

Ekološka mreža natura 2000 u Međimurskoj županiji

Horvat, Mateja

Undergraduate thesis / Završni rad

2020

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Science / Sveučilište u Zagrebu, Prirodoslovno-matematički fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:217:891393>

Rights / Prava: [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-04-24**



Repository / Repozitorij:

[Repository of the Faculty of Science - University of Zagreb](#)



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
PRIRODOSLOVNO – MATEMATIČKI FAKULTET
BIOLOŠKI ODSJEK

EKOLOŠKA MREŽA NATURA 2000 U MEĐIMURSKOJ
ŽUPANIJI

NATURA 2000 ECOLOGICAL NETWORK IN MEĐIMURJE
COUNTY

SEMINARSKI RAD

Mateja Horvat

Preddiplomski studij znanosti o okolišu
(Undergraduate Study of Environmental Sciences)

Mentor: prof. dr. sc. Nenad Buzjak

Zagreb, 2020.

SADRŽAJ

1. UVOD	1
1.1 Predmet istraživanja, ciljevi i pretpostavke.....	2
1.2 Metode i tehnike rada	2
2.NATURA 2000	3
2.1. Direktiva o pticama.....	3
2.2. Direktiva o staništima	4
2.3. Ekološka mreža u Republici Hrvatskoj.....	4
3.OSNOVNE GEOGRAFSKE ZNAČAJKE MEĐIMURJA.....	5
3.1. Reljef.....	5
3.2. Klima	5
3.3. Staništa	5
4.EKOLOŠKA MREŽA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJI	7
4.1 Međimurje (HR2001346).....	8
4.1.1Prisutna staništa prema Dodatku I Direktive o staništima i procjena njihovog stanja	9
4.1.2 Važnost područja	10
4.1.3 Negativni učinci, nedostaci i metode rješavanja	11
4.2.Donje Međimurje (HR2001347)	12
4.2.1.Prisutna staništa prema Dodatku I Direktive o staništima i procjena	12
4.2.2 Važnost područja	13
4.2.3 Negativni učinci, nedostaci i metode rješavanja	14
4.3.Mura (HR2000364)	14
4.3.1.Prisutna staništa prema Dodatku I Direktive o staništima i procjena njihovog stanja.....	15
4.3.2. Važnost područja	16
4.3.3. Negativni učinci, nedostaci i metode rješavanja	19
4.4 Drava – akumulacije (HR2001307)	21
4.4.1.Prisutna staništa prema Dodatku I Direktive o staništima i procjena njihovog stanja.....	21
4.4.2.Važnost područja	23
4.4.3.Negativni učinci, nedostaci i metode rješavanja	25
4.5.Gornji tok Drave, od Donje Dubrave do Terezinog polja (kod HR5000014)	26
4.6.Mačkovec - ribnjak (HR2001034)	27
4.6.1 Prisutna staništa prema Dodatku I Direktive o staništima i procjena njihovog stanja	28

4.6.2 Prisutne biljne i životinjske vrste iz Dodatka II Direktive i procjena njihovog stanja	29
4.6.3 Važnost područja	29
4.6.4 Negativni učinci, nedostaci i metode rješavanja	29
4.7 Čep – Nedelišće (HR2000470)	29
4.7.1 Prisutna staništa prema Dodatku I Direktive o staništima i procjena njihovog stanja	30
4.7.2 Važnost područja	30
4.7.3 Negativni učinci, nedostaci i metode rješavanja	31
4.8 Dravske akumulacije (HR1000013).....	31
4.8.1. Važnost područja	32
4.8.2. Negativni učinci, nedostaci i metode rješavanja	35
4.9 Gornji tok Drave (HR1000014)	35
5.STAVOVI I ODNOS LOKALNOG STANOVNIŠTVA PREMA ZAŠTITI PRIRODE MEĐIMURSKE ŽUPANIJE	37
6.ZAKLJUČAK.....	38
7.LITERATURA.....	40
8. SAŽETAK.....	43
9. SUMMARY.....	43

1. UVOD

Čovjek kao vrsta povezan je granama razvojnog stabla živoga svijeta sa svim živim organizmima koji postoje danas i koji su postojali nekada. Shvaćanje da je moderan čovjek dio, a ne odvojen od prirodnog svijeta rođeno je među grčkim filozofima, davno prije nego što su znanstvenici poput Charlesa Darwina i Gregora Mendela objasnili mehanizme i principe koji nas povezuju s ostatkom života (Wood,2019). Iako latinski naziv za čovjeka (*Homo sapiens*) u prijevodu znači mudar čovjek, razuman čovjek ili uman čovjek, čini se da je evolucija čovječanstva dovela do postupnog gubitka tih epiteta kod čovjeka što se može zaključiti iz nesmotrenog i pomalo sebičnog odnosa većine prema prirodi – izvoru života.

Glavnim izazovima današnjice smatraju se globalno zatopljenje i gubitak bioraznolikosti (Watson i Venter, 2017). Napredak industrije i tehnologije, glavnih uzročnika zagađenja, uz porast broja stanovnika predstavljaju pre veliki pritisak na ekosustave kod kojih je poremećena sposobnost samoodržavanja i samoobnove. Posljedica toga je degradacija i gubitak staništa brojnih biljnih i životinjskih vrsta. Uz to, veliku prijetnju domaćim vrstama predstavljaju invazivne vrste, najčešće unesene u stanište ljudskom aktivnošću, bilo to nehotice (primjer crvenouhe kornjače, *Trachemys scripta*) ili namjerno (primjer mungosa, *Herpestes auropunctatus* na otoku Mljetu). Smanjenje bioraznolikosti također je uzrokovano prekomjernim i nekontroliranim lovom pri čemu najveći problem predstavlja lov mladih jedinki i korištenje neselektivnih alata i metoda lova.

Krajem 19. stoljeća čovjek počinje uviđati ozbiljnost negativnih promjena u prirodi uzrokovanih vlastitom aktivnošću, zbog čega započinje sa zakonskom zaštitom područja od osobite važnosti. Tako je 1872. godine proglašen prvi nacionalni park u svijetu (Yellowstone, SAD), 1972. osmišljen je Program Ujedinjenih naroda za okoliš (UNEP) (MZOE, 2020), 1984. osnovana je prva međunarodna organizacija za očuvanje prirode (IUCN, Međunarodni savez za očuvanje prirode i prirodnih bogatstava) (IUCN,2020), a 1989. formirana je Smaragdna mreža, ekološka mreža sastavljena od područja od posebne važnosti za zaštitu prirode država članica Europske unije, nekih europskih država koje nisu članice zajednice i nekoliko afričkih država. Cilj Smaragde mreže je omogućiti dugoročni opstanak vrsta i staništa zaštićenih temeljem Bernske konvencije, a uspostavljaju je sve stranke konvencije, uključujući Europsku uniju. Kako bi ispunila dužnost proizašlu iz Konvencije i pridonjela

Smaragdnoj mreži, Europska unija 1992. donosi Direktivu o staništima koja zajedno s Direktivom o pticama čini zakonski temelj za uspostavu ekološke mreže Natura 2000 (COE,2020).

1.1 Predmet istraživanja, ciljevi i pretpostavke

Rad se prvenstveno bavi analizom područja ekološke mreže RH (ekološkom mrežom Natura 2000) u Međimurskoj županiji. Sa svrhom boljeg razumijevanja teme, ukratko objašnjava što je Natura 2000, upoznava njezine Direktive i navodi statističke podatke o ekološkoj mreži u Hrvatskoj.

Ciljevi koji se nastoje ispuniti su:

1. Okarakterizirati i prepoznati značaj svakog područja u Međimurskoj županiji proglašenog dijelom ekološke mreže,
2. Odrediti status očuvanja svakog područja,
3. Navesti negativne i pozitivne aktivnosti i utjecaje na svakom području,
4. Prepoznati stavove i odnos lokalnog stanovništva prema zahtjevima zaštite okoliša i Nature 2000.

S obzirom na relativno nedavno proglašavanje područja dijelom ekološke mreže, pretpostavka je da niti jedno od područja nije dostiglo najvišu ocjenu stanja očuvanja. Osim toga, pretpostavka je da lokalno stanovništvo nije dovoljno informirano ili osviješćeno o ekološkoj mreži općenito kao niti o njezinim ciljevima, zahtjevima i važnosti, zbog čega je odaziv na provođenje mjera zaštite loš. Od negativnih utjecaja pretpostavka je da su najzastupljeniji korištenje „modernih“ umjesto tradicionalnih, ekološki prikladnih metoda i alata u poljoprivredi, ilegalno odlaganje otpada, krivolov i širenje invazivnih vrsta. Konačno, pretpostavka je da lokalne ustanove za zaštitu prirode nastoje poboljšati stanje provođenjem opravdanih zahvata u prirodi i edukacijom stanovništva.

1.2 Metode i tehnike rada

Prethodno postavljeni ciljevi postignuti su korištenjem nekoliko istraživačkih metoda i tehnika. Metode uključuju induktivno – deduktivnu metodu, metode analize i sinteze, metodu apstrakcije, konkretizacije i deskripcije.

Podaci su prikupljeni iz literaturnih i internetskih izvora kao što su stranice javne ustanove, Bioportal i Natura 2000 Standard Data Form (SDF). Staništa su opisana

koristeći se klasifikacijom EUNIS, najkorištenijom europskom klasifikacijom staništa ponuđenom u SDF obrascu.

Zbog protezanja POVS HR2001307 („Drava – akumulacije“) i POP HR1000013 („Dravske akumulacije“) kroz dvije županije, a zbog mogućnosti pristupanja isključivo zbiru podataka prikupljenih od svih javnih ustanova, za navedena će područja biti analizirana njihova cjelokupna površina protezanja, a ne samo dio u Međimurskoj županiji.

Zbog protezanja POVS HR5000014 („Gornji tok Drave“) i POP HR1000014 („Gornji tok Drave“) kroz nekoliko županija, a izrazito malim dijelom kroz Međimursku županiju (5,6%) te zbog velike sličnosti tog dijela s POVS „Drava – akumulacije“ i POP „Dravske akumulacije“, ovo područje će biti samo spomenuto u ovom radu.

Karte su izrađene korištenjem raznih alata u softveru ArcMap 10.7., a za izradu tablica korišten je MS Excel.

2. NATURA 2000

Površina kopnenih i marinskih područja koja podliježu Direktivama iznosi 1 336 151 km² (EEA, 2018) što ekološku mrežu Natura 2000 čini najraširenijom koordiniranom mrežom zaštićenih područja na Zamlji. Obuhvaća područja obitavanja rijetkih i ugroženih vrsta biljaka i životinja kojima se nastoji osigurati dugotrajni opstanak. Osim toga, uključuje i neke rijetke i posebne stanišne tipove. Iako Direktive zahtijevaju prilično strogu zaštitu područja i vrsta od važnosti, ekološka mreža nije područje apsolutne izolacije od ljudi i podrazumjeva važnost prirode za opstanak čovječanstva pa upravo zbog toga potiče uravnoteženi suživot između čovjeka i prirode. Natura 2000 razlikuje se od nacionalnih sustava zaštite prirode po tome što uključuje ocjenu prihvatljivosti.

2.1. Direktiva o pticama

Direktiva o pticama (puni naziv Direktiva o očuvanju divljih ptica) proglašena je 1979. godine što ju čini najstarijim pravnim aktom za zaštitu prirode u Europskoj uniji. Direktiva o pticama štiti svih 500 vrsta divljih ptica koje obitavaju na području ili samo prolaze područjem država članica Europske unije. Prvi korak u zaštiti rijetkih, ugroženih ili endemičnih vrsta ptica je određivanje područja posebne zaštite (eng. SPA – Special Protection Areas) na kojima će biti zaštićene jedinke, njihova jaja i gnjezda.

Neuravnotežena ili uništena područja nastoje se obnoviti i vratiti u ekološki uravnoteženo stanje ili pak se nadomještaju novostvorenim staništima. Direktiva ograničava period lova zaštićenih ptica (lov dozvoljen izvan perioda povratka na područje gnježđenja, razmnožavanja i podizanja mladih), zabranjuje korištenje neselektivnih metoda lova i zabranjuje sve aktivnosti koje izravno ugrožavaju ptice, poput namjernog ubijanja, zarobljivanja, trgovine ili uništavanja gnjezda (European Commission, 2019). Do danas je 843 298 km² teritorija EU proglašeno područjem posebne zaštite (SPA) (EEA, 2018).

2.2. Direktiva o staništima

Direktivom o staništima (puni naziv Direktiva o očuvanju prirodnih staništa i divlje faune i flore) zaštićena su područja obitavanja rijetki, ugroženih ili endemičnih vrsta biljaka i životinja. Također su zaštićena neka staništa zbog njihove posebnosti i rijetkosti. Osnovna zadaća Direktive o staništima je očuvanje bioraznolikosti, pritom uzimajući u obzir nužnost osiguravanja mogućnosti ekonomskog, socijalnog, kulturalnog i regionalnog napretka lokalne zajednice. Područja koja podlježu Direktivi nazivaju se posebna područja očuvanja (SAC – Special Areas of Conservation) i protežu se na 1 051 585 km² kopnenog i morskog teritorija Europske unije. Zaštita posebnih područja očuvanja ostvaruje se provođenjem postupka ocjene prihvatljivosti nekog zahvata. Ukoliko bi određeni zahvat ili aktivnost mogli negativno utjecati na zaštićeno područje i vrste koje na njemu obitavaju, osmišljaju se alternativne metode ostvarivanja željenog cilja (promjena sredstva, provođenje zahvata na nezaštićenom području, nadomještanje oštećenog staništa novim i sl.). U krajnjem slučaju, ako ne postoji alternativna metoda, provođenje zahvata se odbija.

2.3. Ekološka mreža u Republici Hrvatskoj

Pridruživanjem Europskoj uniji, Hrvatska je imala obvezu odrediti i kartirati područja ekološke mreže koja će od trenutka pristupanja EU postati ekološka mreža Natura 2000 (u RH nosi naziv ekološka mreža). Površina kopnenih područja ekološke mreže RH iznosi 20 704 km², odnosno 36,6% ukupne površine kopna (56 594 km²), što ju čini drugom po redu članicom s najvećim udjelom ekološke mreže (nakon Slovenije s 37,8%) (EEA, 2018). Ukupno je određeno 1137 lokacija od čega je njih 38 proglašeno područjem posebne zaštite (SPA), a 1099 posebnim područjem očuvanja (SAC) (Sundseth). Važno je napomenuti da neka staništa istovremeno spadaju u obje

kategorije. U Međimurskoj županiji nalazi se 5 posebnih područja očuvanja i dva područja koja istovremeno spadaju u obje kategorije. Od 729 km² površine Međimurske županije, 17,98% spada u ekološku mrežu Natura 2000 (Međimurska priroda, 2020).

3. OSNOVNE GEOGRAFSKE ZNAČAJKE MEĐIMURJA

Međimurje je granični, najsjeverniji kraj Republike Hrvatske (najsjevernija točka Žabnik, 46°32'N). Omeđeno je rijekama Murom i Dravom koje čine prirodnu granicu s Varaždinskom županijom na jugu, Koprivničko – križevačkom županijom na jugoistoku te Slovenijom i Mađarskom na sjeverozapadu i sjeveroistoku. Zbog svojeg pograničnog karaktera i dobro razvijene prometne infrastrukture, Međimurje je područje koje otvara put prema srednjoj Europi i stoga nosi naziv „vrata Hrvatske“. Na površini od 729,58 km² živi 113 804 (2011) stanovnika što Međimurje čini najgušće naseljenom županijom u Hrvatskoj (Međimurska županija, 2015).

3.1. Reljef

Sjeverozapadnu stranu tvori pobrđe (Međimurske gorice, najviši vrh Mohokos 344 mnv), odnosno Gornje Međimurje, a na jugoistočnoj se strani proteže aluvijalna ravnica (zajednički prostor Mure i Drave) koja čini kontrastno Donje Međimurje s kojim počinje Panonska nizina. Osobito je specifičan krajobraz uz vodne tokove, okarakteriziran brojnim meandrima koji su dokaz promjenjivosti pravaca riječnih korita Drave i njezine pritoke Mure.

3.2. Klima

Kontrastnost reljefa, susretanje dviju reljefno različitih regija i omeđenost rijekama uvjetuju nastanak lokalnih klimatskih karakteristika. Ipak, zahvaljujući otvorenosti prema Panonskoj nizini, prevladavaju klimatske prilike karakteristične za Panonsku, a ne Alpsku regiju. To podrazumijeva relativno topla ljeta i hladne zime.

3.3. Staništa

Najzastupljeniji tip staništa na području Međimurske županije su mozaici kultiviranih površina (NKS kod I.2.1.), poljoprivredne kulture na malim parcelama, u prostornoj izmjeni s elementima seoskih naselja i/ili prirodne ili poluprirodne vegetacije (Bioportal, 2020).

Po površini slijede intenzivno obrađivane oranice na komasiranim površinama (NKS kod I.3.1.), odnosno okrupljene homogene parcele većih površina s intenzivnom obradom s ciljem masovne proizvodnje ratarskih jednogodišnjih i dvogodišnjih kultura (NKS). Ovdje je prisutna višestruka obrada tla, gnojidba, korištenje biocida, a nerjetko se mogu naći i hidromelioracijske mreže. S obzirom na klimatske uvjete najbolje uspijevaju kukuruz i krumpir, industrijsko bilje i povrće te visokokvalitetne sorte voća i grožđa pa su tako Međimurske gorice poznate po dobrom vinu.

Što se tiče šumskih staništa, 12,37% površine Međimurske županije prekriveno je šumama od čega je oko 60% u privatnom vlasništvu (Prostorni plan Međimurske županije, 2001). U zapisu o strukturi poljoprivrednih površina u Međimurju iz 1857. godine stoji da je u to doba 20,24% površine bilo prekriveno gustim hrastovim šumama. Slijed događaja koji je doveo do gubitka šumskih staništa je otvaranje šećerane 1855. i prelazak međumurskih šuma u ruke zagrebačkoj šumariji Slavonija dd. 1923. godine. (Mardetko i Golub, 2011) Danas su preostale mješovite hrastovo – grabove i čiste grabove šume (NKS kod E.3.1.) raspoređene na području izvan poplavnih zona i mezofilne i neutrofilne čiste bukove šume (NKS kod E.4.1.). Uz rijeke Muru i Dravu pak su prisutne poplavne šume vrba (NKS kod E.1.1.) i topola (NKS kod E.1.2.) čija se izuzetna važnost može očitati ne samo iz činjenice što su ta staništa svrstana u ekološku mrežu, već i zato što su proglašena dijelom UNESCOV-a rezervata biosfere Mura-Drava-Dunav (Bioportal, 2020).

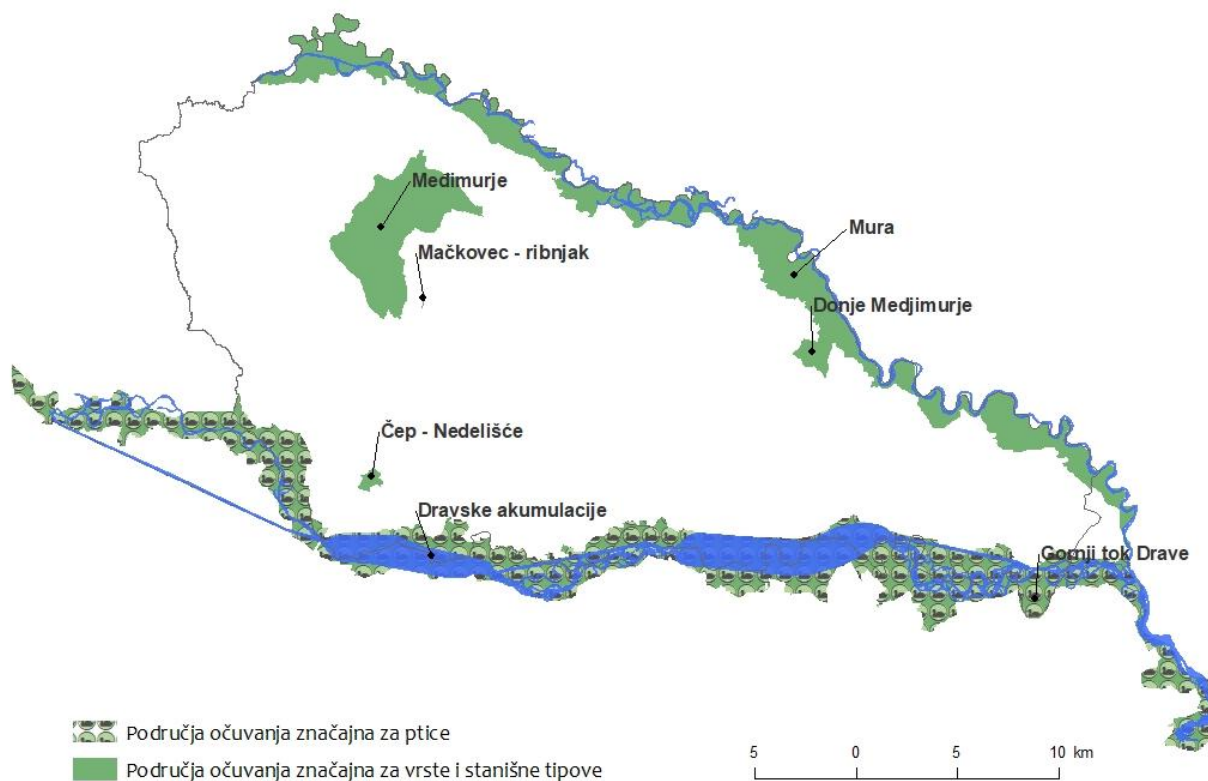
Još jedan tip staništa od velike važnosti zbog svoje rijetkosti su livadna staništa. U Međimurju postoje mezofilne livade Srednje Europe (NKS kod C.2.3.) za koje se kaže da „predstavljaju najkvalitetnije livade košalice“ (NKS), a razvijene su na često gnojenim površinama koje se kose 2 do 3 puta godišnje. Uz njih možemo naići na vlažne livade Srednje Europe (NKS kod C2.2.)(Bioportal, 2020).

4. EKOLOŠKA MREŽA U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJ

Ekološka mreža (Natura 2000) Republike Hrvatske pa tako i Međimurske županije proglašena je Uredbom o ekološkoj mreži (NN 124/13, 105/15) 26. rujna 2013., a Uredba je stupila na snagu 17. listopada 2013. (Međimurska priroda, 2020). Nazivi i kodovi područja ekološke mreže u Međimurskoj županiji navedena su u tablici 1., a njihov prostorni smještaj na Sl. 1.

Tab. 1.: Područja ekološke mreže RH u Međimurskoj županiji

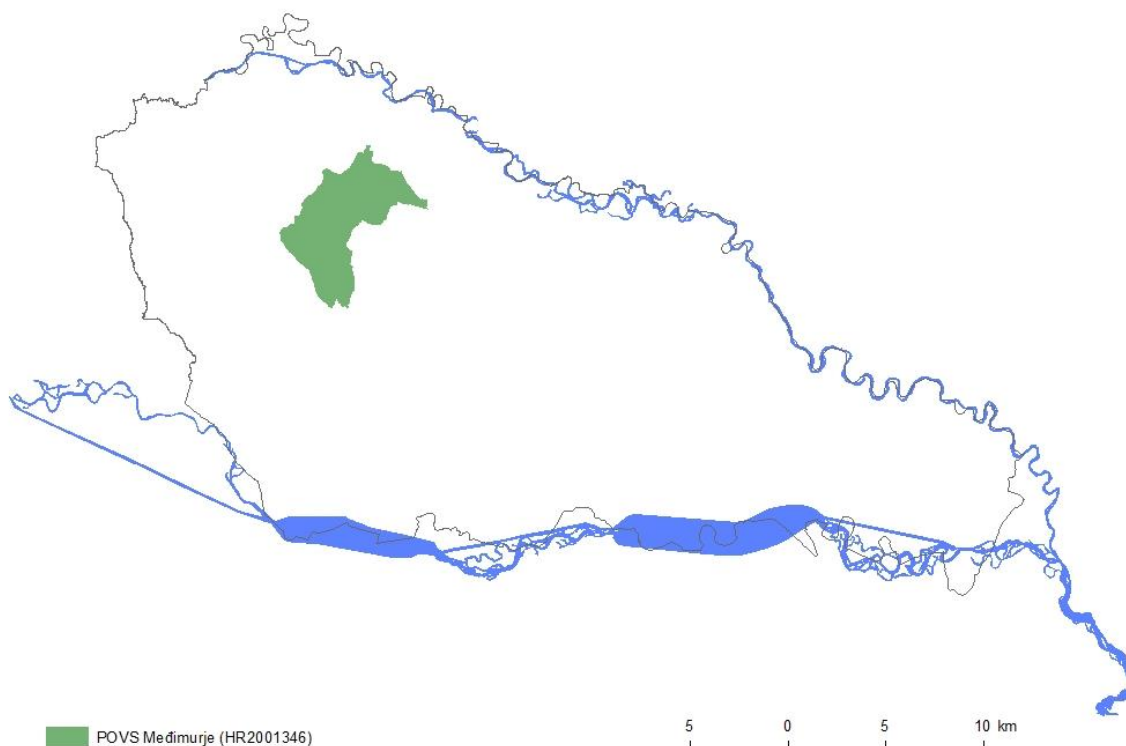
PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE (NATURA 2000) RH U MEĐIMURSKOJ ŽUPANIJ					
Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS)					
naziv područja	kod područja	površina područja (km ²)	udio površine u Međimurskoj županiji	ocjena stanja (procjena JU)	plan upravljanja (postoji/ne postoji/u izradi)
Međimurje	HR2001346	25,2	100%	3	u izradi
Donje Međimurje	HR2001347	2,2	100%	2	u izradi
Mura	HR2000364	58,4	96%	2	u izradi
Drava - akumulacije	HR2001307	31,2	32%	3	u izradi
Gornji tok Drave	HR5000014	13	5,6%	3	u izradi
Mačkovec - ribnjak	HR2001034	0,05	100%	3	ne postoji
Čep – Varaždin	HR2000470	0,83	100%	3	ne postoji
Područja očuvanja značajna za ptice (POP)					
naziv područja	kod područja	površina područja	udio površine u Međimurskoj županiji	ocjena stanja (procjena JU)	plan upravljanja (postoji/ne postoji/u izradi)
Dravske akumulacije	HR1000013	31,2	32%	3	u izradi
Gornji tok Drave	HR1000014	13	5,6%	3	u izradi



Sl. 1.: Prostorni razmještaj područja ekološke mreže RH u Međimurskoj županiji

4.1 Međimurje (HR2001346)

Područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) „Međimurje“ prostire se na površini od 2 523,01 ha (25,2 km²) i u cjelosti je na teritoriju Međimurske županije. Smješteno je u gornjem, sjevernom dijelu županije (Sl. 2). Dijelom ekološke mreže proglašeno je 2014. godine. Područjem upravlja Međimurska priroda – Javna ustanova za zaštitu prirode.



Sl. 2.: Geografski smještaj POVS Međimurje (HR2001346)

4.1.1 Prisutna staništa prema Dodatku I Direktive o staništima i procjena njihovog stanja

- a) Nizinski travnjaci (Lowland hay meadows) s prisutnim biljnim vrstama livadni repak (*Alopecurus pratensis*) i velika krvra (*Sanguisorba officinalis*) (EUNIS kod 6510) (EEA, 2020) zauzimaju površinu od 250 ha (10%) područja „Međimurje“. Ovaj tip staništa karakterizira velika bioraznolikost, osobito trava zbog čega je košnja dozvoljena jednom ili dva puta godišnje, nakon cvatnje. Livadno stanište je vlažno uz prisutnost potoka Pleškovec. Područje je dobro zaštićeno što znači da su, iako je prisutna djelomična degradacija staništa, uvjeti samostalnog održavanja povoljni i moguća je restauracija uz malo uloženog napora. Uzimajući u obzir brojne parametre poput utjecaja čovjeka, utjecaja s okolnih staništa, legislative provedene na lokalitetu i sl., kvaliteta staništa je dobra.
- b) Mješovite hrastovo – grabove šume (Illyrian oak – hornbeam forests) (EUNIS kod 91L0) (EEA, 2020) uz prisustvo hrasta lužnjaka (*Quercus robur*), hrasta

kitnjaka (*Quercus petraea*) ili hrasta cera (*Quercus cerris*) i običnog graba (*Carpinus betulus*) prostiru se na 26188 ha (1%) površine područja „Međimurje“. Karakterizira ih veća bioraznolikost u odnosu na čiste hrastove šume Srednje Europe. Područje je dobro zaštićeno što znači da su, usprkos djelomičnoj degradaciji staništa, uvjeti samostalnog održavanja povoljni i moguća je restauracija uz malo uloženog napora. Uzimajući u obzir brojne parametre poput utjecaja čovjeka, utjecaja s okolnih staništa, legislative provedene na lokalitetu i sl., kvaliteta staništa je dobra.

4.1.2 Važnost područja

Kombinacija ovih dvaju staništa od velike je važnosti za opstanak navedene četiri vrste leptira (tab. 2). Unutar područja „Međimurje“ proglašen je spomenik prirode Bedekovićeve grabe površine 13,11 ha na kojem, uz vrste Natura 2000 leptira veliki livadni plavac (*Phengaris teleius*) i zagasiti livadni plavac (*Phengaris nausithous*), obitava još 60-ak vrsta danjih leptira i 80-ak biljnih vrsta (Međimurska priroda, 2020). Životni ciklus plavaca usko je vezan uz biljnu vrstu velika krvara (*Sanguisorba officinalis*) koja pak preživljava isključivo na vlažnim livadnama u čemu leži važnost održavanja staništa košnjom jednom ili dva puta godišnje, nakon perioda cvatnje (tradicionalan način). Mješovite hrastovo – grabove šume okružuju vlažno livadno stanište. Važnost Natura 2000 područja „Međimurje“ leži u činjenici što je ono jedno od samo 5 staništa velikog livadnog plavca i jedno od samo 3 staništa zagasitog livadnog plavca u Hrvatskoj (Natura 2000 SDF, Međimurje).

Tab. 2.: Prisutne biljne i životinjske vrste iz Dodatka II Direktive i procjena njihovog stanja na području „Međimurje“

naziv vrste	skupina	pojavnost vrste na staništu	udio od ukupnog broja jedinki vrste u RH (%)	zaštićenost vrste	izoliranost populacije	zaključna procjena o stanju zaštićenosti vrste
danja medonjica (<i>Euplagia quadripunctaria</i>)	beskralježnjaci	česta	2 – 15	dobra	neizolirana	dobra
kiseličin vatreni plavac (<i>Lycaena dispar</i>)	beskralježnjaci	rijetka	2 – 15	dobra	neizolirana	dobra

zagasiti livadni plavac (<i>Phengaris nausithous</i>)	beskralježnjaci	rijetka	15 – 100	dobra	izolirana	odlična
veliki livadni plavac (<i>Phengaris teleius</i>)	beskralježnjaci	rijetka	15 – 100	dobra	izolirana	odlična

Izvor: Međimurje, Natura 2000 SDF

4.1.3 Negativni učinci, nedostaci i metode rješavanja

U okolnom području pojačana je poljoprivredna proizvodnja uz korištenje biocida, herbicida i gnojiva, urbanizacija i industijalizacija, što može negativno utjecati na zaštićeno livadno područje.

Na samom području najveći problem predstavlja neadekvatna košnja i nepridržavanje korisnika livade mjera ruralnog razvoja za livadne plavce (tradicionalni režim košnje prije 15. lipnja i nakon 15. rujna) (Međimurska priroda, 2020). Tako je primjerice, prema Godišnjem programu Međimurske prirode za 2019. godinu (Vugrinec, 2018), tijekom 2017. i 2018. godine 50% zaštićenog područja Bedekovićeve grabe pokošeno početkom kolovoza što je pre rano za drugi otkos. Osim toga, prisutna je pre intenzivna traktorska košnja.

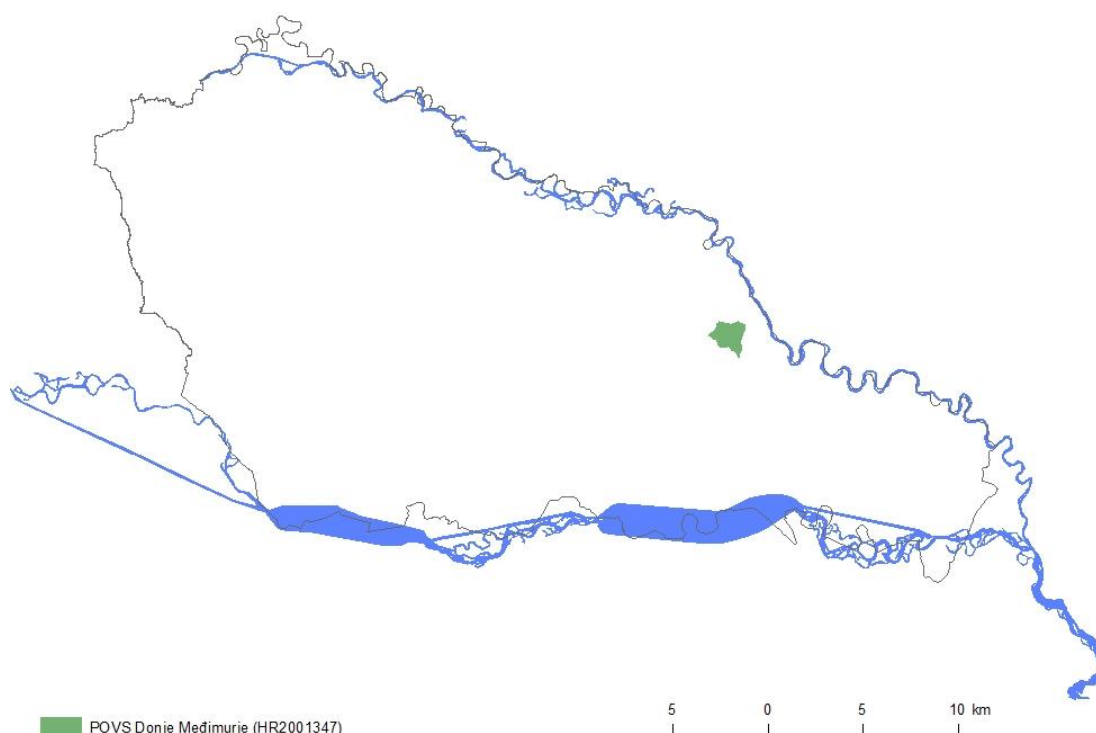
S druge pak strane, neki dijelovi zaštićenog područja se zapuštaju (ne provodi se košnja niti ispaša) zbog čega dolazi do sukcesije i zaraštanja travnjaka, najčešće invazivnim vrstama kao što su zlatošipka (*Solidago anacensis*) i bagrem (*Robinia pseudoacacia*) (Međimurska priroda, 2020). Sa svrhom sprječavanja sukcesije, javna ustanova u suradnji s volonterima provodi košnju ručnim kosama.

Usprkos provođenju edukacija (radionice, predavanja, izložbe) i poticanju vlasnika na korištenje livada u skladu sa zahtjevima staništa (novčane potpore za kompenzaciju izgubljenog na kvaliteti), odaziv je za sada loš. Loš odaziv je posljedica nepodudaranja složenih predloženih mjera s potrebama područja (Vugrinec, 2018). Još jedan od nedostataka je taj što na ovom području za sada postoji plan monitoringa samo za kiseličin livadni plavac (*Lycaena dispar*), ali ne i za ostale vrste Natura 2000. Plan upravljanja livadnim plavcima je u izradi i definirat će metode zaštite ove vrste leptira za sljedećih 10 godina.

Prirodni faktori kao što su klimatske promjene i destruktivno – akumulacijski procesi potoka Pleškovec također utječu na sadašnji i budući izgled područja „Međimurje“.

4.2. Donje Međimurje (HR2001347)

Područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) „Donje Međimurje“ prostire se na površini od 218, 88 ha (2, 2 km²) i u cjelosti je na teritoriju Međimurske županije. Smješteno je na istoku županije (Sl. 3). Dijelom ekološke mreže proglašeno je 2014. godine. Područjem upravlja Međimurska priroda – Javna ustanova za zaštitu prirode.



Sl. 3: Geografski smještaj POVS (HR2001347)

4.2.1. Prisutna staništa prema Dodatku I Direktive o staništima i procjena njihovog stanja

a) Nizinski travnjaci (Lowland hay meadows) s prisutnim biljnim vrstama livadni repak (*Alopecurus pratensis*) i velika krvara (*Sanguisorba officinalis*) (EUNIS kod 6510) (EEA, 2020) zauzimaju površinu od 20 ha (9%) područja „Donje Međimurje“. Ovaj tip staništa karakterizira velika bioraznolikost, osobito livadnog bilja zbog kojeg je košnja dozvoljena jednom ili dva puta godišnje, nakon cvatnje. Područje je dobro zaštićeno što znači da su, iako je prisutna djelomična degradacija

staništa, uvjeti samostalnog održavanja povoljni i moguća je restauracija uz malo uloženog napora. Uzimajući u obzir brojne parametre poput utjecaja čovjeka, utjecaja s okolnih staništa, legislative provođene na lokalitetu i sl., kvaliteta staništa je dobra.

4.2.2 Važnost područja

Područje „Donje Međimurje“ odvojeno je potokom Trnava od susjednog Natura 2000 područja „Mura“ (HR2000364) i dio je Regionalnog parka Mura – Drava i UNESCO – vog rezervata biosfere Mura – Drava – Dunav što ukazuje na njegovu važnost. Uz vrste prikazane u Tab 3., na području „Donje Međimurje“ prisutna je i biljna vrsta obična kockavica (*Fritillaria meleagris*), uvrštena u Crvenu knjigu vaskularne flore Hrvatske, strogo zaštićena Zakonom o zaštiti prirode i dio popisa svojti Bernske konvencije. Ovo je jedno od samo 3 staništa vrste leptira zagasiti livadni plavac (*Phengaris nausithous*) i jedno od samo 5 staništa vrste leptira veliki livadni plavac (*Phengaris teleius*) u Hrvatskoj. Životni ciklus plavaca usko je vezan uz biljnu vrstu velika krvara (*Sanguisorba officinalis*) koja pak preživljava isključivo na vlažnim livadnama u čemu leži važnost održavanja staništa košnjom jednom ili dva puta godišnje, nakon perioda cvatnje (tradicionalan način). Uz navedene vrste leptira, ovdje obitava strogo zaštićena osjetljiva (VU) biljna vrsta obična kockavica (Donje Međimurje, Natura 2000 SDF).

Tab. 3.: Prisutne biljne i životinjske vrste iz Dodatka II Direktive i procjena njihovog stanja na području „Donje Međimurje“

naziv vrste	Skupina	pojavnost vrste na staništu	udio od ukupnog broja jedinki vrste u RH (%)	zaštićeno st vrste	izoliranost populacije	zaključna procjena o stanju zaštićenosti vrste
zagasiti livadni plavac (<i>Phengaris nausithous</i>)	beskralježnjaci	rijekta	2 - 15	dobra	izolirana	odlična
veliki livadni plavac (<i>Phengaris teleius</i>)	beskralježnjaci	rijetka	2 - 15	dobra	izolirana	odlična

Izvor: Donje Međimurje, Natura 2000 SDF

4.2.3 Negativni učinci, nedostaci i metode rješavanja

Sjevernim djelom područja „Donje Međimurje“ prolazi autocesta Zagreb – Goričan čiji utjecaj predstavlja jednu od većih prijetnja staništu. Osim toga, područje je u neposrednoj blizini naselja što može dovesti do negativnog utjecaja na staništu.

Na samom staništu problem predstavlja obavljanje poljoprivrednih radova koji nisu u skladu sa zahtjevima mjera ruralnog razvoja za livadne plavce. Primjerice, koriste se biocidi, herbicidi i gnojiva, uvodi se kanalizacija i modificira se prirodni vodni režim u svrhu navodnjavanja. Nadalje, ne poštuje se preporuka tradicionalne košnje, 2 puta godišnje izvan perioda cvatnje.

S druge pak strane, na brojnim djelovima zaštićenog područja dolazi do zapuštanja travnjaka zbog nedostatka košnje ili ispaše. Posljedica toga je sukcesija odnosno zaraštanje travnjaka i to najčešće invazivnim vrstama kao što su zlatošipka (*Solidago anacensis*) i bagrem (*Robinia pseudoacacia*) (Međimurska priroda, 2020) što je na ovom lokalitetu najveći problem. Zbog toga javna ustanova u suradnji s volonterima provodi košnju ručnim kosama, dva puta godišnje.

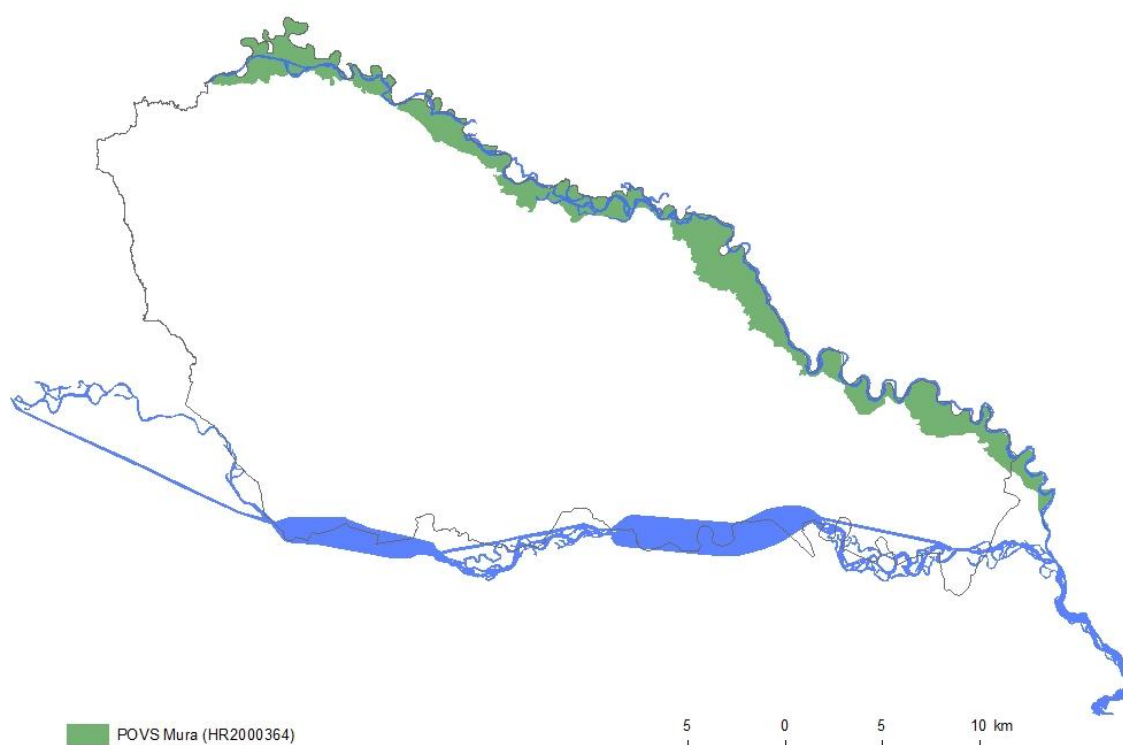
Usprkos provođenju edukacija (radionice, predavanja, izložbe) i poticanju vlasnika na korištenje livada u skladu sa zahtjevima staništa (novčane potpore za kompenzaciju izgubljenog na kvaliteti), odaziv je za sada loš (Vučurinec, 2018). S ciljem podizanja svijesti i važnosti biljnih i životinjskih vrsta, a osobito kockavice na ovom području, u obližnjem mjestu Sveta Marija podignut je spomenik u obliku kockavice, lokalni vrtić nosi naziv „Kockavica“ i 2016. godina proglašena je Godinom kockavice (Međimurska priroda, 2016). Godine 2005. Državni zavod za zaštitu prirode uveo je program „Praćenje stanja kockavice“ kojeg svake godine provode članovi županijske javne ustanove te osnovne i srednje škole županija u kojima se kockavica nalazi.

Plan upravljanja livadnim plavcima trenutno je u izradi.

4.3. Mura (HR2000364)

Područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) „Mura“ prostire se na površini od 6 108, 1 ha (61,1 km²) i dio je teritorija Međimurske županije (cca 5 838 ha), a manjim djelom Koprivničko – križevačke županije (cca 270 ha). Prostire se sjevernom granicom županije, od ulaska u Međimursku županiju do ušća (nije

uključeno u zaštićeno područje) u rijeku Dravu kod Legrada (Sl.4). Dijelom ekološke mreže proglašeno je 2014. godine. Područjem upravljaju Međimurska priroda – Javna ustanova za zaštitu prirode i Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode na području Koprivničko – križevačke županije.



Sl. 4.: Geografski smještaj POVS Mura (HR20000364)

4.3.1. Prisutna staništa prema Dodatku I Direktive o staništima i procjena njihovog stanja

- a) Priroda eutrofna jezera uz prisustvo vegetacije *Magnopotamion* ili *Hydrocharition* (EUNIS kod 3150). Prirodna jezera ili bare najčešće su prljavo sive do plavo – zelene boje, lužnatog karaktera ($\text{pH} > 7$), s velikom količinom otopljenih baza. Na površini nailazimo na slobodnoplutajuće zajednice *Hydrocharitiona*, a u dubljim dijelovima prisutne su zajednice slatkovodnih trava *Magnopotamion*. (EEA, 2020) Ovaj tip staništa zauzima 53 ha (0,8%) površine područja Natura 2000 „Mura“. Struktura staništa je odlično očuvana te su joj uvjeti samostalnog održavanja povoljni. Uzimajući u obzir brojne

parametre poput utjecaja čovjeka, utjecaja s okolnih staništa, legislative provođene na lokalitetu i sl., kvaliteta staništa je odlična.

- b) Nizinski travnjaci (Lowland hay meadows) s prisutnim biljnim vrstama livadni repak (*Alopecurus pratensis*) i velika krvava (*Sanguisorba officinalis*) (EUNIS kod 6510) (EEA, 2020) zauzimaju površinu od 600 ha (9,8%) područja „Mura“. Ovaj tip staništa karakterizira velika bioraznolikost, osobito livadnog bilja zbog kojeg je košnja dozvoljena jednom ili dva puta godišnje, nakon cvatnje. Područje je dobro zaštićeno što znači da su, iako je prisutna djelomična degradacija staništa, uvjeti samostalnog održavanja povoljni i moguća je restauracija uz malo uloženog napora. Uzimajući u obzir brojne parametre poput utjecaja čovjeka, utjecaja s okolnih staništa, legislative provođene na lokalitetu i sl., kvaliteta staništa je dobra.
- c) Subatlanske i srednjoeuropske hrastove ili hrastovo – grabove šume uz prisutne vrste hrast lužnjak (*Quercus robur*) (ili hrast lužnjak i hrast kitnjak (*Quercus petraea*)), obični grab (*Carpinus betulus*) i lipa (*Tilia cordata*) (EUNIS kod 9160) (EEA, 2020). Stanište zauzima površinu od 148 ha (2,4%) Natura 2000 lokaliteta „Mura“. Područje je dobro zaštićeno što znači da su, iako je prisutna djelomična degradacija staništa, uvjeti samostalnog održavanja povoljni i moguća je restauracija uz malo uloženog napora. Uzimajući u obzir brojne parametre poput utjecaja čovjeka, utjecaja s okolnih staništa, legislative provođene na lokalitetu i sl., kvaliteta staništa je dobra.
- d) Aluvijalne šume crne johe (*Alnus glutinosa*) i bijelog jasena (*Fraxinus excelsior*) (EUNIS kod 91E0) (EEA, 2020). Stanište je od osobite važnosti, a zauzima površinu od 232 ha (3,8%). Područje je dobro zaštićeno što znači da su, iako je prisutna djelomična degradacija staništa, uvjeti samostalnog održavanja povoljni i moguća je restauracija uz malo uloženog napora. Uzimajući u obzir brojne parametre poput utjecaja čovjeka, utjecaja s okolnih staništa, legislative provođene na lokalitetu i sl., kvaliteta staništa je dobra.

4.3.2. Važnost područja

Aluvijalne naplavne ravnice rijeke Mure su izuzetno poplavljani tereni zbog čega čovjek izbjegava njihovo naseljavanje. Zahvaljujući tome, ovdje je moguć razvoj i opstanak brojnih, inače rijetkih biljnih i životinjskih vrsta i staništa i mikrostaništa poput livada, pašnjaka, poplavnih ravnica, šuma, rukavaca, živičnjaka.

Uz Muru je 1971. godine izgrađen nasip čime je površina poplavne ravnice pala s 11 500 ha na površinu od 3 800 ha između Mure i nasipa (Prostorni plan Međimurske županije, 2001). Bez tog zahvata, danas bi najsjeverniji kraj Hrvatske krasilo mnogo veće poplavno područje i žarište bioraznolikosti.

Područje je u velikoj mjeri dio Regionalnog parka Mura – Drava i Značajnog krajobraza Mura. Mura je prema WWF-u proglašena jednim od „7 riječnih čuda Hrvatske“.

„Mura“ je jedan od samo 3 lokaliteta u Hrvatskoj i jedini lokalitet kontinentalne Hrvatske za vrstu mekušca *Anisus vorticulus*. Stanište broji veliku zajednicu vretenca istočna vodendjevojčica (*Coenagrion ornatum*) (10 000 jedinki). Od izuzetne je važnosti za sve vrste autohtonih riba koje ovdje nalazimo kao i za ostale vrste biljaka i životinja Europe, budući da je jedno od rijetkih tipova staništa (*Mura*, Natura 2000 SDF).

Tab. 4.: Prisutne biljne i životinjske vrste iz Dodatka II Direktive i procjena njihovog stanja na području „Mura“

naziv vrste	Skupina	pojavnost vrste na staništu	udio od ukupnog broja jedinki vrste u RH (%)	zaštićenost vrste	izoliranost populacije	zaključna procjena o stanju zaštićenosti vrste
<i>Anisus vorticulus</i>	Beskralježnjaci	Rijetka	15 - 100	dobra	izolirana	odlična
bolan (<i>Aspius aspius</i>)	Ribe	nema podataka	neznatan	nema podataka	nema podataka	nema podataka
širokouhi mračnjak (<i>Barbastella barbastellus</i>)	Sisavci	Rijetka	0 – 2	dobra	širok raspon obitavanja	dobra
crveni mukač (<i>Bombina bombina</i>)	Vodozemci	Česta	0 – 2	dobra	širok raspon obitavanja	dobra
dabar (<i>Castor fiber</i>)	Sisavci	Rijetka	2 – 15	dobra	širok raspon obitavanja	odlična
vijun (<i>Cobitis elongatoides</i>)	Ribe	Rijetka	2 – 15	dobra	uski raspon obitavanja	odlična

<i>istočna vodendjevojčica (Coenagrion ornatum)</i>	Beskralježnjaci	Česta	2 – 15	prosječna	širok raspon obitavanja	dobra
barska kornjaca (<i>Emys orbicularis</i>)	Gmazovi	Česta	0 – 2	odlična	širok raspon obitavanja	zadovoljava juća
balonijev balavac (<i>Gymnocephalus baloni</i>)	Ribe	nema podataka	neznatan	nema podataka	nema podataka	nema podataka
prugasti balavac (<i>Gymnocephalus schraetzer</i>)	Ribe	nema podataka	neznatan	nema podataka	nema podataka	nema podataka
europska vidra (<i>Lutra lutra</i>)	Sisavci	nema podataka	0 – 2	odlična	širok raspon obitavanja	odlična
piškur (<i>Misgurnus fossilis</i>)	Ribe	vrlo rijetka	15 - 100	prosječna	širok raspon obitavanja	odlična
velikouhi šišmiš (<i>Myotis bechsteinii</i>)	Sisavci	Rijetka	2 – 15	dobra	širok raspon obitavanja	dobra
rogati regoč (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)	Beskralježnjaci	Česta	2 – 15	odlična	širok raspon obitavanja	odlična
sabljarka (<i>Pelecus cultratus</i>)	Ribe	nema podataka	neznatan	nema podataka	nema podataka	nema podataka
gavčica (<i>Rhodeus amarus</i>)	Ribe	nema podataka	neznatan	nema podataka	nema podataka	nema podataka
<i>Romanogobio kesslerii</i>	Ribe	vrlo rijetka	2 – 15	dobra	širok raspon obitavanja	odlična
<i>Romanogobio uranoscopus</i>	Ribe	vrlo rijetka	2 – 15	dobra	širok raspon obitavanja	odlična
<i>Romanogobio vladykovi</i>	Ribe	Česta	2 – 15	dobra	širok raspon obitavanja	odlična
<i>Sabanejewia balcanica</i>	Ribe	nema podataka	neznatan	nema podataka	nema podataka	nema podataka
crnka (<i>Umbra krameri</i>)	Ribe	vrlo rijetka	15 - 100	prosječna	uski raspon obitavanja	odlična
malo vretence (<i>Zingel streber</i>)	Ribe	Rijetka	2 – 15	dobra	širok raspon	odlična

					obitavanja	
veliko vretence (<i>Zingel zingel</i>)	Ribe	nema podataka	neznatan	nema podataka	nema podataka	nema podataka

Izvor: Mura, Natura 2000 SDF

Uz vrste prisutne u Tab 4., na području „Mura“ prisutan je još i velik broj vrsta uvrštenih u Crvenu knjigu Hrvatske i strogo zaštićenih Zakonom o zaštiti prirode. Zbog velike brojnosti, vrste su prikazane pomoću Tab 5.

Tab 5.: Ostale biljne i životinjske vrste od važnosti na području „Mura“

naziv vrste	Skupina	stanje ugroženosti
kečiga (<i>Acipenser ruthenus</i>)	Ribe	osjetljiva (VU)
manjić (<i>Lota lota</i>)	Ribe	osjetljiva (VU)
veliki kralj (<i>Aeshna grandis</i>)	Beskralješnjaci	ugrožena (EN)
zeleni kralj (<i>Aeshna viridis</i>)	beskralješnjaci	kritično ugrožena (CR)
crnkasti šaš (<i>Carex nigra</i>)	Biljke	ugrožena (EN)
močvarni šaš (<i>Carex riparia</i>)	Biljke	osjetljiva (VU)
žuti šaš (<i>Carex vesicaria</i>)	Biljke	osjetljiva (VU)
proljetna narančica (<i>Epitheca bimaculata</i>)	beskralješnjaci	ugrožena (EN)
sivi dugoušan (<i>Plecotus austriacus</i>)	Sisavci	ugrožena (EN)
močvarni strijelac (<i>Sympetrum depressiusculum</i>)	beskralješnjaci	kritično ugrožena (CR)
crnkasti strijelac (<i>Sympetrum pedomontanum</i>)	beskralješnjaci	kritično ugrožena (CR)

Izvor: Mura, Natura 2000 SDF

4.3.3. Negativni učinci, nedostaci i metode rješavanja

Najveći „off – site“ negativni učinci na područje „Mura“ su blizina naselja i industrijaliziranih područja.

Na samom staništu problemi su brojni. Livade se prenamjenjuju u obradive površine na kojim se prakticira intenzivna poljoprivreda. Koriste se biocidi, herbicidi, hormoni, gnojiva, modificira se vodni režim i provodi se kanaliziranje u svrhu navodnjavanja obradivih površina, fragmentira se stanište. Nakon nekoliko sezona poljoprivredna površina se zapušta, nema košnje niti ispaše što dovodi do sukcesije, najčešće invazivnim vrstama. Problem su i invazivne vrste riba u rijeci Muri.

Nerijetko se eksploatiraju šumska staništa bez naknadne sadnje u svrhu nadomještanja izgubljenih jedinki.

Započinje se s ilegalnim vađenjem šljunka na kojima se potom formiraju ilegalna odlagališta otpada koja su izuzetno štetna za podzemne vode s, na ovom mjestu, vrlo plitkim vodnim licem.

Prisutan je ilegalni lov i ribolov.

S obzirom na to da se područje prostire kroz dvije županije, nužna je suradnja između javnih ustanova za postizanje ciljeva što može predstavljati određeni izazov.

Kao što možemo vidjeti u Tab. 4., za brojne vrste s Dodatka II Direktive nedostaju podaci o stanju vrste na staništu. Istraživanja postoje samo za pojedine sastavnice područja. Plan upravljanja područjem „Mura“ je u izradi.

Klimatske promjene te destruktivno – akumulacijski procesi rijeke Mure utječu na izgled staništa te prisutne biljne i životinjske vrste u sadašnjosti i budućnosti.

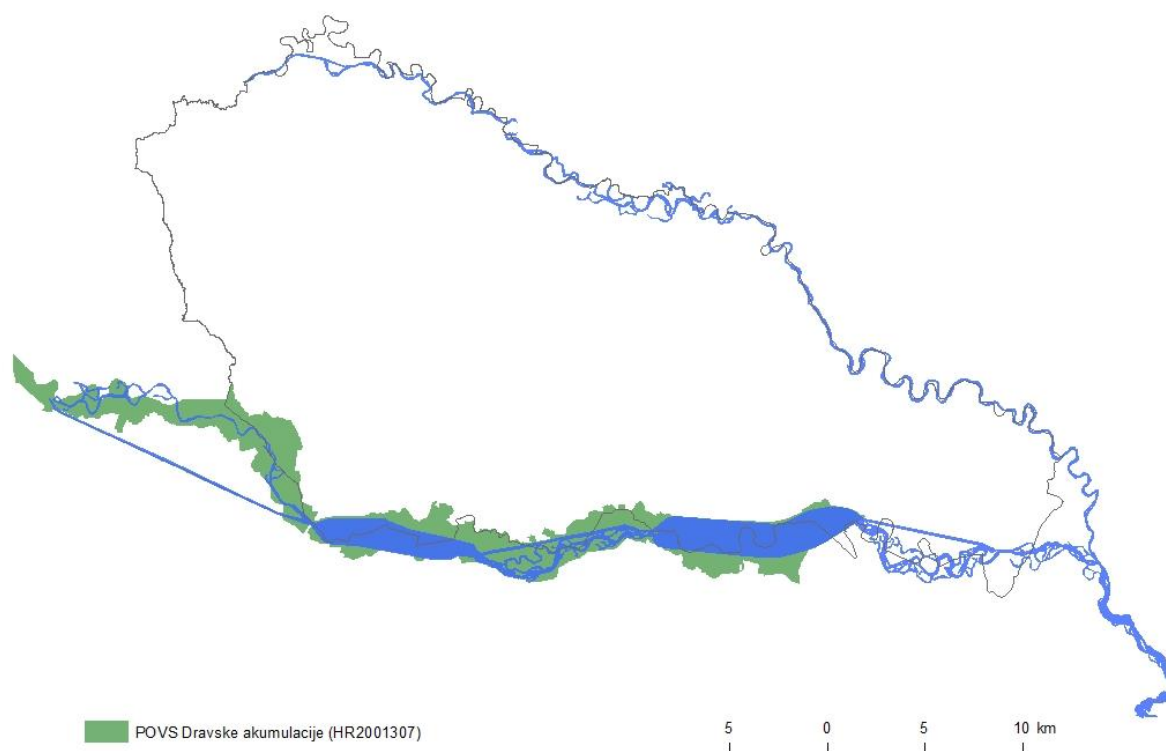
Javna ustanova provodi brojne edukacijske projekte sa svrhom osvještavanja lokalnog stanovništva o važnosti krajobraza rijeke Mure. U sklopu projekta „Med dvema vodama“ otvara se Centar za posjetitelje „Med dvema vodama“ u Križovcu i Eko – turistička poučna pješačka i biciklistička staza „Svetomartinska Mura“. Organizira se pohod uz Muru, promatranje ptica otvoreno za javnost, rafting na Muri, izdaje se tematski časopis, proglašen je Međimurski dan rijeke Mure (18. travanj), održavaju se predavanja i izložbe (Međimurska priroda, 2020).

U Studiji o pozitivnim i negativnim učincima revitalizacije starih rukavaca (Mesarić, 2015) ispitani su stavovi lokalnog stanovništva o značaju rukavaca rijeke Mure i njihovoj revitalizaciji, a rezultati ukazuju na pozitivan stav i shvaćanje važnosti mrtvaja, svijesnosti da su u lošem stanju te da im je potrebna revitalizacija što je

ohrabrujući podatak. S druge strane, stanovništvo nije upoznato sa značenjem pojma Natura 2000.

4.4 Drava – akumulacije (HR2001307)

Područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) „Drava - akumulacije“ prostire se na površini od 9 667, 31 ha (96, 7 km²) te je dio teritorija Varaždinske županije (cca 6 552, 3 ha) i Međimurske županije (3 115, 01 ha). U Međimurskoj županiji proteže se uz rijeku Dravu, od Trnovca do kraja akumulacijskog jezera HE Dubrava (Sl. 5). U potpunosti se poklapa s područjem očuvanja značajnim za ptice (POP) „Dravske akumulacije“ (HR1000013). Dijelom ekološke mreže proglašeno je 2014. godine. Područjem upravljaju Međimurska priroda – Javna ustanova za zaštitu prirode i javna ustanova „PRIRODA Varaždinske županije“.



Sl. 5: Geografski smještaj POVS Drava – akumulacije (HR2001307)

4.4.1. Prisutna staništa prema Dodatku I Direktive o staništima i procjena njihovog stanja

- a) Priroda eutrofna jezera uz prisustvo vegetacije *Magnopotamion* ili *Hydrocharition* (EUNIS kod 3150). Prirodna jezera ili bare najčešće su prljavo sive do plavo – zelene boje, lužnatog karaktera ($\text{pH} > 7$), s velikom količinom otopljenih baza. Na površini nailazimo na slobodnoplutajuće zajednice *Hydrocharitiona*, a u dubljim dijelovima prisutne su zajednice slatkovodnih trava *Magnopotamion*. (EEA,2020) Ovaj tip staništa zauzima 150 ha (1,5 %) površine Natura 2000 područja „Drava - akumulacije“. Područje je dobro zaštićeno što znači da su, iako je prisutna djelomična degradacija staništa, uvjeti samostalnog održavanja povoljni i moguća je restauracija uz malo uloženog napora. Uzimajući u obzir brojne parametre poput utjecaja čovjeka, utjecaja s okolnih staništa, legislative provođene na lokalitetu i sl., kvaliteta staništa je dobra.
- b) Zajednice visokih, hidrofilnih biljnih vrsta (EUNIS kod 6430). Smještene su uz vodene tokove i na rubu šuma. (EEA,2020) Od biljnih vrsta prisutni su *Senecion fluviatilis*, *Aegopodion podagrarie*, *Convolvulion sepium* i *Filipendulion*. Ovaj tip staništa zauzima neznatnih 5 ha područja „Drava – akumulacije“. Područje je prosječno zaštićeno što znači da je prisutna djelomična degradacija staništa s prosječnom ili nepovoljnom vjerojatnošću samostalnog održavanja. Uzimajući u obzir brojne parametre poput utjecaja čovjeka, utjecaja s okolnih staništa, legislative provođene na lokalitetu i sl., kvaliteta staništa je prosječna.
- c) Nizinski travnjaci (Lowland hay meadows) s prisutnim biljnim vrstama livadni repak (*Alopecurus pratensis*) i velika krvara (*Sanguisorba officinalis*) (EUNIS kod 6510) (EEA,2020) zauzimaju površinu od 100 ha (1%) područja „Drava - akumulacije“. Ovaj tip staništa karakterizira velika bioraznolikost, osobito livadnog bilja zbog kojeg je košnja dozvoljena jednom ili dva puta godišnje, nakon cvatnje. Područje je dobro zaštićeno što znači da su, iako je prisutna djelomična degradacija staništa, uvjeti samostalnog održavanja povoljni i moguća je restauracija uz malo uloženog napora. Uzimajući u obzir brojne parametre poput utjecaja čovjeka, utjecaja s okolnih staništa, legislative provođene na lokalitetu i sl., kvaliteta staništa je dobra.
- d) Aluvijalne šume crne johe (*Alnus glutinosa*) i bijelog jasena (*Fraxinus excelsior*) (EUNIS kod 91E0) (EEA, 2020). Zauzima 2143,7 ha (22%) područja „Drava – akumulacije“. Stanište je od osobite važnosti. Područje je dobro

zaštićeno što znači da su, iako je prisutna djelomična degradacija staništa, uvjeti samostalnog održavanja povoljni i moguća je restauracija uz malo uloženog napora. Uzimajući u obzir brojne parametre poput utjecaja čovjeka, utjecaja s okolnih staništa, legislative provođene na lokalitetu i sl., kvaliteta staništa je dobra.

- e) Mješane obalne šume hrasta lužnjaka (*Quercus robur*), treperavog brijesta (*Ulmus laevis*), poljskog brijesta (*Ulmus minor*) i bijelog jasena (*Fraxinus excelsior*) ili poljskog jasena (*Fraxinus angustifolia*) uz velike rijeke (EUNIS kod 91F0) (EEA, 2020). Stanište je pristuno na području „Drava – akumulacije“, ali u neznatnoj količini.

4.4.2. Važnost područja

Područje „Drava – akumulacije“ od važnosti je zbog pojave značajnih populacija europskog dabra (*Castor fiber*) i vidre (*Lutra lutra*). Bitno je zbog pojave stanišnog tipa 6430 (zajednice visokih, hidrofilnih biljnih vrsta) ugroženog invazivnim stranim vrstama poput uljne bučice (*Echinocystis lobata*) i žljezdastog nedirka (*Impatiens glandulifera*). Važno je stanište 91E0 (aluvijalne šume crne johe i bijelog jasena). Područje je od značaja za brojne vrste slatkovodnih riba. (Drava – akumulacije, Natura 2000 SDF)

Tab. 6.: Prisutne biljne i životinjske vrste iz Dodatka II Direktive i procjena njihovog stanja na području „Drava – akumulacije“

naziv vrste	Skupina	pojavnost vrste na staništu	udio od ukupnog broja jedinki vrste u RH (%)	zaštićenost vrste	izoliranost populacije	zaključna procjena o stanju zaštićenosti vrste
bolen (<i>Aspius aspius</i>)	Ribe	Česta	2 – 15	prosječna	širok raspon obitavanja	Dobra
europski dabar (<i>Castor fiber</i>)	Sisavci	Česta	2 – 15	prosječna	širok raspon obitavanja	Dobra
vijun (<i>Cobitis elongatoides</i>)	Ribe	nema podataka	Neznatan	nema podataka	nema podataka	nema podataka

balonijev balavac (<i>Gymnocephalus baloni</i>)	Ribe	Česta	2 – 15	prosječna	širok raspon obitavanja	Dobra
balava (<i>Gymnocephalus schraetzer</i>)	Ribe	Rijetka	2 – 15	prosječna	širok raspon obitavanja	Dobra
europska vidra (<i>Lutra lutra</i>)	Sisavci	nema podataka	0 – 2	dobra	širok raspon obitavanja	Dobra
veliki potkovnjak (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>)	Sisavci	Prisutna	Neznatan	nema podataka	nema podataka	nema podataka
bjeloperajna krkuš (<i>Romanogobio vladykovi</i>)	Ribe	Rijetka	2 – 15	prosječna	širok raspon obitavanja	Zadovoljavajuća
<i>Sabanejewia balcanica</i>	Ribe	Rijetka	2 – 15	prosječna	širok raspon obitavanja	Dobra
crnka (<i>Umbra krameri</i>)	Ribe	nema podataka	Neznatan	nema podataka	nema podataka	nema podataka
malo vretenac (<i>Zingel streber</i>)	Ribe	nema podataka	Neznatan	nema podataka	nema podataka	nema podataka
veliki vretenac (<i>zingel zingel</i>)	Ribe	vrlo rijetka	2 – 15	prosječna	širok raspon obitavanja	Zadovoljavajuća

Izvor: Drava – akumulacije, Natura 2000 SDF

Uz vrste prisutne u Tab. 6., na području „Drava - akumulacije“ prisutan je još i velik broj vrsta uvrštenih u Crvenu knjigu Hrvatske i strogo zaštićenih Zakonom o zaštiti prirode. Zbog velike brojnosti, vrste su prikazane pomoću Tab. 7.

Tab. 7.: Ostale biljne i životinjske vrste od važnosti na području „Drava – akumulacije“

naziv vrste	Skupina	stanje ugroženosti
širokolisni kaćun (<i>Dactylorhiza majalis</i>)	Biljke	ugrožena (EN)
zimski preslica (<i>Equisetum hyemale</i>)	Biljke	osjetljiva (VU)

kebrač (<i>Myricaria germanica</i>)	Biljke	kritično ugrožena (CR)
kokica paučica (<i>Ophrys sphegodes</i>)	Biljke	osjetljiva (VU)
kacigasti kaćun (<i>Orchis militaris</i>)	Biljke	osjetljiva (VU)
trozubi kaćun (<i>Orchis tridentata</i>)	Biljke	osjetljiva (VU)
močvarni strijelac (<i>Sympetrum depressiusculum</i>)	Beskralješnjaci	kritično ugrožena (CR)

Izvor: Drava – akumulacije, Natura 2000 SDF

4.4.3. Negativni učinci, nedostaci i metode rješavanja

Na području „Drava – akumulacije“ postoje 3 akumulacijska jezera uz 3 hidroelektrane (HE „Čakovec“, HE „Varaždin“ i HE „Dubrava“). Negativni učinci hidroelektrana su narušavanje protočnosti (dovodi do manjka sedimenta, produbljenja korita i degradacije) i ometanje vodnog režima (negativni utjecaj na floru, faunu i staništa). Pozitivna strana je što postoje riblje staze.

Čest je ilegalni ribolov uz neadekvatne planove upravljanja ribama koji ne doprinose održavanju stabilnog ribljeg fonda te uz nedostatak zaštićenih područja za mriješćenje. Ilegalan je lov i ostale divljači uz korištenje neselektivnih metoda, lov u sezoni parenja, lov pre mladih jedinki, a trenutni Zakon o lovstvu u nedovoljnoj mjeri pridonosi zaštiti prirode.

Na području je pojačana poljoprivreda i širenje poljoprivrednih površina na račun livada i šuma, koriste se biocidi, herbicidi, kemikalije i gnojiva koja dovode do eutrofizacije.

Brojni su negativni aspekti koji se tiču turizma. Posjetitelji nisu dovoljno informirani što je dozvoljeno, a što nije na zaštićenom području, ne postoje pravila pristupanja rijeci, ljudi ne znaju negativne učinke određenih aktivnosti (iako nemaju loše namjere) i sl.

Prisutno je ilegalno odlaganje otpada.

Na području „Drava – akumulacije“ tijekom 2019. godine započinje proces izrade plana upravljanja u sklopu Drava LIFE projekta (Drava Life, 2019).

Budući da se područje prostire kroz dvije županije, potrebno je održavanje suradnje između javnih ustanova što može predstavljati izazov.

Tijekom 2017. godine javna ustanova za zaštitu prirode Međimurske županije provodila je edukaciju lovačkih društava o lovnim vrstama, kako zaštićene vrste zamijeniti lovnim vrstama, edukacija i uključivanje u monitoring. Javna ustanova monitoring Natura 2000 vrsta provodi svake godine.

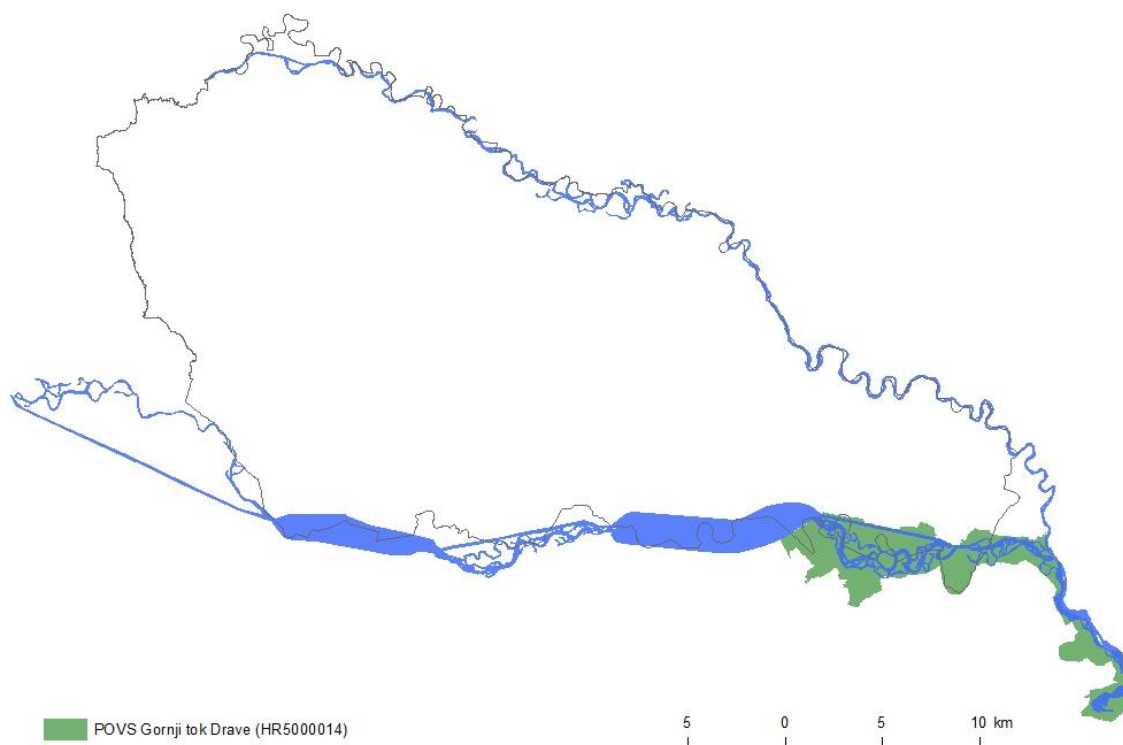
U svrhu edukacije provode se radionice upravljanja posjetiteljima rijeke Drave, postavljaju se poučne staze i info table uz rijeku Dravu, u sklopu projekta „Med dvema vodama“ otvara se Centar za posjetitelje „Med dvema vodama“ u Križovcu, izrađuju se kalendari, informativni letci, organiziraju se izložbe (Međimurska priroda, 2020).

4.5. Gornji tok Drave, od Donje Dubrave do Terezinog polja (kod HR5000014)

Područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) „Gornji tok Drave“ prostire se na površini od 22 981, 96 ha (229, 81 km²) te je dio teritorija Međimurske (cca 13 km²), Varaždinske (cca 10,81 km²), Koprivničko – križevačke (cca 165 km²) i Virovitičko – podravske (cca 41,13 km²) županije. U Međimurskoj županiji proteže se uz rijeku Dravu, nizvodno od HE „Dubrava“ do kraja županije (Sl. 6.). U potpunosti se poklapa s područjem očuvanja značajnim za ptice (POP) Gornji tok Drave (HR1000014). Dijelom ekološke mreže proglašeno je 2014. godine. Područjem upravljaju Međimurska priroda – Javna ustanova za zaštitu prirode, javna ustanova „PRIRODA Varaždinske županije“, Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode na području Koprivničko – križevačke županije i Virovitica nature – Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode na području Virovitičko – podravske županije.

Ovo se područje najvećim dijelom prostire kroz Koprivničko – križevačku županiju (72%), dok se u Međimurskoj županiji nalazi samo (5,6%) površine tog područja. S obzirom na to da trenutno na raspolaganju za analizu stoje samo zbirni podaci prikupljeni od svih javnih ustanova objedinjeni u SDF, analiza tih podataka dočaravala bi stanje u županiji s najvećim prostiranjem područja što nije tema ovog rada. Zbog toga rad ne analizira područje „Gornji tok Drave“. Međutim, budući da se područje

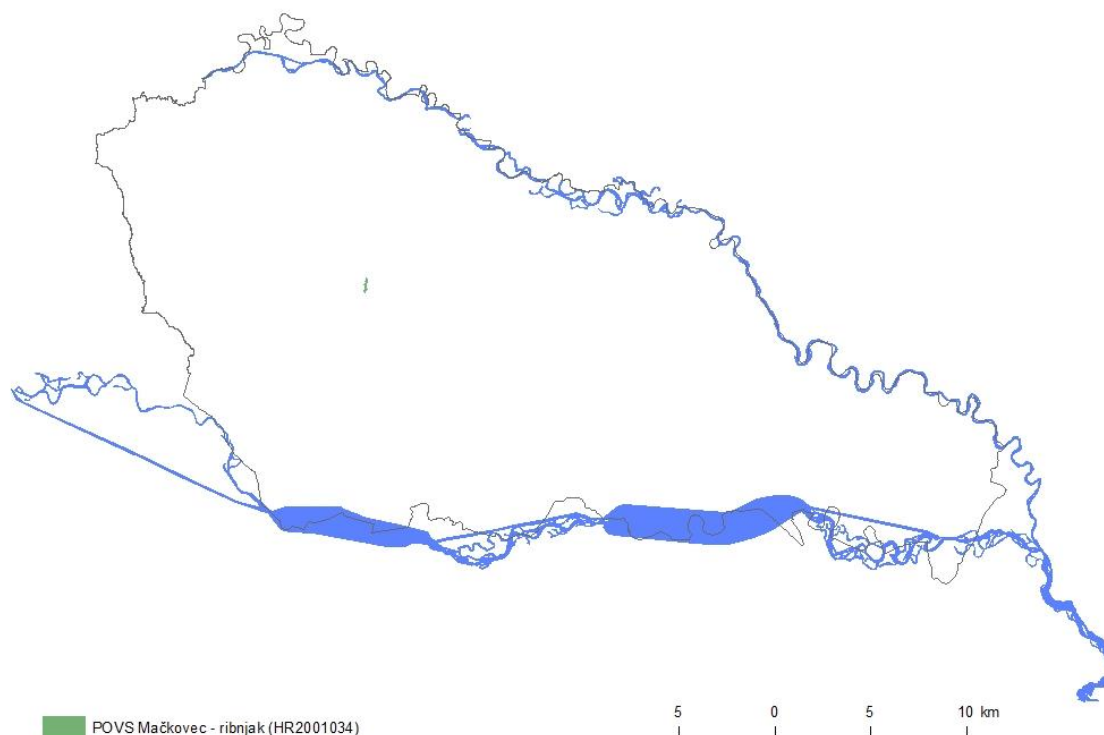
„Gornji tok Drave“ nastavlja na područje „Drava – akumulacije“ i budući da ne dolazi do nagle promjene reljefnih, klimatskih i ostalih geografskih obilježja, pretpostavka je da je dio koji se nalazi u Međimurskoj županiji u velikoj mjeri sličan području na koje se nastavlja i zbog toga je moguće u određenoj mjeri kao referencu koristiti analizu područja „Drava – akumulacije“.



Sl. 6.: Geografski smještaj POVS Gornji tok Drave (HR5000014)

4.6. Mačkovec - ribnjak (HR2001034)

Područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) „Mačkovec - ribnjak“ prostire se na površini od 4, 85 ha (0,05 km²) i u cjelosti je na teritoriju Međimurske županije. Smješteno je sjeverno od Čakovca (Sl.7.). Dijelom ekološke mreže proglašeno je 2014. godine. Područjem upravlja Međimurska priroda – Javna ustanova za zaštitu prirode.



Sl. 7.: Mačkovec – ribnjak (HR2001034)

4.6.1 Prisutna staništa prema Dodatku I Direktive o staništima i procjena njihovog stanja

- a) Oligotrofne do mezotrofne stajačice sa zajednicom priobalne vegetacije razreda Isoeto – Nanojuncetea (EUNIS kod 3130). Ova vrsta vegetacije raste uz jezera ili bare na tlima osiromašenima hranjivim tvarima ili pak raste tijekom periodičnog isušivanja kopnenih voda (EEA, 2020). Zauzima površinu od 4,6 ha (95%) područja „Mačkovec – ribnjak“. Dijelom ekološke mreže proglašeno je 2014. Godine. Područjem upravlja Međimurska priroda – Javna ustanova za zaštitu prirode. Područje je dobro zaštićeno što znači da su, iako je prisutna djelomična degradacija staništa, uvjeti samostalnog održavanja povoljni i moguća je restauracija uz malo uloženog napora. Uzimajući u obzir brojne parametre poput utjecaja čovjeka, utjecaja s okolnih staništa, legislative provedene na lokalitetu i sl., kvaliteta staništa je prosječna.

4.6.2 Prisutne biljne i životinjske vrste iz Dodatka II Direktive i procjena njihovog stanja

Na području „Mačkovec – ribnjak“ prisutna je vrsta vretenca mala zelendjevica (*Lestes virens*), svrstana u Crvenu knjigu Hrvatske pod kategorijom osjetljiva (VU) (Mačkovec – ribnjak, Natura 2000 SDF).

4.6.3 Važnost područja

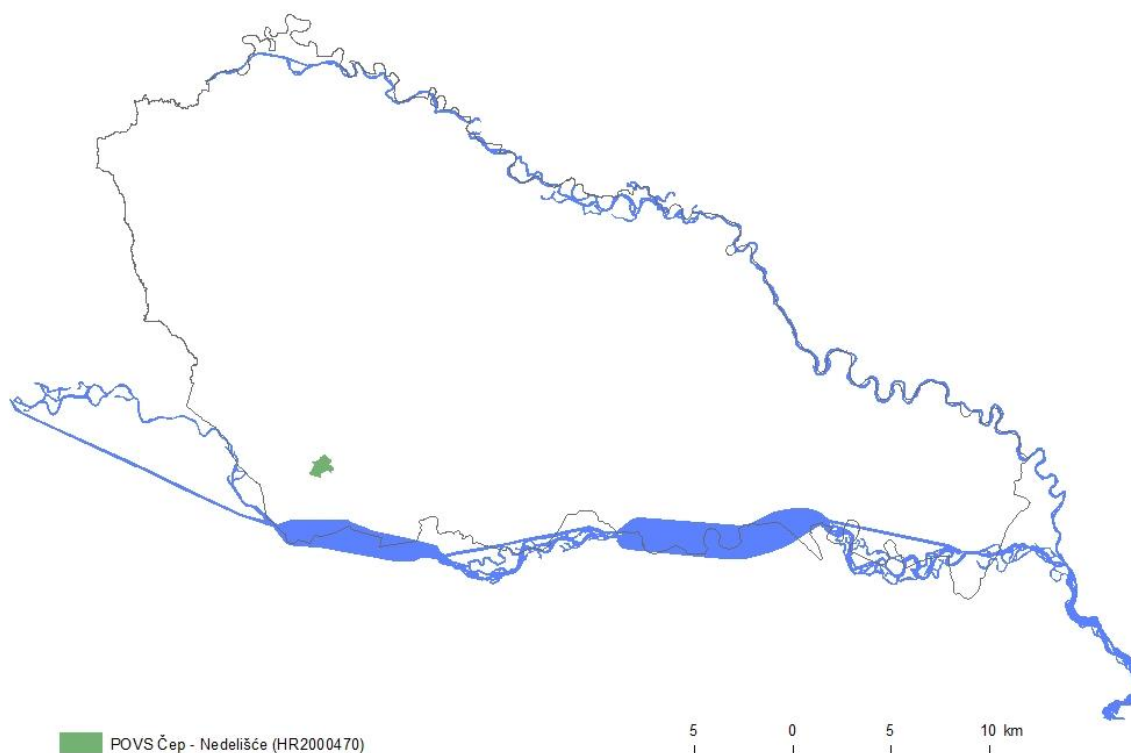
Područje je od važnosti zbog staništa s priobalnom vegetacijom Isoeto – Nanojuncetea. Važno je i zbog prisutnosti vretenca mala zelendjevica (*Lestes virens*).

4.6.4 Negativni učinci, nedostaci i metode rješavanja

Od negativnih učinaka prisutno je korištenje biocida, herbicida, kemikalija i umjetnih gnojiva u neposrednoj blizini. Na stanište negativno utječe modifikacija režima poplavljanja i vodnog režima općenito. Ribnjak trenutno koristi ŠRD Čakovec. Javna ustanova redovito provodi obilazak područja (Međimurska priroda, 2020).

4.7 Čep – Nedelišće (HR2000470)

Područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) „Čep - Nedelišće“ prostire se na površini od 82, 8 ha (0,8 km²) i u cjelosti je na teritoriju Međimurske županije. Smješteno je južno od Čakovca, u blizini Drave (Sl. 8). Dijelom ekološke mreže proglašeno je 2014. godine. Područjem upravlja Međimurska priroda – Javna ustanova za zaštitu prirode.



Sl. 8.: Geografski smještaj POVS Čep – Nedelišće (HR2000470)

4.7.1 Prisutna staništa prema Dodatku I Direktive o staništima i procjena njihovog stanja

- a) Subatlanske i srednjoeuropske hrastove ili hrastovo – grabove šume uz prisutne vrste hrast lužnjak (*Quercus robur*) (ili hrast lužnjak i hrast kitnjak (*Quercus petraea*)), obični grab (*Carpinus betulus*) i lipa (*Tilia cordata*) (EUNIS kod 9160) (EEA, 2020). Stanište zauzima površinu od 77 ha (94%) Natura 2000 lokaliteta „Čep - Nedelišće“. Područje je dobro zaštićeno što znači da su, iako je prisutna djelomična degradacija staništa, uvjeti samostalnog održavanja povoljni i moguća je restauracija uz malo uloženog napora. Uzimajući u obzir brojne parametre poput utjecaja čovjeka, utjecaja s okolnih staništa, legislative provedene na lokalitetu i sl., kvaliteta staništa je dobra.

4.7.2 Važnost područja

Područje je važno zbog prisutnosti hrastovo – grabove šume (Čep – Varaždin, Natura 2000 SDF).

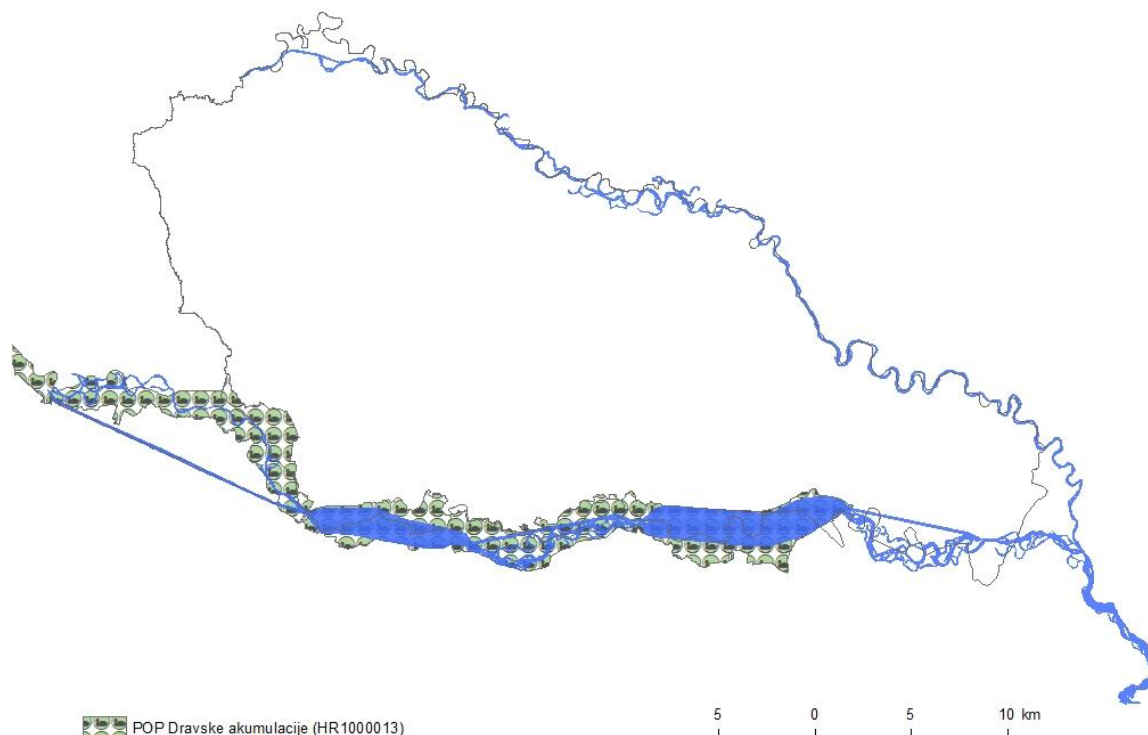
4.7.3 Negativni učinci, nedostaci i metode rješavanja

Na području je moguća prisutnost nekontrolirane sječe, korištenje biocida, herbicida i umjetnih gnojiva u neposrednoj blizini i modifikacija prirodnog vodnog režima.

Šumsko područje je u vlasništvu i pod nadzorom Hrvatskih šuma i Šumarije Čakovec. Javna ustanova u suradnji sa Šumarijom Čakovec provodi redoviti monitoring (Međimurska priroda, 2020).

4.8 Dravske akumulacije (HR1000013)

Područje očuvanja značajno za ptice (POP) „Dravske akumulacije“ prostire se na površini od 9 667, 31 ha (96, 67 km²) te je dio teritorija Varaždinske županije (cca 6 552, 3 ha) i Međimurske županije (3 115, 01 ha). U Međimurskoj županiji proteže se uz rijeku Dravu, od Trnovca do kraja akumulacijskog jezera HE Dubrava (Sl. 9). U potpunosti se poklapa s područjem očuvanja značajnim za vrste i stanišne tipove (POVS) „Drava – akumulacije“ (HR2001307). Dijelom ekološke mreže proglašeno je 2013. godine. Područjem upravljaju Međimurska priroda – Javna ustanova za zaštitu prirode i javna ustanova „PRIRODA Varaždinske županije“.



Sl. 9.: Geografski smještaj POP Dravske akumulacije (HR1000013)

4.8.1. Važnost područja

Na području „Dravske akumulacije“ prezimljuje više od 20 000 (do 47 000) jedinki vodenih ptica (guske, patke, čigre). Ovdje se gnjezdi 23% cjelokupne populacije male prutke (*Actitis hypoleucos*) Republike Hrvatske. Važnost područja očituje se i u činjenici što je dio Regionalnog parka Mura – Drava i dio Rezervata biosfere „Mura – Drava – Dunav“ (Dravske akumulacije, Natura 2000 SDF).

Tab. 8.: Prisutne vrste ptica iz Dodatka II Direktive i procjena njihovog stanja na području „Dravske akumulacije“

naziv vrste	svrha staništa u životnom ciklusu vrste	broj jedinki (J) / parova (P)	udio od ukupnog broja jedinki vrste u RH (%)	zaštićenost vrste	izoliranost populacije	zaključna procjena o stanju zaštićenosti vrste
vodomar (<i>Alcedo atthis</i>)	mjesto parenja	P: min 12, max 20	0 – 2	Dobra	širok raspon obitavanja	zadovoljavajuća

patka lastarka (<i>Anas acuta</i>)	migratorno odmorište	nema podataka	2 – 15	Dobra	širok raspon obitavanja	Odlična
	Zimovalište					
kržulja (<i>Anas crecca</i>)	migratorno odmorište	nema podataka	2 – 15	Dobra	širok raspon obitavanja	Odlična
	Zimovalište	J: min 220, max 819				
patka zviždara (<i>Anas penelope</i>)	migratorno odmorište	nema podataka	2 – 15	Dobra	širok raspon obitavanja	Odlična
	Zimovalište	J: min 10, max 130				
divlja patka (<i>Anas platyrhynchos</i>)	migratorno odmorište	nema podataka	2 – 15	Dobra	širok raspon obitavanja	Odlična
	Zimovalište	J: min 3000, max 10 148				
patka pupčanica (<i>Anas querquedula</i>)	migratorno odmorište	nema podataka	2 – 15	Dobra	širok raspon obitavanja	Odlična
patka kreketaljka (<i>Anas strepera</i>)	migratorno odmorište	nema podataka	2 - 15	Dobra	širok raspon obitavanja	Odlična
	Zimovalište	J: min 10, max 67				
lisasta guska (<i>Anser albifrons</i>)	Zimovalište	J: min 1000, max 4776	2 - 15	Dobra	širok raspon obitavanja	Odlična
divlja guska (<i>Anser anser</i>)	Zimovalište	J: min 200, max 450	2 - 15	Dobra	širok raspon obitavanja	Odlična
guska glogovnjača (<i>Anser fabalis</i>)	Zimovalište	J: min 500, max 2160	2 - 15	Dobra	širok raspon obitavanja	Odlična
glavata patka (<i>Aythya ferina</i>)	migratorno odmorište	nema podataka	2 - 15	Dobra	širok raspon obitavanja	Odlična
	Zimovalište	J: min 800, max 3300				
krunata patka (<i>Aythya fuligula</i>)	migratorno odmorište	nema podataka	2 - 15	Dobra	širok raspon obitavanja	odlična
	Zimovalište	J: min 500, max 7501				
batoglavica (<i>Bucephala clangula</i>)	migratorno odmorište	nema podataka	2 - 15	Dobra	širok raspon obitavanja	odlična
	Zimovalište	J: min 200, max 1630				
crna roda (<i>Ciconia nigra</i>)	mjesto parenja	P: min 1, max 2	0 - 2	Dobra	širok raspon obitavanja	zadovoljavajuća

eja močvarica (<i>Circus aeruginosus</i>)	mjesto parenja	P: 1	2 - 15	Prosječna	širok raspon obitavanja	zadovoljavajuća
eja strnjarica (<i>Circus cyaneus</i>)	Zimovalište	J: min 1, max 2	0 - 2	Prosječna	širok raspon obitavanja	zadovoljavajuća
crvenokljuni labud (<i>Cygnus olor</i>)	migratorno odmorište	nema podataka	2 - 15	Dobra	širok raspon obitavanja	dobra
	Zimovalište	J: min 100, max 500				
crvenoglavi djetlić (<i>Dendrocopos medius</i>)	stalno prebivalište	P: min 10, max 20	neznatna populacija			
velika bijela čaplja (<i>Egretta alba</i>)	migratorno odmorište	nema podataka	0 - 2	Dobra	širok raspon obitavanja	dobra
	Zimovalište	J: min 50, max 176	2 - 15			
mala bijela čaplja (<i>Egretta garzetta</i>)	mjesto parenja	P: min 3, max 5	0 - 2	Prosječna	širok raspon obitavanja	zadovoljavajuća
	migratorno odmorište	nema podataka		Dobra		dobra
mali sokol (<i>Falco columbarius</i>)	Zimovalište	J: min 0, max 1	0 - 2	Dobra	širok raspon obitavanja	zadovoljavajuća
bjelovrata muharica (<i>Ficedula albicollis</i>)	mjesto parenja	P: min 100, max 300	neznatna populacija			
crna liska (<i>Fulica atra</i>)	migratorno odmorište		2 - 15	Dobra	širok raspon obitavanja	odlična
	Zimovalište	J: min 4600, max 14087				
čapljica voljak (<i>Ixobrychus minutus</i>)	mjesto parenja	P: min 5, max 15	0 - 2	Dobra	širok raspon obitavanja	zadovoljavajuća
	migratorno odmorište					
rusi svračak (<i>Lanius collurio</i>)	mjesto parenja	P: min 80, max 150	neznatna populacija			
patka gogoljica (<i>Netta rufina</i>)	Zimovalište	J: min 3, max 50	2 - 15	Dobra	širok raspon obitavanja	odlična
	migratorno odmorište					
gak (<i>Nycticorax nycticorax</i>)	migratorno odmorište		0 - 2	Dobra	širok raspon obitavanja	zadovoljavajuća
	mjesto parenja	P: min 20, max 25	2 - 15			

mali vranac (<i>Phalacrocorax pygmaeus</i>)	Zimovalište	J: min 5, max 1178	0 - 2	Dobra	širok raspon obitavanja	dobra
siva žuna (<i>Picus canus</i>)	stalno prebivalište	P: min 5, max 7	neznatna populacija			
kokišica (<i>Rallus aquaticus</i>)	migratorno odmorište	nema podataka	2 - 15	Dobra	širok raspon obitavanja	dobra
	Zimovalište					
crvenokljuna čigra (<i>Sterna hirundo</i>)	mjesto parenja	P: min 0, max 50	0 -2	Dobra	širok raspon obitavanja	dobra
pjegava grmuša (<i>Sylvia nisoria</i>)	mjesto parenja	P: min 2, max 3	neznatna populacija			

Izvor: Dravske akumulacije, Natura 2000 SDF

Uz vrste prisutne u Tab. 8, na području „Dravske akumulacije“ prisutan je još nekoliko vrsta uvrštenih u Crvenu knjigu Hrvatske i strogo zaštićenih Zakonom o zaštiti prirode. To su mala prutka (*Actitis hypoleucos*), patka kreketaljka (*Anas strepera*) i bregunica (*Riparia riparia*).

4.8.2. Negativni učinci, nedostaci i metode rješavanja

Prijetnju pticama na području „Dravske akumulacije“ može predstavljati nekontrolirani lov, ljudske rekreativne aktivnosti kod kojih posjetitelji područja nisu dovoljno informirani o tome što je dozvoljeno, a što je štetno. Prisutno je zagađenje nadzemnih i podzemnih voda kao posljedica neposredne blizine poljoprivrednih područja. Na području postoje 3 hidroelektrane (HE Varaždin, HE Čakovec, HE Dubrava) koje utječu na prirodni režim vode.

Za brojne vrste ptica veličina populacije je procijenjena, dok za neke nije određena. Prikupljanje podataka i prebrojavanje ptica nije bilo obavljeno isti dan i nije navedena točna površina na kojoj su se prikupljali podaci zbog čega je otežana procjena njihove kvalitete.

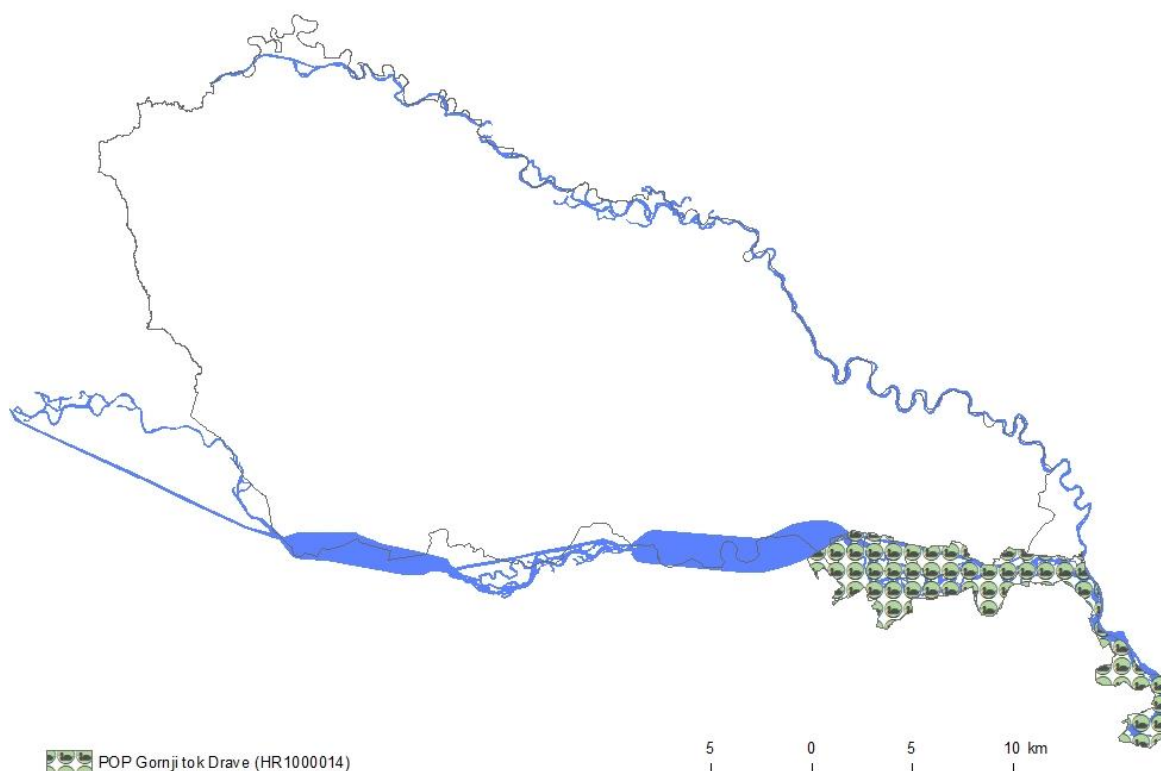
Plan upravljanja područjem je u izradi od 2019. godine u sklopu Drava – LIFE projekta (Drava Life, 2019).

4.9 Gornji tok Drave (HR1000014)

Područje očuvanja značajno za ptice (POP) „Gornji tok Drave“ prostire se na površini od 22 981, 96 ha (229, 81 km²) te je dio teritorija Međimurske (cca 13 km²), Varaždinske (cca 10,8 km²), Koprivničko – križevačke (cca 165 km²) i Virovitičko –

podravske (cca 41,13 km²) županije. U Međimurskoj županiji proteže se uz rijeku Dravu, nizvodno od HE „Dubrava“ do kraja županije (Sl. 10.). U potpunosti se poklapa s područjem očuvanja značajnim za vrste i stanišne tipove (POVS) Gornji tok Drave (HR5000014). Dijelom ekološke mreže proglašeno je 2014. godine. Područjem upravljaju Međimurska priroda – Javna ustanova za zaštitu prirode, javna ustanova „PRIRODA Varaždinske županije“, Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode na području Koprivničko – križevačke županije i Virovitica nature – Javna ustanova za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode na području Virovitičko – podravske županije.

Ovo se područje najvećim dijelom prostire kroz Koprivničko – križevačku županiju (72%), dok se u Međimurskoj županiji nalazi samo (5,6%) površine tog područja. S obzirom na to da trenutno na raspolaganju za analizu stoje samo zbirni podaci prikupljeni od svih javnih ustanova objedinjeni u SDF, analiza tih podataka dočaravala bi stanje u županiji s najvećim prostiranjem područja što nije tema ovog rada. Zbog toga rad ne analizira područje „Gornji tok Drave“. Međutim, budući da se područje „Gornji tok Drave“ nastavlja na područje „Dravske akumulacije“ i budući da ne dolazi do nagle promjene reljefnih, klimatskih i ostalih geografskih obilježja, pretpostavka je da je dio koji se nalazi u Međimurskoj županiji u velikoj mjeri sličan području na koje se nastavlja i zbog toga je moguće u određenoj mjeri kao referencu koristiti analizu područja „Dravske akumulacije“.



Sl. 10.: Geografski smještaj POP Gornji tok Drave (HR1000014)

5. STAVOVI I ODNOS LOKALNOG STANOVNIŠTVA PREMA ZAŠTITI PRIRODE MEĐIMURSKE ŽUPANIJE

Analizom stanja i negativnih učinaka na područjima ekološke mreže Međimurske županije može se primijetiti da je većina negativnih učinaka uzrokovana ljudskom rukom. Od toga je najveći dio negativnih učinaka moguće izbjeći uz malo uloženog truda. Tu primjerice spadaju prakticiranje košnje na tradicionalan način, adekvatan lov, izbjegavanje ilegalnog odlaganja otpada, promišljena agrarna proizvodnja, odnos posjetitelja prema prirodi s poštovanjem. Iako rijetke, ankete koje ispituju odnos lokalnog stanovništva prema zaštiti prirode (Mesarić, 2015; Zdolec, 2016) ukazuju na svijest građana o postojanju problema i na potrebu rješavanja istih. Uz to, javna ustanova radi na edukaciji i upoznavanju javnosti s problematikom zaštite prirode te uz suradnju Europske Unije nudi poticaje za praćenje zahtjeva ekološke mreže. Usprkos svijesti javnosti o problemu, dodatnoj edukaciji i poticajima, odaziv na zaštitu prirode je prilično loš. Takav odnos može biti uzrokovan kao posljedica sljedećeg:

- Nerazumijevanje koncepata prirode što posljedično uzrokuje manjak poštovanja i potrebe za zaštitom prirode,
- Izgubljena svijest o važnosti života u skladu s prirodom (koju se ne nastoji dovoljno pobuditi kroz odgoj i obrazovanje),
- Odabir kraćeg umjesto ekološki prihvatljivijeg puta za postizanje cilja,
- Postavljanje drugih vrijednosti ispred prirode kao prioritetne (novac, vlastiti probitak, osjećaj veće vrijednosti u odnosu na sumještane),
- Povodljivost nauštrb kritičkom razmišljanju,
- Opća konzervativnost i tvrdoglavost ukorjenjena u dio populacije,
- Neuređeni zakonodavni sustav koji ne djeluje u korist zaštite prirode u dovoljnoj mjeri.

Problem je i nedostatak razmjene informacija, komunikacije i sporazumijevanja među sektorima zaštite prirode i ostalih sektora ljudskih aktivnosti (šumarski, lovni, poljoprivredni, zemljoposjednički, pravni, turistički itd.), što u konačnici dovodi do degradacije ekosustava.

6. ZAKLJUČAK

Bez sumnje se može zaključiti da na području Međimurske županije postoje brojne ekološke i krajobrazne vrijednosti koje su od velike važnosti na regionalnoj, nacionalnoj i europskoj razini i zbog toga zaslužuju posebnu pažnju.

Poticanja Europske unije na zaštitu vrijednih staništa i biljnih i životinjskih vrsta kroz provođenje direktiva pozitivno utječu na obnovu, oporavak i opstanak lokalnih ekosustava što se očituje u jasnim biološkim, geološkim i krajobraznim razlikama između Natura 2000 i ne – Natura 2000 područja i razlikama u odnosu lokalnog stanovništva prema područjima Natura 2000 i ne – Natura 2000.

Ekološka mreža pridonosi napretku stanovništva u edukacijskom, moralnom i socijalnom pogledu što podrazumijeva zbližavanje, suradnju i komunikaciju među ljudima na lokalnoj, regionalnoj i europskoj razini što u konačnici vodi ka stvaranju cjelovitije i stabilnije zajednice. Svakako je važno napomenuti pozitivan utjecaj na razvoj turizma zahvaljujući očuvanom krajobrazu te gospodarstva i poljoprivrede zahvaljujući stabilnom ekosustavu.

Usprkos dosadašnjem pozitivnom utjecaju ekološke mreže, prostor za napredak postoji. Budući da je s provođenjem direktiva na ovom području započeto tek nedavno, stanje očuvanosti i istaknutost važnosti još nije na najvišem stupnju, što je bilo za očekivati. To je posljedica još neizrađenih planova upravljanja, nedostatka komunikacije među sektorima, nedovoljnog broja odgovarajućeg osoblja i osuđenosti na zakone koji ne idu u prilog očuvanju prirode. Uz to, situaciju otežava korištenje „modernih“ umjesto tradicionalnih, ekološki prikladnijih metoda i alata u poljoprivredi, te ilegalno odlaganje otpada, krivolov i širenje invazivnih vrsta.

Iako napravljeni u dobroj namjeri i s ciljem pridonošenja ekološki prihvatljivom napretku, zahtjevi ekološke mreže kao i zakonodavstvo Europske unije prilično su strogi, ne dopuštaju iznimke i traže bezkompromisno držanje brojnih pravila koja lokalnom stanovništvu predstavljaju veliki izazov. Jasno je da će biti potrebno još puno strpljenja i truda Europske unije i javne ustanove za postizanje adaptacije i prihvaćanja zahtjeva ekološke mreže od strane Međimuraca.

S druge pak strane, iako razumije važnost zaštite prirode i potrebu za istom, lokalno stanovništvo ipak ne pokazuje dovoljan angažman i nastavlja se odupirati preporukama javne ustanove o načinu održivog i ekološki prihvatljivog suživota s prirodom. Do javnosti još uvijek nije uspjela doprijeti misao da Natura 2000 ne zahtjeva potpuni prekid kontakta sa zaštićenim područjima, već potiče suradnju između čovjeka i prirode koja će naposljetku rezultirati mogućnošću samoobnove, povećanjem bioraznolikosti i povratkom iskonskih ljepota kod prirode, a istovremeno će kod čovjeka omogućiti postizanje vlastitih ciljeva i potreba uz osjećaj nesebičnosti i poštovanja prema prirodi – izvoru života.

7. LITERATURA

Bioportal, Web portal Informacijskog sustava zaštite prirode, Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, 2020 (20.2.2020.)

COE, 2020: Emerald Network of Areas of Special Conservation Interest, <https://www.coe.int/en/web/bern-convention/emerald-network> (5.2.2020.)

Čep – Varaždin, Natura 2000 Standard Data Form (SDF), <http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=HR2000470> (11.3.2020.)

Donje Međimurje, Natura 2000 Standard Data Form (SDF), <http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=HR2001347>

Drava – akumulacije, Natura 2000 Standard Data Form (SDF), <http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=HR2001307> (11.3.2020.)

Drava Life, 2019: Natura 2000 – Strategija upravljanja Dravom, Nussdorf Debant

Dravske akumulacije, Natura 2000 Standard Data Form (SDF), <http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=HR1000013> (11.3.2020.)

EEA, 2018: Natura 2000 Barometer, <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/dashboards/natura-2000-barometer> (5.2.2020.)

EEA, 2020: Alluvial forests with *Alnus glutinosa* and *Fraxinus excelsior* (Alno – Padion, *Alnion incanae*, *Salicion albae*), <https://eunis.eea.europa.eu/habitats/10198> (1.4.2020.)

EEA, 2020: Hydrophilous tall herb fringe communities of plains and of the montane to alpine levels, <https://eunis.eea.europa.eu/habitats/10133> (1.4.2020.)

EEA, 2020: Illyrian oak – hornbeam forests (*Erythronio – carpinion*), <https://eunis.eea.europa.eu/habitats/10248> (3.3.2020.)

EEA, 2020: Lowland hay meadows (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*), <https://eunis.eea.europa.eu/habitats/10137> (3.3.2020.)

EEA, 2020: Natural eutrophic lakes with *Magnopotamion* or *Hydrocharition* –type vegetation, <https://eunis.eea.europa.eu/habitats/10067> (3.3.2020.)

EEA, 2020: Oligotrophic to mesotrophic standing waters with vegetation of the Littorelletea uniflorae and/or of the Isoeto – Nanojuncetea, <https://eunis.eea.europa.eu/habitats/10065> (1.4.2020.)

EEA, 2020: Riparian mixed forests of Quercus robur, Ulmus laevis and Ulmus minor, Fraxinus excelsior or Fraxinus angustifolia, along the great rivers, <https://eunis.eea.europa.eu/habitats/10199> (1.4.2020.)

EEA, 2020: Sub – Atlantic and medio – European or oak-hornbeam forests of the Carpinion betuli, <https://eunis.eea.europa.eu/habitats/10190> (1.4.2020.)

European Commission, 2019: The Birds Directive https://ec.europa.eu/environment/nature/legislation/birdsdirective/index_en.htm (6.2.2020.)

IUCN, 2020: A brief history, <https://www.iucn.org/about/iucn-a-brief-history> (5.02.2020.)

Mačkovec – ribnjak, Natura 2000 Standard Data Form (SDF), <http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=HR2001034>

Mardetko, Lj., Golub, S., 2011: Od prašume do Regionalnog parka Mura – Drava, Javna ustanova za upravljanje zaštićenim prirodnim vrijednostima na području Međimurske županije, Međimurje

Međimurje, Natura 2000 Standard Data Form (SDF), <http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=HR2001346> (28.3.2020.)

Međimurska priroda, 2016: Kockavica, Međimurska priroda – Javna ustanova za zaštitu prirode, Međimurje

Međimurska priroda, 2020: Novosti iz rada ustanove, <http://www.medjimurska-priroda.info/> (10.2.2020)

Međimurska županija, 2015: Opći podaci, <http://medjimurska-zupanija.hr/opci-podaci-mz/> (10.2.2020.)

Mesarić, M., 2015: Stavovi stanovništva Grada Mursko Središće i Općine Sveti Martin na Muri o revitalizaciji mrtvaja rijeke Mure, *Donjomeđimurski zbornik – multidisciplinarni znanstveni časopis* 2, 42 – 48

Mura, Natura 2000 Standard Data Form (SDF),
<http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=HR2000364>

MZOE, 2020: UNEP – Program Ujedinjenih naroda za okoliš, <https://mzoe.gov.hr/o-ministarstvu-1065/djelokrug-4925/medjunarodna-suradnja/unep-program-ujedinjenih-naroda-za-okolis/1134> (5.2.2020.)

HAOP, 2014: Nacionalna klasifikacija staništa RH (IV. verzija)

Prostorni plan Međimurske županije, 2001, Zavod za prostorno uređenje Međimurske županije, Čakovec

Sundseth, K., Natura 2000 in Croatia, State institue for Nature Protection, Croatia

Watson, J., Venter, O., 2017: A global plan for nature conservation, <https://www.nature.com/articles/nature24144> (5.02.2020.)

Wood,B., 2019: Human Evolution: *A Very Short Intro*, Oxford, USA

Vugrinec, D., 2018: Godišnji program zaštite, održavanja, očuvanja, promicanja i korištenja zaštićenih područja Međimurske županije za 2019. Godinu, Međimurska priroda – Javna ustanova za zaštitu prirode, Križovec

Zdolec, L., 2016: Ekološka mreža i sudjelovanje javnosti u zaštiti prirode, Međimursko veleučilište u Čakovcu, Čakovec

8. SAŽETAK

Sva područja na teritoriju država članica Europske unije bitna za očuvanje biološke raznolikosti objedinjena su u ekološku mrežu Natura 2000 proglašene na temelju Direktive o pticama i Direktive o staništima. Temeljem navedenih direktiva određuju se Područja očuvanja značajna za ptice (POP) i Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS). Ovaj prvostupnički rad proučava područja ekološke mreže u Međimurskoj županiji uzimajući u obzir njihove geografske karakteristike, stanje očuvanosti, probleme u očuvanju i odnos lokalnog stanovništva prema važnosti zaštite i zahtjevima Nature 2000. Za izradu su korištene razne metode i materijali, a detaljna slika i pregled područja ekološke mreže u Međimurskoj županiji dobiveni su korištenjem alata u softveru ArcGis 10.7. te proučavanjem literature.

9. SUMMARY

Areas important for conservation of biological diversity on the territory of European Union are united into Natura 2000 network which was declared based on Birds directive and Habitats directive. Based on these two directives Special Protection Areas (SPAs) and Sites of Community Importance (SCIs) are established. This bachelor thesis examines the areas of Natura 2000 network in Međimurje county taking into account its geographic characteristics, state of conservation, problems with preservation and local community attitude towards the importance of conservation and demands given by Natura 2000. For making this thesis various methods and materials are used, such as tools in ArcGis 10.7. software and literature, in order to get a detailed picture and overview of Natura 2000 ecological network in Međimurje county.