišnje (tijekom suše više puta mjesečno ili češće)

Formular za monitoring**MONITORING ŠUMA VISOKE ZAŠTITNE VRIJEDNOSTI U ŠUMARIJI DRVAR**

		OBRAZAC 4
DATUM OBILASKA		OPAŽANJE VODOTOKA I IZVORA
GOSPODARSKA JEDINICA		
ODJEL, ODSJEK		
LOKALITET		
OPAŽANJE EROZIJE		
Evidentirao:		

		OBRAZAC 4
DATUM OBILASKA		OPAŽANJE VODOTOKA I IZVORA
GOSPODARSKA JEDINICA		
ODJEL, ODSJEK		
LOKALITET		
OPAŽANJE EROZIJE		
Evidentirao:		

7. Zaključak

Kada govorimo o dugoročnoj strategiji upravljanja HC VF površinama na prostoru opštine Drvar, onda u prvom redu mislimo na kontinuitet osiguranja opskrbe lokalnog stanovništva pitkom vodom, posebno u kritičnim situacijama kao što je suša. Voda je nezamjenjiv prirodni resurs i predstavlja presudnu komponentu za život na Zemlji uopšte. Kako je u svijetu zabilježen trend porasta svakovrsnog zagađenja životne sredine (onečišćenje zraka, vode, tla) ali i trend preventivnog ili represivnog djelovanja protiv zagađenja, sigurno da ove šume i šumska zemljišta na prostoru opštine Drvar imaju svoje mjesto u održanju prirodne ravnoteže i sklada čovjek – priroda koji je takođe dio ove strategije.

Sprječavanje erozije vodom pomoću melioracijskih radova pošumljavanja takođe je dugoročna strategija, jer gubitak tla je takođe jedan od negativnih trendova u svijetu.

Šumski pokrivač ima veliku ulogu u očuvanju prirodnih uslova, on djeluje na više načina kao što su:

- glavni je faktor u sprečavanju erozije,
- djeluje kao regulator prihranjivanja, samim tim i pražnjenja izdani,
- sprečava stvaranje bujičnih tokova,
- utiče na količinu atmosferskih padavina, na ublažavanje vazdušnih strujanja i na regulaciju dnevnih, mjesečnih, godišnjih srednjih temperatura vazduha itd.

Ovim značaj šumskog pokrivača nije u potpunosti definisan, jer je njegov značaj mnogstruko raznovrsniji.

Značaj šumskog pokrivača sa hidrogeološke tačke gledišta, naročito se ogleda u njegovom velikom uticaju na prihranjivanje izdani podzemnih voda, zatim kroz sprečavanje erozije površine terena i kroz sprečavanje stvaranja bujičnih tokova.

Možemo zaključiti da pozemne i površinske vode ovog terena u mnogome zavise od šumskog pokrivača i u slučaju bilo kakvog poremećaja došlo bi do negativnih promjena u režimu podzemnih i površinskih voda. Kada bi se to dogodilo dovedena bi u pitanje i normalna egzistencija ljudi na tim djelovima terena. Zbog svega ovoga neophodno je plansko gazdovanje šumama sa njihovim istovremenim obnavljanjem.