



PLAN URBANISTIC ZONAL
CIOMATU MARE - LACUL SF. ANA

PROTECȚIA MEDIULUI

STUDIU DE BIODIVERSITATE

ecol. IMECS István

1. Situl Natura 2000 ROSCI0007 Bazinul Ciucului de Jos

Situl de importanță comunitară ROSCI0007 Bazinul Ciucului de Jos este arie naturală protejată de interes comunitar – categoria sit de importanță comunitară - conform Directivei Consiliului 92/43/CEE privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de faună și floră sălbatică, desemnat prin Ordinul Ministrului Mediului și Dezvoltării Durabile nr. 1964/2007, privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, modificat prin Ordinul Ministrului Mediului și Pădurilor nr. 2387/2011.

Situl Natura 2000 ROSCI0007 Bazinul Ciucului de Jos a fost desemnat pentru a proteja și conserva valorile naturale de importanță majoră pentru România și Uniunea Europeană. Este o zonă de mare interes, întrucât este printre ultimele care mai păstrează suprafețe de habitate și efective numeroase de specii sălbatice, caracteristice zonelor ripariene de-a lungul râului Olt. Se întinde pe o suprafață de 2693 ha și este situat în zona sud-estică a județului Harghita cuprinzând parțial comunele: Sâncrăieni (satul Sâncrăieni), Sântimbru (satul Sântimbru), Sânsimion (satele Sânsimion și Cetățuia) și Tușnad (satele Vrabia, Tușnad Sat și Tușnad Nou), fiind traversat de râul Olt.

Planul Urbanistic Zonal Ciomatu Mare – Lacul Sfâna Ana vizează partea sudică a sitului Natura 2000, adică zona Vrabia și în aval de această zonă.

Tabel 1.1. Rezervații naturale care se suprapun cu situl ROSCI0007 pe suprafața de studiu

Rezervația	Suprafața	
	Legea nr. 5/ 2000	HCJ nr. 162/2005
Mlaștina Valea de Mijloc	4 ha	3,0 ha
Mlaștina Beneș	4 ha	13,0 ha
Mlaștina Csemo - Vrabia	5 ha	6,18 ha
Mlaștina Nyirkert	4 ha	4,3 ha
Mlaștina Nadaș	4 ha	4,0 ha

Custodia ariei naturale protejate Bazinul Ciucului de Jos, împreună cu rezervațiile incluse, este asigurată de Organizația GeoEcologică ACCENT, numită în continuare custode, conform Convenției de custodie nr. 10/22.02.2010, încheiată între aceasta și Ministerul Mediului și Pădurilor.

Organizația GeoEcologică ACCENT este înregistrată din 27.12.2000, cu personalitate juridică română de drept privat, non-profit, independentă de instituțiile publice, de stat sau private, române sau străine și este apolitică. Organizația își desfășoară activitatea în conformitate cu prevederile Ordonanței de Guvern nr. 26 din 30/01/2000 cu privire la asociații și fundații, cu modificările și completările ulterioare, cu normele imperative cuprinse în legislația română în vigoare și cu prevederile specificate în statut.

1.1. Speciile de interes comunitar prezente în Formularul Standard al sitului:

Plante

- ochii șoricelului (*Saxifraga hirculus*)
- angelica de baltă (*Angelica palustris*)
- curechiul de munte (*Ligularia sibirica*)
- turița mare (*Agrimonia pilosa*) – specia nu este prezentă

Nevertebrate

- *Vertigo angustior*
- *Vertigo moulinsiana*

Amfibieni

- buhaiul de baltă cu burta galbenă (*Bombina variegata*)
- tritonul cu creastă (*Triturus cristatus*)

Pești

- zglăvoaca (*Cottus gobio*)

Mamifere

- lupul (*Canis lupus*)
- ursul brun (*Ursus arctos*)
- liliacul comun (*Myotis myotis*)
- liliacul comun mic (*Myotis blythii*) – specia nu este prezentă

Tipurile de habitate de interes comunitar prezente în Formularul Standard al sitului:

- Mlaștini turboase de tranziție și turbării oscilante (nefixate de substrat);
- Mlaștini alcaline;
- Pajiști cu *Molinia*, pe soluri calcaroase, turboase sau argiloase (*Molinion caeruleae*);
- Pajiști aluviale din *Cnidion dubii*;
- Pajiști de altitudine joasă (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*);
- Păduri aluviale cu *Alnus glutinosa* și *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicionalbae*) – habitat prioritar;
- Cursuri de apă din zonele de câmpie, până la cele montane, cu vegetație din *Ranunculum fluitantis* și *Callitricho-Batrachion*.

Tabel 1.2. Corespondența între habitatele de interes comunitar, habitatele conform clasificării din România și asociațiile vegetale

Tip habitat Natura 2000	Tip habitat România	Asociații vegetale
3260 Cursuri de apă din zonele de câmpie, până la cele montane, cu vegetație din <i>Ranunculum fluitantis</i> și <i>Callitricho-Batrachion</i>	R2208 Comunități danubiene cu <i>Ranunculus aquatilis</i> și <i>Hottonia palustris</i>	<i>Hottonietum palustris</i> , Tüxen 1937
		<i>Callitrichetum palustris</i> - Dihoru 1975, Burescu 1999
91E0 * Păduri aluviale cu <i>Alnus glutinosa</i> și <i>Fraxinus excelsior</i> - <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>	R4401 Păduri sud-est carpatice de anin alb - <i>Alnus incana</i> cu <i>Telekia speciosa</i> R4402 Păduri daco-gețice de lunci colinare de anin negru - <i>Alnus glutinosa</i> cu <i>Stellaria nemorum</i>	<i>Telekio speciosae-Alnetum incanae</i> , Coldea 1986, 1991
		<i>Stellario nemorum-Alnetum glutinosae</i> - Kästner 1938 Lohmeyer 1957
6410 Pajiști cu <i>Molinia</i> pe soluri calcaroase, turboase sau argiloase - <i>Molinion caeruleae</i>	R3710 Pajiști dacice de <i>Molinia caerulea</i>	<i>Junco-Molinietum</i> Preising 1951 ex Klapp 1954
		<i>Molinio-Salicetum rosmarinifoliae</i> , Magyar ex Soó 1933
6440 Pajiști aluviale din <i>Cnidion dubii</i>	R3716 Pajiști danubiano-pontice de <i>Poa pratensis</i> , <i>Festuca pratensis</i> și <i>Alopecurus pratensis</i>	<i>Ranunculo repentis-Alopecuretum pratensis</i> Ellmayer 1933

Tip habitat Natura 2000	Tip habitat România	Asociații vegetale
	<i>R3712 Comunități dacice cu Deschampsia caespitosa și Agrostis stolonifera</i>	<i>Agrostio-Festucetum pratensis</i> , Soó 1949 <i>Agrostio - Deschampsietum caespitosae</i> , Ujvárosi 1947
6430 Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la câmpie și din etajul montan până în cel alpin	<i>R3708 Comunități daco-getice cu Angelica sylvestris, Crepis paludosa și Scirpus sylvaticus</i> <i>R3714 Comunități daco-getice cu Filipendula ulmaria, Geranium palustre și Chaerophyllum hirsutum</i>	<i>Scirpetum sylvatici</i> , Ralski 1931 em. Schwich 1944 <i>Filipendulo-Geranium palustris</i> , Koch 1926
6510 Pajiști de altitudine joasă - <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>	<i>R3802 Pajiști daco-getice de Arrhenatherum elatius</i>	<i>Arrhenatheretum elatioris</i> , Br.-Bl. ex Scherrer 1925
7140 Mlaștini turboase de tranziție și turbării oscilante - nefixate de substrat	<i>R5403 - Turbării sud-est carpatice, mezo-oligotrofe cu Carex rostrata și Sphagnum recurvum</i> <i>R5412 - Mlaștini sud-est carpatice, mezotrofe cu Carex diandra</i>	<i>Sphagno-Caricetum rostratae</i> , Steffen 1931 <i>Caricetum diandrae</i> , - <i>Carici-Menyanthetum caricetosum diandrae</i> Rațiu 1972
7230 Mlaștini alcaline	<i>R5405 - Mlaștini sud-est carpatice, eutrofe cu Carex flava și Eriophorum latifolium</i> <i>R5406 - Mlaștini sud-est carpatice, eutrofe cu Carex flava și Blysmus compressus</i> <i>R5413 - Mlaștini sud-est carpatice, mezo-eutrofe cu Carex davalliana</i> <i>R5415 - Mlaștini sud-est carpatice, mezo-eutrofe cu Sesleria uliginosa</i>	<i>Carici flavae-Eriophoretum latifolii</i> , Soó 1944 <i>Carici flavae-Blysmetum compressi</i> , Coldea 1997 <i>Caricetum davalliana</i> , Dutoit 1924 <i>Seslerietum uliginosae</i> , -Palmgren 1916 și Soó 1941

1.3. Planul de Management:

Planul de Management pentru acest sit a fost elaborat cu scopul identificării strategiei și stabilirii măsurilor de management și de monitorizare, astfel încât să fie posibilă realizarea obiectivelor pentru care a fost desemnat situl. Un obiectiv extrem de important pentru această arie protejată este asigurarea menținerii și refacerii stării favorabile de conservare pentru toate speciile și habitatele de interes comunitar, așa cum se prevede în directivele europene de conservare a naturii.

Planul de Management a fost elaborat, în perioada 2012-2014 și a fost bazat pe:

- Inventarierea și cartarea speciilor și habitatelor de interes comunitar;
- Evaluarea detaliată a impactului antropic;
- Identificarea presiunilor și amenințărilor asupra valorilor prezente;

- Prezența și implicarea factorilor interesați;
- Sondajele de opinie realizate în rândul localnicilor;
- Principiul de management participativ.

Planul de Management al sitului de importanță comunitară Bazinul Ciucului de Jos ROSCI0007 a fost aprobat prin Ordinul nr. 1257 din 25 august 2015, fiind publicat în Monitorul Oficial cu numărul 25 din data de 14 ianuarie 2016 (având în vedere Referatul de aprobare nr. 104.098/AC din 8 iulie 2015 al Direcției biodiversitate, ținând cont de Decizia de încadrare nr. 15 din 25 februarie 2014 emisă de Agenția pentru Protecția Mediului Harghita, avizul Ministerului Culturii nr. 7.151 din 10 martie 2015, adresa Ministerului Dezvoltării Regionale și Administrației Publice nr. 29.871 din 8 aprilie 2015, Adresa Ministerului Agriculturii și Dezvoltării Rurale nr. 208.447 din 14 aprilie 2015, Adresa Direcției generale păduri nr. 152.950/I.M. din 25 martie 2015).

1.3.1. Situația speciilor și habitatelor comunitare pe baza datelor colectate pentru elaborarea Planului de Management:

În cadrul procesului de realizare a planului de management, în perioada 2012-2013 s-au făcut inventarieri ale speciilor de faună, floră și habitate de interes comunitar de către experți în domeniu, în baza cărora se poate estima starea actuală a speciilor.

Faună

Tabel 1.3. Situația speciilor de faună de interes comunitar identificate în sit

Specia	Efectiv populațional estimat	Viabilitatea	Nr. minim de indivizi estimat în sit	Observații	Stare actuală		
					*C	*S	*N
<i>Myotis myotis</i>	10-50	Scăzută	10	Specia este prezentă accidental/în trecere în sit, deoarece și adăposturile caracteristice potențiale și habitatele de hrănire caracteristice sunt în afara sitului. Verificarea adăposturilor potențiale în jurul sitului au confirmat prezența unor efective scăzute dispersate, neexistând colonii de naștere.			X
<i>Myotis blythii</i>	0	Nu este relevant	0	Foarte probabil, niciodată specia nu a fost prezentă în sit și nici în împrejurimi.			
<i>Canis lupus</i>	0-5	Bună	2	Situl acoperă parțial o suprafață mică din teritoriul lor, intră în sit doar ocazional pentru hrănire.		X	

					Stare actuală		
Specia <i>Ursus arctos</i>	Efectiv populațional estimată 4	Viabilitatea Bună	Nr. minim de indivizi estimată în sit 4	Situl acoperă parțial o suprafață mică din teritoriul lor. Ei intră în sit doar ocazional pentru hrănire în perioada estivală sau în trecere pe partea sudică a sitului în defileu. Situl asigură însă conectivitatea între populații din alte zone, implicat transferul de gene. Observații		X	
<i>Triturus cristatus</i>	1675-3000	Vulnerabil	151	Amenințată de schimbarea climatului, scăderea nivelului pânzei freatice, distrugerea și degradarea habitatelor. Foarte puține habitate optime în perioada studiată.			X
<i>Bombina variegata</i>	500-1000	Vulnerabil	171	Amenințată de schimbarea climatului, scăderea nivelului pânzei freatice, îmbunătățirea drumurilor de țară.			X
<i>Cottus gobio</i>	-	Medie	818	Apele curgătoare din interiorul sitului nu sunt habitatele specifice speciei, însă sunt patru pâraie care satisfac cerințele speciei. Mărimea populației se poate schimba în funcție de anotimp. Pe porțiunea Sâncrăieni – Jigodini, albia râului Olt a fost decolmatată – porțiunea a fost un habitat specific speciei. Specia a fost prinsă în amonte de porțiunea amenajată, la un punct nederanjat.		X	
<i>Vertigo angustior</i>	-	Bună	3057500	Prezente între unul și 10 exemplare/mp în habitatele populate, în medie cinci exemplare/mp. Suprafața estimată în sit este de 43,04 ha.	X		
<i>Vertigo moulinsiana</i>	-	Bună	3103000	Prezente între unul și 10 exemplare/mp în habitatele populate, în medie cinci exemplare/mp. Suprafața estimată în sit este de 47,07 ha.	X		

Legendă:

*C - Corespunzătoare - se menține prin non-intervenție sau prin același tip de management ca până în

prezent;

*S - Satisfăcătoare - îmbunătățirea stării de conservare se poate face cu măsuri de management fără a implica reconstrucții ecologice;

*N - Necorespunzătoare - degradată din cauza unor intervenții antropice, dar recuperabil cu minime intervenții de reconstrucție ecologică.

Specii de faună de interes economic

Speciile vâdate pe teritoriul AP: mistreț - *Sus scrofa*, potârniche - *Perdix perdix*, iepure - *Lepus europaeus*, căprior - *Capreolus capreolus*, cerb - *Cervus elaphus*, vulpe - *Vulpes vulpes*, bursuc - *Meles meles*, jder - *Martes foina*, pisică sălbatică - *Felis silvestris*, păsări acvatice: rață mare - *Anas platyrhynchos*, rață pitică - *Anas crecca*, rață cârâitoare - *Anas querquedula*.

Speciile de pești pescuite în apele AP: clean - *Squalus cephalus*, mreană vânată - *Barbus petenyi*, mreană - *Barbus barbus*, știucă - *Esox lucius*, păstrăv indigen - *Salmo fario*, mihalț - *Lota lota*, beldiță - *Alburnoides bipunctatus*, babușcă - *Rutilus rutilus*, biban - *Perca fluviatilis*, roșioară - *Scardinius erythrophthalmus*, oblete - *Alburnus alburnus*, scobar - *Chondrostoma nasus*, porcușor - *Gobio gobio* și chiar țipar - *Misgurnus fossilis*.

Specii de faună de interes cultural

Țiparul - *Misgurnus fossilis*: fiind o specie de pește care trăiește în mlaștini, ape stătătoare, era prezent în număr mare în Bazinul Ciucului de Jos, înaintea regularizării Oltului și a pâraielor. Unii autori din sec. XIX, fac referiri asupra prinderii și consumului frecvent a speciei de către localnicii care locuiau aproape de lunca Oltului. Această specie era consumată cel mai des în timpul posturilor. Sunt referiri și la faptul că probabil s-a dat numele zonei după această specie, care în limba maghiară se numește "csík".

Barza albă - *Ciconia ciconia* este o specie asociată așezărilor umane. Populația din comuna Sânsimion și Cetățuia este una dintre cele mai mari și dense colonii de berze albe din România. Localnicii simpatizează, în general, această specie, considerând-o aducătoare de noroc, dar există și cazuri de conflict, când berzele își construiesc cuibul chiar peste intrarea în casă, aproape de geamuri.

Floră

Tabel 1.4. Situația speciilor de floră de interes comunitar identificate în sit

Specia	Efectiv populațional estimat	Viabilitatea	Nr minim de indivizi estimat în sit	Observații	S t a r e a c t u a l ă		
					*A	*B	*C
<i>Saxifraga hirculus</i>	4-11 indivizi	Viabilitatea pe termen lung a speciei nu este asigurată	4-11	În 1995, Pásztohy găsește 12 exemplare înflorite, grupate în două fragmente de mlaștină din zona Omlásalja, iar Vass&Kolumbán în 1998 identifică 20 exemplare în floare. În 2005, Kerekes notează 78 exemplare înflorite.			X
<i>Angelica palustris</i>	10000 – 50000 ind.	Viabilitatea pe termen lung a speciei ar putea fi asigurată	23105				X
<i>Ligularia sibirica</i>	85452 - 213630 ind.	Viabilitatea pe termen lung a speciei este asigurată	427260		X		
<i>Agrimonia pilosa</i>	0	Nu există	0	Nu este semnalată în literatura de specialitate care tratează zona.			

Specii de floră sălbatică de interes economic și cultural

O parte dintre speciile de floră de primăvară sunt colectate sistematic de localnici și comercializate la scară redusă pe piețele locale: *Narcissus stellaris* - narcisă, *Colchicum autumnale*, *Crocus heuffellianus* - brândușă

de toamnă, *Leucojum vernum* - ghiocel bogat, *Galanthus nivalis* - ghiocel, *Fritillaria meleagris* - lălea peștișă, *Trollius europaeus* - bulbucul de munte, *Iris sibirica* - stânjeneț.

Speciile comestibile de ciuperci sunt colectate frecvent de localnici și de turiști, fiind comercializate ocazional. Printre acestea se numără: specii de ciuperci - *Agaricus*, piciorul-căprioarei - *Macrolepiota procera*, roșcovă - *Lactarius deliciosus*, hrib - *Boletus edulis*, gălbior - *Cantharellus cibarius* și altele.

Ocazional se culeg mure, măceșe și plante medicinale, fără impact semnificativ asupra speciilor.

Habitat

Tabel 1.5. Situația actuală a habitatelor de interes de comunitar

Nr crt	Cod habitat Natura 2000	Denumire habitat	Acoperirea %		Reprezentativitate		Supraf. relativă		S t a r e a d e c o n s	
			FS	IT	FS	IT	FS	IT	F S	IT
1	91E0*	Păduri aluvionare cu <i>Alnus glutinosa</i> și <i>Fraxinus excelsior</i> - <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>	3%	0,62%	B	C	C	C	B	B
2	7140	Mlaștini turboase de tranziție și turbării oscilante - nefixate de substrat.	1%	0,00%	B	B	B	C	B	B
3	7230	Mlaștini alcaline	1%	0,47%	A	A	A	C	B	B
4	3260	Cursuri de apă, de la nivel de câmpie la nivel montan, cu vegetație <i>Ranunculion fluitantis</i> și <i>Callitriche-Batrachion</i>	1%	0,06%	A	A	B	C	B	B
5	6410	Pajiști cu <i>Molinia</i> pe soluri calcaroase, turboase sau argilos-nămoloase - <i>Molinion caeruleae</i>	1%	1,66%	B	B	B	B	B	B
6	6430	Liziere de ierburi înalte hidrofile de câmpie și de nivel montan, până la alpin	0%	1,38%	-	A	-	B		B
7	6440	Pajiști aluvionare inundabile, de <i>Cnidion dubii</i>	5%	10,80%	B	B	B	B	B	B

Nr crt	Cod habitat Natura 2000	Denumire habitat	Acoperirea %		Reprezentativitatea		Supraf. relativă		Stadiul de conservare	
			FS	IT	FS	IT	FS	IT	F S	IT
8	6510	Fânețe de joasă altitudine - <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>	1%	1,33%	B	B	C	C	B	B

Explicații tabel:

Reprezentativitatea – gradul de reprezentativitate a tipului de habitat în cadrul sitului – exprimă măsura pentru cât de tipic este un habitat.

- A – reprezentativitate excelentă
- B – reprezentativitate bună
- C – reprezentativitate semnificativă
- D – prezență nesemnificativă

Suprafața relativă – suprafața sitului acoperit de habitatul natural, raportat la suprafața totală acoperită de acel tip de habitat natural, în cadrul teritoriului național.

- A – $100 \geq p > 15\%$
- B – $15 \geq p > 2\%$
- A – $2 \geq p > 0\%$

Stadiul de conservare – gradul de conservare al structurilor și funcțiile tipului de habitat natural, precum și posibilitățile de refacere/reconstrucție. Pentru evaluare, se utilizează trei criterii: gradul de conservare al structurii, gradul de conservare al funcțiilor, posibilitățile de refacere.

- A – conservare excelentă
- B – conservare bună
- C – conservare medie sau redusă

Evaluare globală – evaluarea globală a valorii sitului din punct de vedere al conservării tipului de habitat respectiv

- A – valoare excelentă
- B – valoare bună
- C – valoare considerabilă

Distribuția speciilor și habitatelor protejate în situl Natura 2000 Bazinul Ciucului de Jos: vezi pe harta atașată.

Tabel 1.6. Habitate și specii de faună și floră de interes conservativ (Directiva Habitate - Directiva Consiliului Europei 92/43 EEC), identificate în cadrul sitului, altele decât cele din Formularul Standard

Specie	RO
Mamifere	
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	liliacul mic cu potcoavă
<i>Myotis daubentonii</i>	liliacul de apă
<i>Myotis brandtii</i>	liliacul lui Brandt
<i>Myotis mystacinus</i>	liliacul mustăcios
<i>Nyctalus noctula</i>	liliacul de amurg
<i>Vespertilio murinus</i>	liliacul bicolor
<i>Eptesicus serotinus</i>	liliacul cu aripi late
<i>Eptesicus nilssonii</i>	liliacul nordic
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	liliacul pitic
<i>Pipistrellus nathusii</i>	liliacul lui Nathusius
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	liliacul lui Kuhl
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	liliacul pigmeu
<i>Plecotus austriacus</i>	liliacul urecheat cenușiu
<i>Plecotus auritus</i>	liliacul urecheat brun
<i>Barbastella barbastellus</i>	liliacul cârn
<i>Castor fiber</i>	castor
<i>Lutra lutra</i>	vidră
<i>Felis sylvestris</i>	pisică sălbatică
<i>Lynx lynx</i>	râs
Amfibieni	
<i>Rana temporaria</i>	broască roșie de munte
<i>Rana arvalis</i>	broască de mlaștină
<i>Hyla arborea</i>	brotăcel
<i>Bufo bufo</i>	broască râioasă brună
<i>Bufo viridis</i>	broască râioasă verde
<i>Triturus montandoni</i>	triton carpatic
<i>Triturus vulgaris</i>	triton comun
<i>Rana esculenta</i>	broască mică de lac
<i>Pelobates fuscus</i>	broască de pământ brună
Halak/Pești/Fishes	
<i>Barbus petenyi</i>	mreană vânătă
<i>Cobitis elongatoides</i>	Zvârlugă
<i>Misgurnus fossilis</i>	Țipar
<i>Sabanejewia aurata</i>	Cără
<i>Eudontomyzon danfordi</i>	Chișcar
Növények/Plante/Plants	
<i>Hamatocaulis vermicosus</i>	specie de mușchi
Habitate	
Comunități de lizieră cu ierburi	

Înalte higrofile de la câmpie și din
etajul montan până în cel alpin

13.2. Analiza valorilor din zona studiată:

În această secțiune sunt prezentate principalele valori și amenințări din sit și se analizează situația valorilor identificate, respectiv amenințările care afectează starea acestora în prezent, sau le pot afecta pe viitor. Pe lângă speciile și habitatele protejate au fost identificate și alte valori importante pentru zonă, mai ales cele ce se constituie în resurse pentru localnici și dezvoltarea zonei. De exemplu, se menționează peisaje valoroase, care pot constitui atracții turistice, sau valori care sunt importante pentru comunitățile locale și care, dacă sunt păstrate și valorificate, ajută la dezvoltarea locală și la obținerea unui sprijin real din partea autorităților și a localnicilor pentru implementarea măsurilor de management.

Tabel 1.7. Valorile de biodiversitate identificate în cadrul ariei protejate

Valoarea identificată în sit și vecinătatea acestuia	Importanța pentru aria protejată/comunitate	Importanță deosebită, inclusiv valori unice
Habitat		
3260 Cursuri de apă din zonele de câmpie, până la cele montane, cu vegetație din <i>Ranunculion fluitantis</i> și <i>Callitriche-Batrachion</i>	Importanța habitatului constă în valoarea mare de conservare. Habitat de importanță deosebită pentru castor - <i>Castor fiber</i> și vidră - <i>Lutra lutra</i> . Habitat de hrănire pentru lilieci. Comunitate care adăpostește specii rare și spectaculoase. Este o sursă pentru turism ecologic.	Valoare conservativă mare pentru habitat – conform cu Doniță și colab. 2005, deoarece găzduiește specii rare de plante acvatice - <i>Hottonia palustris</i> , <i>Utricularia vulgaris</i> sau higrofile - <i>Lysimachia thyrsoiflora</i> . Totodată asigură habitat și pentru specii rare de pești - <i>Misgurnus fossilis</i> , <i>Cobitis elongatoides</i> și amfibieni - <i>Triturus cristatus</i> , <i>Bombina variegata</i> .

Valoarea identificată în sit și vecinătatea acestuia	Importanța pentru aria protejată/comunitate	Importanță deosebită, inclusiv valori unice
91E0* Păduri aluviale cu <i>Alnus glutinosa</i> și <i>Fraxinus excelsior</i> - <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>	Pădurile aluviale au un rol important în asigurarea protecției împotriva inundațiilor. Acestea fiind răspândite, de obicei, de-a lungul pâraielor, absorb cantități mari de apă în timpul viiturilor, pe care le redau în circuit într-un mod lent, având astfel o funcție de tampon. Îndiguirea luncilor cursurilor de apă nu asigură pe termen lung această funcție, totodată terenurile agricole dobândite prin eliminarea aninișurilor riparie ne și desecare vor pierde fertilitatea pe termen îndelungat.	Habitat pentru <i>Evonymus nanus</i> , - singura locație a speciei la Nadasfurdő. Important habitat și sură de hrană pentru castori - <i>Castor fiber</i> .
6430 Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la câmpie și din etajul montan până în cel alpin	Comunitățile, pe de o parte, au un rol de tampon, asemenea aninișurilor, însă mai puțin evident. Valoarea conservativă mare a comunităților de lizieră constă în asigurarea unui habitat - uneori refugiu pentru speciile de plante rare și ocrotite care constituie obiectiv turistic. Habitat de hrănire pentru urs.	Specii de interes comunitar pentru care comunitățile înseamnă habitat: <i>Ligularia sibirica</i> - habitat optim pentru specie, <i>Angelica palustris</i> - habitat de refugiu. Specii ocrotite pentru care habitatul asigură adăpost: <i>Trollius europaeus</i> , <i>Polemonium coeruleum</i> .
6410 Pajiști cu <i>Molinia</i> pe soluri calcaroase, turboase sau argiloase - <i>Molinion caeruleae</i>	Aceste pajiști sunt valorificate, de obicei, ca fânețe. În cazul în care se menține folosința terenurilor în mod tradițional, bogăția de specii și compoziția specifică a acestor pajiști asigură fân de calitate bună. Prezența unor specii cu valoare nutritivă ridicată - <i>Triglochin maritima</i> asigură calitatea laptelui.	Habitat pentru speciile de importanță comunitară: <i>Ligularia sibirica</i> , <i>Angelica palustris</i> .
6440 Pajiști aluviale din <i>Cnidion dubii</i>		Habitat de hrănire de vară pentru urs - <i>Ursus arctos</i> .
6510 Pajiști de altitudine joasă - <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>	Sunt frecvent utilizate ca habitat de hrănire, de toate categoriile de specii, mai ales în cazul în care sunt prezente și specii arbustive din genul: <i>Rosa</i> , <i>Cornus</i> , <i>Sambucus</i> , <i>Prunus</i> , <i>Malus</i> , și altele.	Habitat cu vegetație ierboasă al căror management permite formarea coloniilor de furnici.

Valoarea identificată în sit și vecinătatea acestuia	Importanța pentru aria protejată/comunitate	Importanță deosebită, inclusiv valori unice
7140 Mlaștini turboase de tranziție și turbării oscilante - nefixate de substrat	Habitat cu valoare conservativă ridicată. Reprezintă obiectiv turistic prin faptul că găzduiește specii rare ocrotite și de importanță comunitară. Aceste mlaștini se înfiripă în jurul izvoarelor minerale și a conurilor de limonită caracteristice zonei.	Specii de importanță comunitară: <i>Ligularia sibirica</i> , <i>Saxifraga hirculus</i> . Specii rare: <i>Menyanthes trifoliata</i> , <i>Drosera anglica</i> .
7230 Mlaștini alcaline		Specii de importanță comunitară: <i>Saxifraga hirculus</i> , <i>Ligularia sibirica</i> , <i>Angelica palustris</i> . Specii rare: <i>Triglochin palustre</i> , <i>Swertia perennis</i> .
Terenuri cu utilizări diverse		
Păduri de foioase/mixte de diferite vârste	Habitat de hrănire și adăpost pentru speciile de pradă, lilieci și carnivorele mari.	
Vegetație ripariană, șiruri/aliniamente de arbuști	Habitat de hrănire și adăpost pentru speciile de pradă și carnivorele mari: urs - <i>Ursus arctos</i> , lup - <i>Canis lupus</i> . râs - <i>Lynx lynx</i> . Importanță deosebită pentru castor - <i>Castor fiber</i> și vidră - <i>Lutra lutra</i> . Importante zone de conectivitate, loc de cuibărit pentru specii de păsări, refugiu pentru amfibieni și reptile, respectiv habitat de hrănire pentru lilieci, adăpost în timpul pasajului pentru mamifere.	Asigură protecția malului de eroziune, servește ca hrană și adăpost pentru castor - <i>Castor fiber</i> .
Specii		
Mamifere		
<i>Myotis myotis</i>	Specie rară pentru sit, din cauza reprezentării slabe a habitatelor primare și a adăposturilor potențiale. Utilizează aria naturală protejată pentru odihnă și/sau hrănire. Suprafața adecvată a habitatului speciei este mai mare decât suprafața actuală. Deoarece pe teritoriul sitului habitatul de hrănire preferat al speciei se regăsește într-o proporție foarte scăzută, starea de conservare a speciei este nefavorabilă cu tendința generală de înrăutățire.	DH Anexa 2, L nr. 49/2011 anexa 3, 4a

Valoarea identificată în sit și vecinătatea acestuia	Importanța pentru aria protejată/comunitate	Importanță deosebită, inclusiv valori unice
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Specie rară pentru Bazinul Ciucului și valea Oltului, prezența speciei indică habitate bune de hrănire în partea sudică a sitului - defileul Oltului.	DH Anexa 2, L nr. 49/2011 anexa 3, 4a
<i>Myotis daubentonii</i>	Specie indicator al stării habitatului reprezentat de cursul Oltului cu vegetație ripariană. Vânează deasupra luciului de apă, este sensibilă la poluare.	DH Anexa 4, L nr. 49/2011 anexa 4a
<i>Myotis brandtii/mystacinus</i>	Specii prezente sporadic în sit, se regăsesc pe liziere de pădure și de-a lungul vegetației ripariene a Oltului pe porțiuni mai bogate în arbori dezvoltati.	DH Anexa 4, L nr. 49/2011 anexa 4a
<i>Myotis mystacinus</i>		DH Anexa 4, L nr. 49/2011 anexa 4a
<i>Nyctalus noctula</i>	Specie comună în sit, folosește habitatele deschise.	DH Anexa 4, L nr. 49/2011 anexa 4a
<i>Vespertilio murinus</i>	Specie mai rară, care se hrănește în spații deschise, adesea în zone umede.	DH Anexa 4, L nr. 49/2011 anexa 4a, 4b
<i>Eptesicus serotinus</i>	Specie comună, în expansiune.	DH Anexa 4, L nr. 49/2011 anexa 4a
<i>Eptesicus nilssonii</i>	Specie mai rară montană, care se hrănește în sit în spații deschise, adesea în zone umede.	DH Anexa 4, L nr. 49/2011 anexa 4a
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Specie comună, frecventă în sit, mai ales lângă Olt. Vânează de-a lungul vegetației ripariene.	DH Anexa 4, L nr. 49/2011 anexa 4a
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Specie mai rară, neașteptat de frecventă în sit, mai ales lângă Olt. Vânează de-a lungul vegetației ripariene.	DH Anexa 4, L nr. 49/2011 anexa 4a
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Specie rară în Transilvania, aflată în expansiune. Vânează mai ales de-a lungul vegetației ripariene a Oltului.	DH Anexa 4, L nr. 49/2011 anexa 4a
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Specie mai rară în sit, se regăsește lângă Olt. Vânează de-a lungul vegetației ripariene.	DH Anexa 4, L nr. 49/2011 anexa 4a
<i>Plecotus austriacus</i>	Specie destul de rară în Bazinul Ciucului, are efective scăzute în așezările umane.	DH Anexa 4, L nr. 49/2011 anexa 4a
<i>Barbastella barbastellus</i>	Specie mai rară de pădure, care toamna coboară pe fânețe și vânează de-a lungul șirurilor de arbuști și de-a lungul vegetației ripariene.	DH Anexa 2, L nr. 49/2011 anexa 3, 4a
<i>Lutra lutra</i>	Deși era o specie comună în toată Europa, din anii 1950, populațiile de vidre prezintă un declin major. Este o specie vulnerabilă și un indicator important al stării ecosistemelor acvatice.	DH Anexa 2, L nr. 49/2011 anexa 3, 4a

Valoarea identificată în sit și vecinătatea acestuia	Importanța pentru aria protejată/comunitate	Importanță deosebită, inclusiv valori unice
<i>Canis lupus</i>	<p>Contribuie la menținerea unor ecosisteme sănătoase, echilibrate. În zonele în care densitatea unguțelor este mare, se prelungește timpul necesar pentru ajungerea la saturație a populației acestora.</p> <p>Situl este folosit ca pasaj, în zonă regăsindu-se o populație de aproximativ 0,02% din populația națională. Starea de conservare a acesteia este nefavorabilă cu tendințe de înrăutățire.</p>	
<i>Ursus arctos</i>	<p>Ursul, cu excepția exemplarelor habituate de oameni și containerele de gunoi, este un indicator al calității ecosistemelor.</p> <p>Starea de conservare nefavorabilă a habitatului, precum și tendința acesteia de înrăutățire. generează perspective de viitor nefavorabile pentru această specie.</p> <p>Situl, fiind important pentru specia urs ca zonă de pasaj în managementul acestuia, se va acorda atenție deosebită măsurilor de reducere a fragmentării habitatului acestei specii luându-se în considerare faptul că situl se află între ariile protejate ROSCI0323 Munții Ciucului, ROSCI0091 Herculan și ROSCI0037 Ciomad Balványos.</p>	<p>Habitatele fragmentate, izolate sau puternic antropizate din vestul și centrul Europei conduc la creșterea conflictelor. În schimb, populația de urs - <i>Ursus arctos</i> din Carpați este acceptată/tolerată de majoritatea localnicilor și formarea urșilor habituați poate fi stopată cu un management potrivit.</p> <p>Astfel, viitorul speciei din Europa depinde în mare măsură de populația din Carpați. unde calitatea habitatelor este adecvată.</p>

Valoarea identificată în sit și vecinătatea acestuia	Importanța pentru aria protejată/comunitate	Importanță deosebită, inclusiv valori unice
<i>Castor fiber</i>	<p>Are rol cheie în ecosistem, producând beneficii și omului prin următoarele: barajele castorilor - <i>Castor fiber</i> pot ajuta la reducerea inundațiilor distrugătoare, reîncărcarea acviferelor de apă potabilă, eliminarea de poluanți din apele de suprafață și a apelor subterane, ameliorează efectul secetelor ridicând nivelul apei din pânza freatică, scăderea eroziunii cauzată de viteza apei curgătoare. În mod indirect, produce hrană peștilor sau altor animale, asigură habitat adecvat pentru o gamă largă de specii din care multe sunt periclitare sau vulnerabile.</p> <p>Deși suprafața actuală a habitatului pentru această specie este mai mică decât suprafața potențială, perspectivele speciei din punct de vedere al habitatului și populației sunt bune.</p>	<p>Cea mai prosperă populație de castor - <i>Castor fiber</i> este prezentă în râul Olt.</p>
Păsări		

Valoarea identificată în sit și vecinătatea acestuia	Importanța pentru aria protejată/comunitate	Importanță deosebită, inclusiv valori unice
<i>Ciconia ciconia</i>	<p>Situl este cel mai dens populat teritoriu din țară, raportat la dimensiunea zonei.</p> <p>Se hrănește inclusiv cu rozătoare și cu insecte. Zonele umede și zonele cu agricultură extensivă sunt habitate importante pentru berze, fapt demonstrat și de tendința crescătoare a populației din ultimul deceniu și a prezenței grupurilor de berze neclocitoare.</p>	<p>La nivel de țară, comuna Sânsimion are cea mai mare populație de berze albe și cele mai dense colonii. Densitatea mare a berzelor clocitoare și a grupurilor neclocitoare care înnoptează pe copaci. În stoluri mari. reprezintă o atracție turistică.</p> <p>Barza este văzută ca „protector a locuințelor împotriva fulgerului”, aduce primăvara, copii și bun augur.</p> <p>Poate să fie o specie emblematică a zonei.</p> <p>Este prezentă pe stema sitului Natura 2000.</p>
<i>Locustella naevia</i>	Specie tipică pentru stufărișuri, rar întâlnită la această altitudine.	
<i>Gallinago gallinago</i>	Principalele zone de clocire se află în Nordul Europei. Indicator de habitate mlaștini cu rogoz.	Bazinul Ciucului și a Gheorgheniului reprezintă singurele zone de clocire la nivel de țară.
<i>Asio otus</i>	Ciuful se hrănește cu rozătoare. Iernează în apropierea localităților pe specii de rășinoase. Necesită prezența unor grupuri de arbori.	
<i>Bubo bubo</i>	Cea mai mare specie de bufniță din Europa. Este foarte rară și clocește în cariera de piatră abandonată de lângă Sâncrăieni.	

Valoarea identificată în sit și vecinătatea acestuia	Importanța pentru aria protejată/comunitate	Importanță deosebită, inclusiv valori unice
<i>Crex crex</i>	Specie vulnerabilă la nivel internațional. care a suferit un declin catastrofal în vestul Europei datorită agriculturii intensive și a schimbării habitatelor. Indicator de fânețe umede de luncă. Cositul menține structura habitatelor, dar cositul timpuriu împiedică reproducerea prin distrugerea cuiburilor deoarece cuibărește la nivelul solului. Protejarea ei asigură protecția habitatelor altor specii.	Bazinul Ciucului de Jos adăpostește cele mai dense populații de cristel de câmp din țară.
<i>Porzana porzana</i>	Specie foarte rară la nivel de țară.	
<i>Circus aeruginosus</i>	Specia se hrănește, în principal, cu rozătoare. Sunt prezente 2-4 perechi în sit. Incendierea stufului periclitează habitatul de clocire a speciei.	Clocirea la această altitudine este unică la nivel de țară, specia fiind o specie de șes.
<i>Tringa glareola,</i> <i>Philomachus pugnax</i>	Specii de țârm cu distribuție nordică. Mlaștinile din zona Bazinul Ciucului, zonele inundabile de pe lunca Oltului reprezintă habitate de hrănire în timpul migrației.	
Amfibieni		
<i>Bombina variegata</i>	Deoarece habitatul actual este mult mai mic decât habitatul potențial, atât numărul de indivizi este mult sub potențialul AP cât și starea de conservare a populației este rea. Tendințele pentru areal și populație sunt de scădere.	
<i>Triturus cristatus</i>	Deoarece habitatul actual este mult mai mic decât habitatul potențial, atât numărul de indivizi este mult sub potențialul AP cât și starea de conservare a populației este rea. Tendințele pentru areal și populație sunt de scădere.	
Reptile		

Valoarea identificată în sit și vecinătatea acestuia	Importanța pentru aria protejată/comunitate	Importanță deosebită, inclusiv valori unice
<i>Emys orbicularis</i>	Specie de țestoase autohtone periclitată de schimbările habitatului, desecările zonelor umede. Există informații verbale de la localnici potrivit cărora această specie mai trăiește încă în mlaștinile din împrejurimile lui Sânsimion. Un exemplar rănit a fost găsit de copii la Bancu, 10 km la est de situl Natura 2000.	
Pești		
<i>Cottus gobio</i>	Prezența ei indică o calitate bună a apei. Suprafața adecvată a acestei specii este mult mai mare decât suprafața ocupată în acest moment. Starea de conservare este nefavorabilă, cu tendințe descrescătoare în viitor.	Denumirea ei populară în maghiară, botfejű, provine din metoda de pescuit în trecut.
<i>Barbus petenyi</i>	Specia trăiește în râul Olt, fiind prezentă pe tot parcursul Oltului în interiorul sitului – specie importantă din zona scobarului. Moioaga este pescuită și de pescari, dar, fiind o specie cu dimensiuni maxime de 30 cm, nu are importanță economică majoră.	
<i>Cobitis elongatoides</i>	Specia trăiește pe tot parcursul râului Olt din sit, dar și în porțiunile de deversare a pâraielor.	

Valoarea identificată în sit și vecinătatea acestuia	Importanța pentru aria protejată/comunitate	Importanță deosebită, inclusiv valori unice
<i>Misgurnus fossilis</i>	<p>În trecut, specia era prezentă peste tot în zona Ciucului de Jos, însă, din cauza regularizării Oltului și a luncii râului, a pierdut majoritatea habitatului: mlaștinile, porțiunile mlaștinoase ale Oltului, bălți, brațele laterale și moarte. Astăzi se regăsește doar în canalele de desecare din Bazinul Ciucului de Jos însă decolmatarea periodică a canalelor periclitează și scade în continuu populațiile țiparului. Acum 100-150 de ani țiparul a fost consumat des de către localnici, mai ales în perioada de post. Comportamentul țiparului îngreunează supraviețuirea lui în situații în care habitatul lui este transformat sau perturbat, deoarece în caz de dragare țiparul alege cel mai apropiat adăpost pentru a scăpa. Prin urmare, în cazul acțiunilor de dragare, pot fi scoase pe mal numeroase exemplare sau chiar o întreagă populație.</p>	<p>Unii autori derivă denumirea zonei: Ciuc, din limba maghiară a speciei csík – csíkhál – denumire populară, în trecut specia a fost prezentă în abundență în zona Ciucului. Este prezentă pe stema sitului Natura 2000.</p>
<i>Sabanejewia aurata</i>	<p>Este o specie foarte rară în zona Bazinul Ciucului: apare numai pe o porțiune mică la intrarea pârâului Fișag în râul Olt și, de asemenea, în râul Olt, în apropierea intrării pârâului. Dacă acest habitat dispăre, dispăre definitiv din Bazinul Ciucului și făța.</p>	
<i>Lota lota</i>	<p>Este o specie a cărei răspândire este în descreștere. A fost semnalat numai în două pâraie din Bazinul Ciucului de Jos - Asău și Vermed. Fiind un prădător, are o anumită importanță economică dar în majoritatea cazurilor cade pradă braconierilor. Dacă dispăre din pâraiele sus-menționate, dispăre din zona Ciucului de Jos.</p>	
<i>Eudontomyzon danfordi</i>	<p>Specie specifică zonei păstrăvului și a lipanului. Indicator al apei curate și a compoziției faunistice bune din aceste zone. Dacă specia este prezentă, înseamnă că pârâul are apă curată și oxigenată, albia minoră nu a fost distrusă și sunt zone cu mâl - larvele trăiesc înfundate în mâl.</p>	

Valoarea identificată în sit și vecinătatea acestuia	Importanța pentru aria protejată/comunitate	Importanță deosebită, inclusiv valori unice
<i>Leuciscus leuciscus</i>	Până în momentul de față au fost semnalate numai două exemplare în Bazinul Ciucului de Jos.	Specia este extrem de rară, trebuie acordată o atenție sporită.
Nevertebrate		
<i>Vertigo angustior</i>	Starea de conservare este bună și stabilă.	
<i>Vertigo moulinsiana</i>	Perspectivile pentru populațiile acestor specii sunt bune.	
<i>Drepanosurus hankoi</i>	Specii de crustacee „fosile vii” cu răspândire limitată în România, în depresiunile intramontane Brașov, Ciuc și Gheorgheni. <i>Drepanosurus hankoi</i> este cunoscut din 15 habitate, cele mai multe din Depresiunea Ciucului. Pe situl Natura 2000 sunt cunoscute două habitate.	
<i>Chirocephalus shadini</i>		
<i>Arctodiaptomus belgrati</i>	Copepod din grupa Calanoida, cunoscut numai din Turcia și depresiunile intramontane din Carpați.	
Floră		
<i>Ligularia sibirica</i>	Specii de interes comunitar, figurează pe Anexa II a	relict glaciar
<i>Saxifraga hirculus</i>	Directivei Habitare și pe Anexa 3 a Legii nr. 49/2011, IUCN: rar	relict glaciar
<i>Angelica palustris</i>		
<i>Hamatocaulis vernicosus</i>	Specie de interes comunitar, figurează pe Anexa II a Directivei Habitare și pe Anexa 3 a Legii nr. 49/2011.	
<i>Polemonium coeruleum</i>		relict glaciar
<i>Betula humilis</i>	Specia figurează pe Lista Roșie Națională, IUCN: periclitat	relict glaciar foarte rar în sit, împreună cu hibridii lui - <i>Betula warnstorffii</i> , <i>Betula zimpellii</i>
<i>Trollius europaeus</i>	Specia figurează pe Lista Roșie Națională, IUCN: rar	
<i>Pedicularis sceptrum-carolinum</i>	Specia figurează pe Lista Roșie Națională, IUCN: vulnerabil	
<i>Drosera angica</i>	Specia figurează pe Lista Roșie Națională, IUCN: periclitat	relict glaciar foarte rar
<i>Lysimachia thyrsiiflora</i>	Specia figurează pe Lista Roșie Națională, IUCN: rar	

Valoarea identificată în sit și vecinătatea acestuia	Importanța pentru aria protejată/comunitate	Importanță deosebită, inclusiv valori unice
<i>Primula farinosa</i>	Specia figurează pe Lista Roșie Națională, IUCN: vulnerabil	specie foarte rară, caracteristică mlaștinilor alcaline, singura ocurență din Bazinul Ciucului la Varsavész
<i>Iris sibirica</i>	Specia figurează pe Lista Roșie Națională, IUCN: vulnerabil	
<i>Narcissus radiiflorus</i>	Specia figurează pe Anexa Convenției de la Berna, IUCN: rar	
<i>Carex davalliana</i>	Specia figurează pe Lista Roșie Națională, IUCN: rar	relict glaciар
<i>Evonymus nanus</i>	Specia figurează pe Lista Roșie Națională, IUCN: vulnerabil	relict glaciар
<i>Triglochin palustris</i>		plantă foarte rară, caracteristică mlaștinilor alcaline
<i>Menyanthes trifoliata</i>	Specia figurează pe Lista Roșie Națională, IUCN: rar	
<i>Swertia perennis</i>	Specia figurează pe Lista Roșie Națională, IUCN: rar	

Alte valori: nevertebrate acvatice și lunca inundabilă (date de la Demeter Laszló, vezi Vechiul râu Olt – poteca tematică, Sânsimion, vezi harta atașată)

Inundarea de primăvară a râurilor este un fenomen natural. O mulțime de vietăți s-au adaptat de-a lungul milioanelor de ani ca să beneficieze de acesta, pentru hrănire, reproducere și călătorie (dispersie). În timpul inundării se produce un contact între două tipuri de habitate foarte diferite: apa curgătoare care este în mișcare permanentă, răcoroasă, relativ bogată de oxigen și săracă în nutrienți și apele stătătoare de pe luncă, calde, relativ sărace în oxigen și bogate în nutrienți. În cazul apelor stătătoare adâncimea și nivelul pânzei freatice determină frecvența și viteza procesului de uscare. Apele adânci și permanente reprezintă un mediu sigur pentru speciile cu viață lungă și obligatoriu acvatice cum sunt peștii, iar apele cu adâncime mică pot fi considerate *oaze ale Vieții*: sunt pline de lumină, au suprafață mare de contact cu aerul și sunt calde. Aceste habitate primăvara sunt saturate de vietăți: milioane de bacterii și alge libere, nevertebrate care mișună și cresc în ele, reprezentând o sursă excepțională de hrană pentru animalele mai mari: pești, amfibieni, păsări și mamifere. Pentru pești și amfibieni aceste habitate sunt adevărate creșe unde dezvoltarea puietilor, larvelor și a mormolocilor este foarte rapidă.

Deoarece apele cu adâncime mică se usucă mai devreme sau mai târziu, pentru speciile cu viață lungă (în principal pentru pești), este foarte important ca să se creeze contactul cu râul prin inundații. Nevertebratele acvatice sunt capabile de dispersie activă sau pasivă, pot să intre în stadiu inactiv ca adulți (spre exemplu copepodele) sau ca ouă rezistente (rotatorii, branhiopode, copepode calanoide). Aceste animale formează bănci de ouă în sol asemănătoare băncilor de semințe ale plantelor.

Regularizarea Oltului a sistat aproape total conexiunea între râu și luncă. Lungimea râului a scăzut

aproape la jumătate (cu 40%), nivelul pânzei freatice a scăzut cu aproximativ un metru, suprafața apelor stătătoare de pe luncă a scăzut cu 80%, iar durata perioadei acvatice a scăzut la mai puțin de jumătate. Biodiversitatea luncii în Ciucul de Jos s-a redus enorm.

Vechea albie a râului a fost umplută cu ocazia lucrărilor de regularizare. Pe luncă se pot observa bălți temporare naturale și bălți care au apărut exact pe locul albiei vechi a râului. În bălțile naturale între Vrabia și Tușnad Sat, care au o vârstă de mai multe sute de ani și în al căror sediment se dezvoltă bănci de ouă rezistente, trăiesc nevertebrate rare, ca *Chirocephalus shadini*, *Lynceus brachyurus*, *Hemidiaptomus amblyodon* (Demeter, 2006).

Toate bălțile din zona de studiu trebuie menținute în starea lor actuală sau îmbunătățite, pentru că reprezintă habitate foarte complexe mai ales pentru amfibieni și nevertebrate acvatice, dar și pentru păsări ca habitate de hrănire.

1.4. Delimitarea suprafețelor cu măsuri de management similar:

Anumite suprafețe, din cadrul sitului, necesită o atenție sporită, fiind necesară menținerea habitatului în stare cât mai naturală, uneori chiar prin încurajarea proceselor naturale, cum ar fi, de exemplu, cazul habitatelor de pajiști umede, mlaștini și aninișuri. Altele, necesită măsuri speciale de management, uneori asociate cu restricții în utilizarea resurselor naturale.

În baza analizei măsurilor de management, necesare pentru menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare a valorilor de biodiversitate, se consideră că este oportună delimitarea unor suprafețe cu măsuri de management similare. Această delimitare are ca scop definirea și indicarea clară a activităților permise în diferitele zone ale ariei protejate și fundamentarea plăților compensatorii, în cazul în care acestea se impun din cauza restricțiilor.

Tabel 1.8. Suprafețe cu restricții definite în aria protejată – Regulile/restricțiile detaliate pentru fiecare zonă se prezintă în Regulamentul ariei protejate

Denumirea suprafeței cu măsuri specifice de conservare	Restricții, măsuri speciale de management	Suprafețe ce se includ
I. Suprafețe strict protejate	<ul style="list-style-type: none"> În aceste suprafețe nu sunt permise schimbările de categorie de folosință și orice alte activități umane cum ar fi: cosit, pășunat, târlit, vânatoare. De asemenea, accesul este permis doar pe potecile tematice amenajate special. 	Suprafețele ocupate de habitatele 7140 Mlaștini turboase de tranziție și turbării oscilante. 7230 Mlaștini alcaline

Denumirea suprafeței cu măsuri specifice de conservare	Restricții, măsuri speciale de management	Suprafețe ce se includ
II. Suprafețe protejate	<ul style="list-style-type: none"> În suprafețele ocupate cu vegetație forestieră și arbustivă, este interzisă exploatarea de masă lemnoasă, respectiv îndepărtarea arbuștilor. Regenerarea se va face prin procese naturale, permițându-se inclusiv succesiunea naturală. În cazul în care este necesar să fie îndepărtați arbori căzuți în albie, dacă reprezintă pericol pentru inundații, aceștia pot fi înlăturați, dar păstrați în habitatul respectiv. Va fi interzisă activitatea de vânătoare, indiferent de specia pentru care se face acțiunea sau de perioada de desfășurare. Va fi interzis pășunatul, indiferent de gradul de încărcare sau de specie. 	<p>Partea de sud a sitului, din dreptul localității Tușnadul Nou - Mlaștina Valea de mijloc, până la limita sudică a sitului.</p> <p>Partea centrală a sitului, în dreptul localității Cetățuia, valea pârâului Asău</p>
III. Suprafețe cu management activ al habitatelor și speciilor	<ul style="list-style-type: none"> Pajiștile vor fi gospodărite conform Bunelor Practici Agricole – GAEC Romania. Se încurajează menținerea unor suprafețe cu arbori și arbuști. Terenurile arabile vor fi lucrate în mod durabil, în conformitate cu măsurile de conservare stabilite pentru asigurarea protecției speciilor protejate și a habitatelor vecine. 	
IV. Suprafețe de dezvoltare durabilă	<ul style="list-style-type: none"> Sunt permise activități durabile, prietenoase cu mediul, dezvoltarea infrastructurii de turism și de vizitare. Va fi permisă continuarea activităților agricole și industriale existente înainte de desemnarea AP. 	<p>În zona localităților Sântimbru, Sânsimion, Sâncrăieni și Tușnad</p>

1.5. Activități cu potențial impact negativ (presiuni și amenințări) în situl Natura 2000 Bazinul Ciucului de Jos

Identificarea activităților cu potențial impact (presiune sau amenințare) asupra ariei naturale protejate este o etapă importantă în cadrul procesului de elaborare a unui Plan de Management. În acest sens, se urmărește eliminarea efectelor negative ale acestor activități cu potențial impact, în vederea micșorării, dispariției sau compensării acestor efecte și interzicerii oricărei activități viitoare susceptibile de a afecta semnificativ aria naturală protejată. Ca răspuns la o activitate cu un impact potențial negativ, măsurile de management vor fi adaptate în funcție de intensitatea efectului activităților cu potențial impact negativ asupra ariei naturale protejate.

Presiune actuală: acea activitate cu potențial impact negativ asupra stării de conservare a speciilor sau tipurilor de habitate de interes conservativ, care se desfășoară în prezent, sau care s-a derulat în trecut, dar ale cărei efecte negative încă persistă.

Amenințare viitoare: acea activitate cu potențial impact negativ asupra stării de conservare a speciilor sau tipurilor de habitate de interes conservativ, care este preconizată să se deruleze în viitor. Nu poate fi considerată amenințare viitoare o presiune actuală decât dacă se preconizează o creștere semnificativă a intensității sau o schimbare a localizării presiunii actuale.

Cele mai importante **presiuni și amenințări** asupra speciilor și habitatelor de interes conservativ din situl Natura

2000 Bazinul Ciucului de Jos:

- Desecarea zonelor umede și regularizarea cursurilor de apă;
- Arderea vegetației uscate (mai ales în cazul fânețelor);
- Braconajul;
- Defrișarea vegetației lemnoase;
- Prezența câinilor ciobănești într-un număr foarte mare, de multe ori fără jujeu și fără supraveghere;
- Suprapășunatul;
- Schimbarea folosinței terenurilor;
- Depozitarea deșeurilor în afara localităților;
- Introducerea speciilor invazive;
- Lipsa sistemelor de canalizare.

1.6. Rezervațiile naturale care se suprapun cu situl Natura 2000 ROSCI0007 Bazinul Ciucului de Jos pe suprafața de studiu (vezi hărțile rezervațiilor pe harta atașată):

2.492. Mlaștina Csemő-Vrabia - Comuna Tușnad

Suprafață:

Cf. legea 5/2000 – 5 ha

Cf. Hotărârea nr. 162/2005 al Consiliului Județean Harghita – 6.18 ha

Cf. site-ului MMSC: 7.28 ha (1.16 ha + 6.12 ha)

Specii de plante și asociații vegetale cu valoare conservativă ridicată în zona Rezervației Botanice Csemő-Vrabia

Tabel 1.9.: Specii de plante cu valoare conservativă ridicată

Specie	Efectiv	Importanță conservativă	Localizare
--------	---------	-------------------------	------------

	populațional		
<i>Betula pubescens</i>	5-10	Rar în bazinul Ciucului de Jos, relictar	Belső Égés
<i>Calamagrostis canescens</i>	>100	Protejat în jud. Harghita, relictar	Belső Égés
<i>Carex appropinquata</i>	>100	Rar în bazinul Ciucului de Jos, relictar	Belső Égés
<i>Carex buxbaumii</i>	10-50	Protejat în jud. Harghita, relictar	Belső Égés
<i>Carex caespitosa</i>	50-100	Rar în bazinul Ciucului de Jos,	Belső Égés
<i>Carex canescens</i>	50-100	Rar în bazinul Ciucului de Jos,	Belső Égés
<i>Carex diandra</i>	50-100	Listă roșie, rară, relict glaciari	Belső Égés
<i>Carex dioica</i>	10-50	Listă roșie, rară, relict glaciari	Belső Égés
<i>Carex limosa</i>	10-50	Listă roșie, rară, relict glaciari	Belső Égés
<i>Carex nigra</i>	>100	Caracter relictar	Belső Égés
<i>Cicuta virosa</i>	5-10	Listă roșie, rară	Belső Égés
<i>Comarum palustre</i>	<100	Listă roșie, rară, relict glaciari	Belső Égés
<i>Dactylorhiza incarnata</i>	10-50	Listă roșie, rară	Belső Égés
<i>Dryopteris cristata</i>	10-50	Listă roșie, rară, relict glaciari	Belső Égés
<i>Eleocharis quinqueflora</i>	10-50	Specie rară	Belső Égés
<i>Epipactis palustris</i>	10-50	Listă roșie, rară	Belső Égés
<i>Eriophorum latifolium</i>	>100	Rar în bazinul Ciucului de Jos	Belső Égés
<i>Fritillaria meleagris</i>	>100	Listă roșie, specie vulnerabilă	Belső Égés
Ligularia sibirica		Protejată prin lege, relict glaciari	Belső Égés
Ligularia sibirica		Protejată prin lege, relict glaciari	Nagy Csemő
<i>Lysimachia thyrsoiflora</i>	5-10	Listă roșie, rară, relict glaciari	Belső Égés
<i>Menyanthes trifoliata</i>	<100	Listă roșie, rară	Belső Égés
<i>Menyanthes trifoliata</i>	5-10		Nagy Csemő
<i>Polemonium coeruleum</i>	10-50	Listă roșie, rară, relict glaciari	Belső Égés
<i>Primula farinosa</i>	10-50	Listă roșie, specie vulnerabilă, relict glaciari	Belső Égés
<i>Ribes nigrum</i>	5-10	Listă roșie, rară, relict glaciari	Belső Égés
<i>Salix pentandra</i>	10-50	Protejat în jud. Harghita, relictar	Belső Égés
<i>Salix rosmarinifolia</i>	<100	Listă roșie, rară	Belső Égés
<i>Trollius europeus</i>		Listă roșie, vulnerabilă	Kis Csemő lép
<i>Valeriana dioica</i>	5-10	Listă roșie, rară	Belső Égés
<i>Viola epipsila</i>		Listă roșie, rară	Kis Csemő lép
<i>Viola palustris</i>	50-100	Csíki medencében ritka	Belső Égés
<i>Viola palustris</i>	10-50	Protejat în jud. Harghita, relictar	Belső Égés

Tabel 1.10. Formațiuni vegetale cu valoare conservativă ridicată

Denumire științifică (ordin)	Denumire populară	Localizare	Specii tipice	Observații
				Formațiuni de mlaștini pe sol turbos (turbă de sfagnet, rogoz, mixt)
<i>Phragmites communis</i>	stufăriș cu turbă (sfagnet)	Belső Égés Nagy Csemő	<i>Phragmites communis</i> , <i>Sphagnum sp.</i> , <i>Carex appropinquata</i> , <i>Viola</i>	Formate prin succesiunea mlaștinilor de turbă sau de tranziție degradate. Pot conserva specii rare (<i>Ligularia</i>)

			<i>epipsila, Ligularia sibirica, Filipendula ulmaria</i>	<i>sibirica)</i>
<i>Magnocaricion</i>	Magnocaricet, format din specii de rogozuri înalte	Belső Égés Nagy Csemő	<i>Carex acuta, Carex appropinquata, Lysimachia vulgaris, Caltha palustris</i>	Pe suprafețe mici, la granița recomandată a rezervației și lângă canale
<i>Caricion nigrae</i>	Mlaștini turboase de tranziție	Belső Égés Nagy Csemő	<i>Carex rostrata, Carex limosa, Carex nigra, Sphagnum sp.</i>	Pe suprafețe restrânse în Belső Égés, iar în Nagy Csemő numai fragmente mici, necartabile, care încă mai păstrează câteva specii caracteristice.
<i>Caricion davallianae</i>	Mlaștini alcaline și pajști înmlăștinite (fără sfagnet, pe turbă de rogoz sau mușchi brunii)	Belső Égés	<i>Carex echinata, Carex flava, Eriophorum latifolium, Eriophorum angustifolium, Parnassia palustris</i>	Prezintă diferite stadii de succesiune, în Belső Égés a evoluat spre cenoze de buruieniș higrofil în ultimii 4 ani și parțial a fost invadat de arbuști.
<i>Filipendulion</i>	Comunități de buruienișuri înalte higrofile	Belső Égés Nagy Csemő	<i>Filipendula ulmaria, Angelica sylvestris, Ligularia sibirica, Polemonium caeruleum, Scirpus sylvaticus</i>	Se formează prin succesiune în mlaștinile de tranziție și alcaline, respectiv apare ca formațiune de lizieră lângă mlaștinile cu vegetație lemnoasă. Conservă specii protejate.
<i>Salicion cinereae</i>	Mlaștini cu vegetație lemnoasă mezohigrofilă sau higrofilă	Belső Égés	<i>Salix cinerea, Carex vesicaria, Calamagrostis canescens</i>	Tufele de <i>Salix cinerea</i> suntacompaniate de specia relictară <i>Salix pentandra</i> .
<i>Alnion glutinosae</i>	Mlaștini cu arini	Belső Égés	<i>Alnus glutinosa, Carex acutiformis, Cicuta virosa</i>	Pe suprafețe mici, în regenerare din vegetație de <i>Salicion cinereae</i> .
				Formațiuni higrofile, fără sol turbos (soluri hidromorfe de alt tip, sau sol turbos puternic modificat)
<i>Agrostion stoloniferae</i>	Pajști aluvionale	Belső Égés Nagy Csemő	<i>Agrostis stolonifera, Deschampsia caespitosa.</i>	În zona de ecoton. Au rol important în menținerea echilibrului hidric a mlaștinilor.

Măsuri de management propuse pentru menținerea și îmbunătățirea statutului de conservare a speciilor și habitatelor menționate

Măsuri urgente, necesare pentru fundamentarea protecției și reabilitării

1. Delimitarea zonei strict protejate acolo unde mai există mlaștini funcționale sau fragmente care au șanse bune de reabilitare;
2. Stabilizarea pe termen lung a relațiilor de proprietate – este foarte important ca zona delimitată să fie gestionată unitar și consecvent de un proprietar (sau un grup strâns de proprietari), care dorește să acționeze în favoarea reabilitării.
3. Elaborarea unui plan de reabilitare pe termen lung, în care acțiunile se monitorizează după un protocol stabilit – astfel intervențiile se pot calibra în funcție de schimbările observate. În primii 5-10 ani a lucrărilor de reabilitare va fi necesar de intervenții active o dată sau de două ori pe an, cel puțin, după care probabil intensitatea intervențiilor va scădea, și se va interveni numai când indicatoarele de monitorizare semnalizează necesitatea unei intervenții active.
4. Pentru a asigura regimul hidrologic specific acestor mlaștini este nevoie de un studiu hidrologic detaliat în zona

strict protejată și zona de ecoton. Acest studiu trebuie să carteze sursele de apă (freatice), posibilitatea de reabilitare a izvoarelor distruse, dar și cantitatea și direcțiile de scurgere exacte. Acest studiu va sta la baza planului de reabilitare, împreună cu evaluarea vegetației, la care se vor adăuga câteva precizări (față de stadiul actual) – de exemplu stabilirea limitelor exacte a formațiunilor vegetale la începutul intervențiilor.

Măsuri de conservare până la întocmirea unui plan de reabilitare:

1. Obturarea sau bararea canalelor și șanțurilor de desecare, interzicerea desecării prin canale noi
2. Eliminarea treptată a surselor care accentuează eutrofizarea mlaștinii: eliminarea litierei (fitomasei acumulate) în zonele cu stuf și cosirea pajiștilor în zonele deschise. Tăierea stufului va avea loc în afara sezonului de vegetație, manual, cu minimalizarea perturbării solului.
3. Monitorizarea a vegetației lemnoase, și eliminarea treptată a exemplarelor care invadează pajiștile, până la o acoperire de 10% per totalul suprafeței. Nu se vor elimina exemplarele de *Salix pentandra* și *Betula*, cel puțin în următorii 5 ani.
4. Asigurarea cosirii tradiționale a fânațelor din zona de ecoton.

2.473. Mlastina Beneş - Comuna Comuna Tusnad, satul Vrabia

Suprafață:

Cf. legea 5/2000 – 4 ha

Cf. Hotărârea nr. 162/2005 al Consiliului Județean Harghita – 13 ha

Cf. site-ului MMSC – 10,1 ha

Specii de plante și asociații vegetale cu valoare conservativă ridicată în zona Rezervației Botanice Mlaștina Beneş

Tabel 1.11.: Specii de plante cu valoare conservativă ridicată

Specie	Efectiv populațional	Importanță conservativă	Habitat de răspândire
<i>Angelica palustris</i>	50-100	Protejată prin lege, relict glaciar	Pajiști cu <i>Molinia</i> , buruienișuri higrofile
<i>Betula humilis</i>	10-50	listă roșie, relict glaciar	Pajiști cu <i>Molinia</i>
<i>Betula humilis</i>	10-50	listă roșie, relict glaciar	Buruienișuri higrofile
<i>Betula zimpelii</i>	10-50	Protejată la nivel județean	Mlaștini alcaline
<i>Calamagrostis canescens</i>	>100	Protejată la nivel județean	Salicion cinereae
<i>Calamagrostis canescens</i>	50-100	Protejată la nivel județean	Buruienișuri higrofile
<i>Dactylorhiza maculata</i>	50-100	Listă roșie	Pajiști cu <i>Molinia</i>
<i>Dactylorhiza maculata</i>		Listă roșie	Mlaștini alcaline
<i>Epipactis palustris</i>		Listă roșie	Mlaștini alcaline
<i>Epipactis palustris</i>		Listă roșie	Pajiști cu <i>Molinia</i>
<i>Eriophorum latifolium</i>	>100	Rar în bazinul Ciucului de Jos	Mlaștini alcaline
<i>Hottonia palustris</i>	5-10 m ²	Listă roșie	Cursuri de apă (canale)
<i>Ligularia sibirica</i>			Mlaștini alcaline
<i>Ligularia sibirica</i>			stufăriș
<i>Ligularia sibirica</i>	>100	Protejată prin lege, relict glaciar	Buruienișuri higrofile
<i>Lysimachia thyrsoiflora</i>	5-10	Listă roșie, rară, relict glaciar	Pajiști aluvionale
<i>Menyanthes trifoliata</i>	50-100	Listă roșie, rară	Pajiști cu <i>Molinia</i>
<i>Menyanthes trifoliata</i>	10-50	Listă roșie, rară	Mlaștini alcaline
<i>Pedicularis sceptrum-carolinum</i> 10-50			Pajiști cu <i>Molinia</i>
<i>Pedicularis sceptrum-carolinum</i> 10-50		Listă roșie, specie vulnerabilă, relict glaciar	Mlaștini alcaline

<i>Polemonium coeruleum</i>	10-50	Listă roșie, rară, relict glaciatic	Pajiști cu Molinia
<i>Potentilla palustris</i>	50-100		Pajiști cu Molinia
<i>Potentilla palustris</i>	10-50	Listă roșie, rară, relict glaciatic	Mlaștini alcaline
<i>Ranunculus lingua</i>	5-10	Listă roșie, rară	Pajiști cu Molinia
<i>Ranunculus lingua</i>	5-10	Listă roșie, rară	Magnocaricete
<i>Salix rosmarinifolia</i>	10-50	Listă roșie, rară	Mlaștini alcaline
<i>Salix rosmarinifolia</i>	10-50	Listă roșie, rară	Pajiști cu Molinia
<i>Spirea salicifolia</i>	5-10	Listă roșie, rară, relict glaciatic	Buruienișuri higrofile
<i>Triglochin maritima</i>	-	Listă roșie, rară	Pajiști aluvionale
<i>Valeriana simplicifolia</i>	10-50	Listă roșie, rară	Mlaștini alcaline
<i>Valeriana simplicifolia</i>	10-50	Listă roșie, rară	Pajiști cu Molinia

Formațiuni de mlaștini pe sol turbos (turbă de sfagnet, rogoz, mixt)

Tabel 1.12. Formațiuni vegetale cu valoare conservativă ridicată

Denumire științifică (ordin)	Denumire populară	Specii tipice	Observații
			Formațiuni de mlaștini pe sol turbos (turbă de sfagnet, rogoz, mixt)
<i>Phragmition communis</i>	stufăriș cu turbă (sfagnet)	<i>Phragmites communis</i> , <i>Sphagnum sp.</i> , <i>Carex acuta</i> , <i>Carex elata</i> , <i>Filipendula ulmaria</i>	Formate prin succesiunea mlaștinilor de turbă sau de tranziție degradate. Pot conserva specii rare (<i>Ligularia sibirica</i>)
<i>Magnocaricion</i>	Magnocaricet, format din specii de rogozuri înalte	<i>Carex acuta</i> , <i>Carex appropinquata</i> , <i>Lysimachia vulgaris</i> , <i>Caltha palustris</i>	Pe suprafețe mici la marginea canalelor și la limitele rezervației
<i>Molinion caeruleae</i>	Pajiști cu Molinia (iarbă albastră) pe sol turbos	<i>Molinia caerulea</i> , <i>Carex echinata</i> , <i>Parnassia palustris</i> , <i>Cirsium rivulare</i>	Pe suprafețe însemnate, dar o parte este degradată în urma incendiilor, altă parte desecată. Majoritatea Molinietelor s-a transformat relativ recent prin succesiune din mlaștini alcaline.
<i>Caricion davallianae</i>	Mlaștini alcaline și pajiști înmlăștinite (fără sfagnet, pe turbă de rogoz sau mușchi brunii)	<i>Carex echinata</i> , <i>Carex flava</i> , <i>Eriophorum latifolium</i> , <i>Eriophorum angustifolium</i> , <i>Parnassia palustris</i>	Un fragment în stare de conservare încă satisfăcătoare, dar în curs de desecare, cu <i>Pedicularis sceptrum carolinum</i> și mesteceni în sudul rezervației, alte fragmente mici în Moliniete.
<i>Filipendulion</i>	Comunități de buruienișuri înalte higrofile	<i>Filipendula ulmaria</i> , <i>Angelica sylvestris</i> , <i>Angelica palustris</i> , <i>Scirpus sylvaticus</i>	Se formează prin succesiune în mlaștinile de tranziție și alcaline, respectiv apare ca formațiune de lizieră lângă mlaștinile cu vegetație lemnoasă.

<i>Salicion cinereae</i>	Mlaștini cu vegetație lemnoasă mezohigrofilă sau higrofilă	<i>Salix cinerea, Carex vesicaria, Calamagrostis canescens</i>	Mai multe fragmente, toate conservă specii importante.
<i>Ranunculion aquatilis</i>	Cursuri de apă cu curenți slabi	<i>Ranunculus fluitans și Hottonia palustris</i>	În canale și meandrele brațelor moarte ale Oltului.
			Formațiuni higrofile, fără sol turbos (soluri hidromorfe de alt tip, sau sol turbos puternic modificat)
<i>Agrostion stoloniferae</i>	Pajiști aluvionale	<i>Agrostis stolonifera, Deschampsia caespitosa.</i>	Majoritatea lor sunt în zona de ecoton. Au rol important în menținerea echilibrului hidric a mlaștinilor.

Măsuri de management propuse pentru menținerea și îmbunătățirea statutului de conservare a speciilor și habitatelor menționate

Măsuri urgente, necesare pentru fundamentarea protecției și reabilitării

1. Delimitarea zonei strict protejate acolo unde mai există mlaștini funcționale sau fragmente care au șanse bune de reabilitare;

2. Stabilizarea pe termen lung a relațiilor de proprietate – este foarte important ca zona delimitată să fie gestionată unitar și consecvent de un proprietar (sau un grup strâns de proprietari), care dorește să acționeze în favoarea reabilitării.

3. Elaborarea unui plan de reabilitare pe termen lung, în care acțiunile se monitorizează după un protocol stabilit – astfel intervențiile se pot calibra în funcție de schimbările observate. În primii 5-10 ani a lucrărilor de reabilitare va fi necesar de intervenții active o dată sau de două ori pe an, cel puțin, după care probabil intensitatea intervențiilor va scădea, și se va interveni numai când indicatoarele de monitorizare semnalizează necesitatea unei intervenții active.

4. Pentru a asigura regimul hidrologic specific acestor mlaștini este nevoie de un studiu hidrologic detaliat în zona strict protejată și zona de ecoton. Acest studiu trebuie să carteze sursele de apă (freatice), posibilitatea de reabilitare a izvoarelor distruse, dar și cantitatea și direcțiile de scurgere exacte. Acest studiu va sta la baza planului de reabilitare, împreună cu evaluarea vegetației, la care se vor adăuga câteva precizări (față de stadiul actual) – de exemplu stabilirea limitelor exacte a formațiunilor vegetale la începutul intervențiilor.

Măsuri de conservare până la întocmirea unui plan de reabilitare:

1. Controlarea invaziei de arbuști și stoparea proceselor de succesiune
2. Reglementarea cositului
3. Interzicerea strictă a incendierii lizierei sau a vegetației în zonă
4. Interzicerea oricărei intervenții în zonă, care poate duce la scăderea aportului hidric, atât suprateran, cât și subteran în zonă
5. Reprimarea invaziei speciilor alogene invazive (tăierea stufului în afara perioadei de vegetație).

6. Asigurarea cositului traditional a pajiștilor aluvionale
7. Interzicerea transformării pajiștilor (și mlaștinilor alcaline) în teren arabil.

2.490. Mlaștina Nyírkert - Comuna Tusnad

Suprafață:

Cf. legea 5/2000 – 4 ha

Cf. Hotărârea nr. 162/2005 al Consiliului Județean Harghita – 4,3 ha

Cf. site-ului MMSC: 6,32 ha

Specii de plante și asociații vegetale cu valoare conservativă ridicată în zona Rezervației Botanice Mlaștina Nyírkert

Tabel 1.13: Specii de plante cu valoare conservativă ridicată

Specie	Efectiv populațional	Importanță conservativă	Habitat de răspândire
<i>Angelica palustris</i>	100-150	Protejată prin lege, relict glaciatic	Pajiști cu <i>Molinia</i>
<i>Betula humilis</i>	10-50	Listă roșie, relict glaciatic	Pajiști cu <i>Molinia</i>
<i>Carex appropinquata</i>	<100	Rar în bazinul Ciucului de Jos, relictar	Buruienișuri higrofile
<i>Comarum palustre</i>	50-100	Listă roșie, rară, relict glaciatic	Pajiști cu <i>Molinia</i>
<i>Dactylorhiza maculata</i>	50-100	Listă roșie	Pajiști cu <i>Molinia</i>
<i>Iris sibirica</i>	15	Listă roșie, rară	Pajiști aluvionale
<i>Lysimachia thyrsoiflora</i>	5-10	Listă roșie, rară, relict glaciatic	Pajiști aluvionale
<i>Lysimachia thyrsoiflora</i>	5-10	Listă roșie, rară, relict glaciatic	Buruienișuri higrofile
<i>Menyanthes trifoliata</i>	10-50	Listă roșie, rară	Pajiști cu <i>Molinia</i>
<i>Narcissus poeticus</i> <i>subsp. radiiflorus</i>	5-10	Listă roșie, vulnerabilă	Pajiști cu <i>Molinia</i>

<i>Narcissus poeticus</i> <i>subsp. radiiflorus</i>	5-10	Listă roșie, vulnerabilă	Pajiști cu <i>Molinia</i>
<i>Narcissus poeticus</i> <i>subsp. radiiflorus</i>	5-10	Listă roșie, vulnerabilă	
<i>Orchis elegans</i>	5-10	Listă roșie, rară	Buruienișuri higrofile
<i>Polemonium coeruleum</i>	10-50	Listă roșie, rară, relict glaciatic	Buruienișuri higrofile
<i>Polemonium coeruleum</i>	10-50	Listă roșie, rară, relict glaciatic	Pajiști cu <i>Molinia</i>
<i>Potamogeton trychophyllos</i>	2-5 m ²	Specie rară în Bazinul Ciucului	Cursuri de apă cu curenți slabi
<i>Salix rosmarinifolia</i>	10-50	Listă roșie, rară	Pajiști cu <i>Molinia</i>

În prezent Mlaștina Nyírkert este compus din pajiști cu iarbă albastră, buruienișuri higrofile și mlaștini cu sălcii – toate habitatele vegetând pe sol turbos. În toate trei găsim fragmente foarte mici (1-5 m²) de mlaștini alcaline, sau compoziția de specii a habitatelor denotă proveniența recentă din mlaștini alcaline prin succesiune. Astfel conservă o serie de specii ale mlaștinilor alcaline, care au șansă bună de reabilitare, dacă se intervine rapid în viitorul apropiat.

Tabel 1.14. Formațiuni de mlaștini pe sol turbos (turbă de sfagnet, rogoz, mixt)

Denumire științifică (ordin)	Denumire populară	Specii tipice	Observații
<i>Phragmites communis</i>	stufăriș cu turbă (sfagnet)	<i>Phragmites communis</i> , <i>Sphagnum sp.</i> , <i>Carex acuta</i> , <i>Carex elata</i> , <i>Filipendula ulmaria</i>	Fragmente relativ mici, în comparație cu alte rezervații, mai ales la limite, sub formă de fâșii și în partea NV-ică a rezervației.
<i>Magnocaricion</i>	Magnocaricet, format din	<i>Carex acuta</i> , <i>Carex</i>	La extremitatea nordică, lângă brațul

	specii de rogozuri înalte	<i>appropinquata, Lysimachia vulgaris, Caltha palustris</i>	mort, cu mici fragmente de plaur în formare.
<i>Caricion davallianae</i>	Mlaștini alcaline și pajiști înmăștinite (fără sfagnet, pe turbă de rogoz sau mușchi bruni)	<i>Carex echinata, Carex flava, Eriophorum latifolium, Eriophorum angustifolium, Pamassia palustris</i>	Foarte fragmentat, în păcuri mici, necartabile, se denotă însă specii tipice din compoziția habitatului.
<i>Filipendulion</i>	Comunități de buruienișuri înalte higrofile	<i>Filipendula ulmaria, Angelica sylvestris, Angelica palustris, Scirpus sylvaticus</i>	Pe suprafețe întinse, formate prin succesiune din mlaștinile de tranziție și alcaline, respectiv apare ca formațiune de lizieră lângă mlaștinile cu vegetație lemnoasă. Adesea conservă specii protejate.
<i>Salicion cinereae</i>	Mlaștini cu vegetație lemnoasă mezohigrofilă sau higrofilă	<i>Salix cinerea, Carex vesicaria, Calamagrostis canescens</i>	Pe suprafețe relativ mari, ocupând de regulă partea de lizieră a mlaștinilor cu arini. Important refugiu pentru speciile mlaștinilor deschise, dacă acestea sunt deja
<i>Alnion glutinosae</i>	Mlaștini cu arini	<i>Alnus glutinosa, Carex acutiformis, Cicuta virosa</i>	Cenoze tinere, echiene, dar cu floră diversă.
<i>Agrostion stoloniferae</i>	Pajiști aluvionale	<i>Agrostis stolonifera, Deschampsia caespitosa.</i>	Fragment mare în partea nordică a rezervației, încă având zone cu sol turbos, și câteva specii ale pajiștilor înmăștinite. Foarte degradat în partea vestică, ruderalizat.

Măsurile de management propuse pentru menținerea și îmbunătățirea statutului de conservare a speciilor și habitatelor menționate

Măsurile urgente, necesare pentru fundamentarea protecției și reabilitării

1. Delimitarea zonei strict protejate acolo unde mai există mlaștini funcționale sau fragmente care au șanse bune de reabilitare;
2. Stabilizarea pe termen lung a relațiilor de proprietate – este foarte important ca zona delimitată să fie gestionată unitar și consecvent de un proprietar (sau un grup strâns de proprietari), care dorește să acționeze în favoarea reabilitării.
3. Elaborarea unui plan de reabilitare pe termen lung, în care acțiunile se monitorizează după un protocol stabilit – astfel intervențiile se pot calibra în funcție de schimbările observate. În primii 5-10 ani a lucrărilor de reabilitare va fi necesar de intervenții active o dată sau de două ori pe an, cel puțin, după care probabil intensitatea intervențiilor va scădea, și se va interveni numai când indicatoarele de monitorizare semnalizează necesitatea unei intervenții active.
4. Pentru a asigura regimul hidrologic specific acestor mlaștini este nevoie de un studiu hidrologic detaliat în zona strict protejată și zona de ecoton. Acest studiu trebuie să carteze sursele de apă (freatice), posibilitatea de reabilitare a izvoarelor distruse, dar și cantitatea și direcțiile de scurgere exacte. Acest studiu

va sta la baza planului de reabilitare, împreună cu evaluarea vegetației, la care se vor adăuga câteva precizări (față de stadiul actual) – de exemplu stabilirea limitelor exacte a formațiunilor vegetale la începutul intervențiilor.

Măsurile de conservare până la întocmirea unui plan de reabilitare:

1. Interzicerea extragerii lemnului din aninișele aflate în proces de regenerare
2. Eliminarea depozitelor de deșeuri menajere/de construcție din zona brațului mort
3. Interzicerea strictă a incendierii literei sau a vegetației în zonă
4. Interzicerea oricărei intervenții în zonă, care poate duce la scăderea aportului hidric, atât suprateran, cât și subteran în zonă
5. Asigurarea cosirii mozaicate în pajiștile cu iarbă albastră și buruienișurile higrofile
6. Asigurarea cosirii pajiștilor aluvionale de două ori în fiecare sezon.
7. Eliminarea arbuștilor din pajiștile cu iarbă albastră, până la o acoperire de 5% (maxim).
8. Interzicerea transformării pajiștilor (și mlaștinilor alcaline) în teren arabil.

2.472. Mlaștina Valea de Mijloc - Comuna Tușnad, satul Tușnadu Nou

Suprafață:

Cf. legea 5/2000 – 4 ha

Cf. Hotărârea nr. 162/2005 al Consiliului Județean Harghita – 3 ha

Cf. site-ului MMSC: 4,45 ha

Tabel 1.15.: Specii de plante cu valoare conservativă ridicată

Specie	Efectiv populațional	Importanță conservativă	Habitat de răspândire
<i>Betula zimpelii</i>	5-10	Protejată la nivel județean, hibrid de <i>Betula humilis</i>	Mlaștini alcaline
<i>Carex appropinquata</i>	10-50	Rar în Bazinul Ciucului de Jos, relictar	Buruienișuri higrofile
<i>Dactylorhiza incarnata</i>	5-10	Listă roșie, specie rară	Mlaștini alcaline
<i>Dactylorhiza maculata</i>	10-50	Listă roșie	Mlaștini alcaline
<i>Dryopteris carthusiana</i>	5-10	Listă roșie, rară, relict glaciatic	Mlaștini alcaline
<i>Dryopteris carthusiana</i>	5-10	Listă roșie, rară, relict glaciatic	Mlaștini cu arini
<i>Epipactis palustris</i>	10-50	Listă roșie	Mlaștini alcaline
<i>Epipactis palustris</i>	10-50	Listă roșie	Stufăriș
<i>Ligularia sibirica</i>	10-50	Protejată prin lege, relict glaciatic	Mlaștini alcaline
<i>Ligularia sibirica</i>	10-50	Protejată prin lege, relict glaciatic	Buruienișuri higrofile
<i>Parnassia plaustris</i>	50-100	Rară	Mlaștini alcaline

<i>Polemonium coeruleum</i>	5-10	Listă roșie, rară, relict glaciatic	Mlaștini cu arini
<i>Potentilla palustris</i>	10-50	Listă roșie, rară, relict glaciatic	Mlaștini alcaline
<i>Potentilla palustris</i>	10-50	Listă roșie, rară, relict glaciatic	Buruienișuri higrofile
<i>Valeriana simplicifolia</i>	10-50	Listă roșie, rară	Mlaștini alcaline
<i>Valeriana simplicifolia</i>	10-50	Listă roșie, rară	Buruienișuri higrofile

Tabel 1.16. Formațiuni vegetale cu valoare conservativă ridicată

Denumire științifică (ordin)	Denumire populară	Specii tipice	Observații
Formațiuni de mlaștini pe sol turbos (turbă de sfagnet, rogoz, mixt)			
<i>Phragmition communis</i>	stufăriș cu turbă (sfagnet)	<i>Phragmites communis</i> , <i>Sphagnum sp.</i> , <i>Carex acuta</i> , <i>Carex elata</i> , <i>Filipendula ulmaria</i>	Formate prin succesiunea mlaștinilor de turbă sau de tranziție degradate, stuful invadează conurile înmlăștinite. Pot conserva specii rare (<i>Ligularia sibirica</i>), de aceea eliminarea stufului se va executa cu prudență, în afara sezonului de vegetație.
<i>Magnocaricion</i>	Magnocaricet, format din specii de rogozuri înalte	<i>Carex acuta</i> , <i>Carex appropinquata</i> , <i>Lysimachia vulgaris</i> , <i>Caltha palustris</i>	La marginile rezervației. Pot conserva specii rare (<i>Ligularia sibirica</i> , <i>Menyanthes trifoliata</i> , <i>Dactylorhiza incarnata</i> , etc.)
<i>Caricion nigrae</i>	Mlaștini turboase de tranziție	<i>Carex rostrata</i> , <i>Carex limosa</i> , <i>Carex nigra</i> , <i>Sphagnum sp.</i>	Apar în descrierile vechi, dar nu au fost regăsite aici.
<i>Caricion davallianae</i>	Mlaștini alcaline și pajiști înmlăștinite (fără sfagnet, pe turbă de rogoz sau mușchi bruni)	<i>Carex echinata</i> , <i>Carex flava</i> , <i>Eriophorum latifolium</i> , <i>Eriophorum angustifolium</i> , <i>Parnassia palustris</i>	Pe suprafețe foarte restrânse, intens periclitate de secetă, eutrofizare și invazie de stuf. Protecția lor necesită intervenție urgentă.
<i>Filipendulion</i>	Comunități de buruienișuri înalte higrofile	<i>Filipendula ulmaria</i> , <i>Angelica sylvestris</i> , <i>Scirpus sylvaticus</i>	Apar în formă de lizieră lângă arinișele înmlăștinite. Au importanță ca habitat de ecoton.
<i>Salicion cinereae</i>	Mlaștini cu vegetație lemnoasă mezohigrofilă sau higrofilă	<i>Salix cinerea</i> , <i>Carex vesicaria</i> ,	Sub formă de pâcuri mici, dar foarte dense, la marginea arinișelor.
<i>Alnion glutinosae</i>	Mlaștini cu arini	<i>Alnus glutinosa</i> , <i>Carex acutiformis</i> , <i>Cicuta virosa</i>	Cenoze tipice, mature, pe alocuri cu vegetație luxuriantă, structură caracteristică, cu liane și strat arbustiv dens.
Formațiuni higrofile, fără sol turbos (soluri hidromorfe de alt			

tip, sau sol turbos puternic modificat)			
<i>Agrostion stoloniferae</i>	Pajiști aluvionale	<i>Agrostis stolonifera</i> , <i>Deschampsia caespitosa</i> .	Majoritatea lor sunt în zona de ecoton. Au rol important în menținerea echilibrului hidric a mlaștinilor.

Măsuri de management propuse pentru menținerea și îmbunătățirea statutului de conservare a speciilor și habitatelor menționate

Măsuri urgente, necesare pentru fundamentarea protecției și reabilitării

1. Delimitarea zonei strict protejate acolo unde mai există mlaștini funcționale sau fragmente care au șanse bune de reabilitare;

2. Stabilizarea pe termen lung a relațiilor de proprietate – este foarte important ca zona delimitată să fie gestionată unitar și consecvent de un proprietar (sau un grup strâns de proprietari), care dorește să acționeze în favoarea reabilitării.

3. Elaborarea unui plan de reabilitare pe termen lung, în care acțiunile se monitorizează după un protocol stabilit – astfel intervențiile se pot calibra în funcție de schimbările observate. În primii 5-10 ani a lucrărilor de reabilitare va fi necesar de intervenții active o dată sau de două ori pe an, cel puțin, după care probabil intensitatea intervențiilor va scădea, și se va interveni numai când indicatoarele de monitorizare semnalizează necesitatea unei intervenții active.

4. Pentru a asigura regimul hidrologic specific acestor mlaștini este nevoie de un studiu hidrologic detaliat în zona strict protejată și zona de ecoton. Acest studiu trebuie să carteze sursele de apă (freatice), posibilitatea de reabilitare a izvoarelor distruse, dar și cantitatea și direcțiile de scurgere exacte. Acest studiu va sta la baza planului de reabilitare, împreună cu evaluarea vegetației, la care se vor adăuga câteva precizări (față de stadiul actual) – de exemplu stabilirea limitelor exacte a formațiunilor vegetale la începutul intervențiilor.

5. Planul de reabilitare va analiza și – dacă este posibil – include, reintroducerea speciei *Saxifraga hirculus* în rezervație, după reabilitarea habitatului specific.

Măsuri de conservare până la întocmirea unui plan de reabilitare:

1. Interzicerea oricărei intervenții în zonă, care poate duce la scăderea aportului hidric, atât suprateran, cât și subteran în zonă

2. Cartarea izvoarelor active sau cu posibilitate de activare în zona mlaștinii

3. Prevenirea eutrofizării și poluării continue din direcția terenurilor arabile, prin menținerea vegetației lemnoase la limitele rezervației, și plantarea unor specii lemnoase la granița terenurilor arabile acolo, unde nu există.

4. Controlarea invaziei stufului și stoparea proceselor de succesiune a habitatelor de mlaștină

5. Eliminarea biomasei acumulate din și în jurul fragmentelor de mlaștini, prin tăiere (cosit), o dată pe an, spre sfârșitul sezonului de vegetație (septembrie, începutul lui octombrie)

6. Interzicerea strictă a incendiilor litierei sau a vegetației în zonă

7. Monitorizarea fragmentelor de habitate 7230

8. Interzicerea folosirii îngrășământelor, erbicidelor și insecticidelor din terenurile arabile din vecinătatea fragmentelor de habitate 7230
9. Interzicerea extragerii lemnului din habitatele cu arini
10. Monitorizarea și controlarea vegetației arbustive

2.476. Mlaștina Nádás - Comuna Tușnad, satul Tușnadul Nou

Suprafață:

Cf. legea 5/2000 – 4 ha

Cf. Hotărârea nr. 162/2005 al Consiliului Județean Harghita – 4 ha

Cf. site-ului MMSC: 4,13 ha

Specii de plante și asociații vegetale cu valoare conservativă ridicată în zona Rezervației Botanice Mlaștina Nádás (Nádásfürdő)

Tabel 1.17: Specii de plante cu valoare conservativă ridicată

Specie	Efectiv populațional	Importanță conservativă	Habitat de răspândire
<i>Blysmus compressus</i>	>100	Listă roșie	Mlaștini alcaline
<i>Carex appropinquata</i>	10-50	Rar în bazinul Ciucului de Jos, relictar	Mlaștini alcaline
<i>Carex appropinquata</i>	50-100	Rar în bazinul Ciucului de Jos, relictar	Pajiști cu <i>Molinia</i> (iarbă albastră)
<i>Carex appropinquata</i>	10-50	Rar în bazinul Ciucului de Jos, relictar	Păduri înmlăștinite cu <i>Alnus glutinosa</i> *
<i>Carex caespitosa</i>	50-100	Rar în bazinul Ciucului de Jos	Mlaștini alcaline
<i>Carex caespitosa</i>	50-100	Rar în bazinul Ciucului de Jos	Pajiști cu <i>Molinia</i> (iarbă albastră)
<i>Dactylorhiza maculata</i>	10-50	Listă roșie, rară	Mlaștini alcaline
<i>Dianthus superbus</i>	10-50	Listă roșie, rară	Mlaștini alcaline
<i>Epipactis palustris</i>	10-50	Listă roșie, rară	Mlaștini alcaline
<i>Epipactis palustris</i>	5-10	Listă roșie, rară	Păduri înmlăștinite cu <i>Alnus glutinosa</i> *
<i>Equisetum limosum</i>	10-50	Rară	Mlaștini alcaline
<i>Equisetum limosum</i>	5-10	Rară	Pajiști cu <i>Molinia</i> (iarbă albastră)
<i>Eriophorum latifolium</i>	50-100	Rar în bazinul Ciucului de Jos	Mlaștini alcaline
<i>Euonymus nana</i>	1!	Listă roșie, rară, periclitată, relict	Păduri înmlăștinite cu <i>Alnus glutinosa</i> *
<i>Ligularia sibirica</i>	>100	Protejată prin lege, relict glaciatic	Mlaștini alcaline

<i>Ligularia sibirica</i>	50-100	Protejată prin lege, relict glaciar	Pajiști cu <i>Molinia</i> (iarbă albastră)
<i>Parnassia palustris</i>	10-50	Rară	Mlaștini alcaline
<i>Parnassia palustris</i>	10-50	Rară	Pajiști cu <i>Molinia</i> (iarbă albastră)
<i>Pedicularis palustris</i>	10-50	Listă roșie, rară	Mlaștini alcaline
<i>Ribes nigrum</i>	5-10	Listă roșie, rară, relict glaciar	Păduri înmlăștinite cu <i>Alnus glutinosa</i> *
<i>Salix rosmarinifolia</i>	10-50	Listă roșie, rară	Mlaștini alcaline
<i>Salix rosmarinifolia</i>	5-10	Listă roșie, rară	Pajiști cu <i>Molinia</i> (iarbă albastră)
<i>Triglochin maritima</i>	<100	Rară	Mlaștini alcaline
<i>Triglochin palustre</i>	10-50	Listă roșie, rară	Mlaștini alcaline
<i>Valeriana simplicifolia</i>	10-50	Listă roșie, rară	Mlaștini alcaline
<i>Valeriana simplicifolia</i>	10-50	Listă roșie, rară	Pajiști cu <i>Molinia</i> (iarbă albastră)

Tabel 1.18. Formațiuni vegetale cu valoare conservativă ridicată

Denumire științifică (ordin)	Denumire populară	Specii tipice	Observații
<i>Phragmition communis</i>	stufăriș cu turbă (sfagnet)	<i>Phragmites communis</i> , <i>Sphagnum sp.</i> , <i>Carex acuta</i> , <i>Carex elata</i> , <i>Filipendula ulmaria</i>	Formate prin succesiunea mlaștinilor de turbă sau de tranziție degradate. Pot conserva specii rare (<i>Ligularia sibirica</i>). În cazul rezervației Nádasfürdő are un important rol de ecoton.
<i>Caricion davallianae</i>	Mlaștini alcaline și pajiști înmlăștinite (fără sfagnet, pe turbă de rogoz sau mușchi bruni)	<i>Blysmus compressus</i> , <i>Carex echinata</i> , <i>Carex flava</i> , <i>Eriophorum latifolium</i> , <i>Eriophorum angustifolium</i> , <i>Parnassia palustris</i>	Cenozele cele mai bine conservate din BCJ, cu izvoare minerale funcționale. Procesele succesionale care duc spre formarea pajiștilor cu iarbă albastră și buruienișuri higrofile sunt observabile numai pe margini și lângă stufăriș.
<i>Filipendulion</i>	Comunități de buruienișuri înalte higrofile	<i>Filipendula ulmaria</i> , <i>Angelica sylvestris</i> , <i>Scirpus sylvaticus</i>	Sunt prezente sub formă de comunități de lizieră la marginea arinișelor.
<i>Salicion cinereae</i>	Mlaștini cu vegetație lemnoasă mezohigrofilă sau higrofilă	<i>Salix cinerea</i> , <i>Carex vesicaria</i> , <i>Calamagrostis canescens</i>	Este răspândit mozaicat și sub formă de lizieră lângă pădurile înmlăștinite cu arini.
<i>Alnion glutinosae</i>	Mlaștini cu arini	<i>Alnus glutinosa</i> , <i>Carex acutiformis</i> , <i>Euonymus nana</i>	Cenoze tipice, complex structurate, sunt prezente atât pâlcuri tinere, cât și fragmente cu exemplare bătrâne; de regulă se întrepătrund cu vegetația edificată de <i>Salix cinerea</i> .

Măsuri de management propuse pentru menținerea și îmbunătățirea statutului de conservare a speciilor și habitatelor menționate

Măsuri urgente, necesare pentru fundamentarea protecției și reabilitării

1. Delimitarea zonei strict protejate acolo unde mai există mlaștini funcționale sau fragmente care au șanse bune de reabilitare;

2. Stabilizarea pe termen lung a relațiilor de proprietate – este foarte important ca zona delimitată să fie gestionată unitar și consecvent de un proprietar (sau un grup strâns de proprietari), care dorește să acționeze în favoarea reabilitării.

3. Elaborarea unui plan de reabilitare pe termen lung, în care acțiunile se monitorizează după un protocol stabilit – astfel intervențiile se pot calibra în funcție de schimbările observate. În primii 5-10 ani a lucrărilor de reabilitare va fi necesar de intervenții active o dată sau de două ori pe an, cel puțin, după care probabil intensitatea intervențiilor va scădea, și se va interveni numai când indicatoarele de monitorizare semnalizează necesitatea unei intervenții active.

Măsuri de conservare până la întocmirea unui plan de reabilitare:

1. Interzicerea extragerii lemnului din mlaștinile cu arini
2. Interzicerea strictă a incendierii lizierei sau a vegetației în zonă
3. Interzicerea oricărei intervenții în zonă, care poate duce la scăderea aportului hidric, atât suprateran, cât și subteran în zonă
4. Monitorizarea fragmentelor arinișelor
5. Controlarea invaziei stufului și stoparea proceselor de succesiune a habitatelor deschise de mlaștini (mlaștini alcaline și pajiști înmlăștinite de iarbă albastră)
6. Reglementarea cositului pe suprafața habitatelor de mlaștini deschise – asigurarea cositului în pajiștile cu iarbă albastră, și practicarea tăierii în mlaștini alcaline doar în cazul acumulării literei
7. Interzicerea transformării mlaștinilor alcaline în zone arabile
8. Interzicerea folosirii îngrășământelor, erbicidelor și insecticidelor din terenurile arabile din vecinătatea fragmentelor de habitate 7230
9. Reglementarea activităților turistice și de recreere în rezervație

1.7. În urma analizei datelor din Planul de Management al sitului de importanță comunitară ROSCI0007 Bazinul Ciucului de Jos enumerăm anumite recomandări în vederea conservării valorilor naturale într-un mod mai eficient:

- planul urbanistic trebuie să respecte prevederile Planului de Management și a Regulamentul de organizare și funcționare a sitului Natura 2000 ROSCI0007 Bazinul Ciucului de Jos
- planul urbanistic trebuie să respecte măsurile de management formulate în Planul de Management privind conservarea speciilor și a habitatelor
- trebuie armonizate propunerile privind dezvoltările turistice cu viziunea managementul ariilor protejate privind turismul: promovarea menținerii categoriilor de folosință existente a terenurilor, evitând antropizarea excesivă a acestei regiuni; oprirea tendinței de urbanizare dispersă, care în ultima vreme a luat o amploare

mai mare, prin transformarea fânețelor, a luncilor pâraielor în zone cu case de vacanță; investițiile privind dezvoltarea a turismului trebuie să fie concentrate în jurul stațiunilor existente (de ex. Băile Tușnad); favorizarea turismului ecologic (ecoturismului) și a agroturismului față de turismul de masă. etc.

Bibliografie

Baza de date Organizația GeoEcologică ACCENT

Boșcaiu N., Coldea G., Horeanu, C., 1994. Lista roșie a plantelor vasculare dispărute, periclitate, vulnerabile și rare din flora României, Ocrot. Nat. Med. Înconj. 38(1): 45-56.

Demeter L., 2006. Note on the distribution of crustaceans in floodplain ponds in the Ciuc Basin (Romania) and implications for habitat restoration. Sc. Annals of I.D.D. vol. 12, Tulcea.

Kerekes Sz., 2010. Az Alcsíki medence lápjoinak botanikai állapotfelmérése és vegetációváltásainak vizsgálata, doktori értekezés, Nyugat-Magyarországi Egyetem, Sopron.

McBride, A., Diack I., Droy N., Hamill B., Jones P., Schutten J., Skinner A., Street M. (eds.), 2011. The Fen Management Handbook, Scottish Natural Heritage, Perth.

Oltean, M., Negrean, G., Popescu, A., Roman, N., Dihoru, G., Sanda, V., Mihăilescu, S., 1994. Lista roșie a plantelor superioare din România. Institutul de Biologie, Academia Română, 1-52

Planul de Management al sitului de importanță comunitară Bazinul Ciucului de Jos ROSCI0007 a fost aprobat prin Ordinul nr. 1257 din 25 august 2015, fiind publicat în Monitorul Oficial cu numărul 25 din data de 14 ianuarie 2016

Pop E., 1960. Mlaștinile de turbă din Republica Populară Română. Ed. Acad., București, 155-158.

Pop E., 1938. Rezervația științifică de la Sâncrăieni. Bul. Com. Mon. Nat., VI, 9-10.

2. Situl Natura 2000 ROSCI0248 - Tinovul Mohoș - Lacul Sf. Ana, 2.486 Rezevația naturală Lacul Sfânta Ana, 2.487 Rezevația naturală Tinovul Mohoș

Aria de importanță comunitară ROSCI0248 Tinovul Mohoș-Lacul Sf. Ana a fost desemnat prin Ordinul ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România modificat prin Ordinul ministrului mediului și pădurilor nr. 2387/2011. Situl are o suprafață de 434,41 hectare.

Sitului ROSCI0248 Tinovul Mohoș - Lacul Sf. Ana i se suprapun integral rezervațiile naturale 2486 Lacul Sfânta Ana și 2487 Tinovul Mohoș.

Rezevația naturală mixtă - botanică, geologică, și peisagistică – 2.486 Lacul Sfânta Ana are o suprafață de 201,38 ha și se află inclusă în situl ROSCI0248 Tinovul Mohoș-Lacul Sf. Ana.

Rezevația 2486 Lacul Sfânta Ana a fost pusă sub protecție inițial prin Hotărârea Consiliului Județean Harghita nr. 162 din 2005, apoi a fost desemnată ca rezervație naturală prin Legea nr. 5/2000 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate.

Lacul Sfânta Ana este singurul lac vulcanic din România, fiind așezat pe fundul craterului unui vulcan stins, denumit Ciomatu Mare din masivul vulcanic Puciosu. Lacul se află la o altitudine de 946 m, are formă aproape circulară, similară cu o paletă de pictor. Cele mai noi studii palinologice, arată că istoria lacului Sfânta Ana a început în urmă cu circa 9800 – 8800 ani, cu stadiul de turbărie și lac puțin adânc după care a urmat o perioadă de acumulare continuă de apă pluvială și de creștere a nivelului apei până la valoarea maximă de 12 metri, cu 2700 – 700 de ani în urmă, atunci când lacul Sf. Ana a avut un caracter puternic oligotrof. Lacul Sf. Ana este alimentat exclusiv din precipitații, gradul de mineralizare al apei fiind din acest motiv extrem de scăzut. În prezent Lacul Sfânta Ana are caracter mezotrof.

Specii de animale ocrotite: ursul (*Ursus arctos*), cerbul carpatin (*Cervus elaphus*), forfecuța (*Loxia curvirostris*), ciocănitoarea de munte (*Picoides trydactylus*), vipera comună (*Vipera berus*), șopârta de câmp (*Lacerta agilis*), salamandra (*Salamandra salamandra*).

Rezevația naturală botanică Tinovul Mohoș cod 2.487 are o suprafață de 299,99 ha și se află inclusă în situl ROSCI0248 Tinovul Mohoș-Lacul Sf. Ana.

Rezevația 2.487 Tinovul Mohoș a fost pusă sub protecție inițial prin Hotărârea Consiliului Județean Harghita nr. 162 din 2005 apoi a fost desemnată ca rezervație naturală prin Legea nr. 5/2000 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate.

Tinovul Mohoș este o mlaștină activă tipică oligotrofă, formată prin colmatarea lacului de origine vulcanică - are un depozit de turbă cu o suprafață de 60 ha, având în zona centrală grosimea de cca. 10 m

Vegetația Tinovului Mohoș este reprezentată prin asociațiile vegetale: *Vaccinio-Pinetum silvestris* Klest 1929, *Eriophoro vaginati-Sphagnetum recurvi* Hueck 1925 și *Sphagnetum magellanici – spagnetosum fuscum* Dierssen 1977 din clasa *Oxycocco-Sphagnetum*, în partea centrală, și *Carici echinatae* –

Sphagnetosum Soo 1955 in zona periferică.

20 specii de plante din totalul de 61 al florei Mohoșului sunt protejate pe Lista Roșie a Cormofitelor din România: *Andromeda polifolia*, *Cnidium dubium*, *Comarum palustre*, *Dactylorhiza maculata*, *Drosera rotundifolia*, *Drosera obovata*, *Dryopteris cristata*, *Empetrum nigrum*, *Juncus bulbosus*, *Lysimachia thyrsoiflora*, *Microstylis monophylos*, *Pinus sylvestris*, *Scheuchzeria palustris*, *Sparganium minimum*, *Stellaria longifolia*, *Vaccinium oxycoccus*, *Vaccinium microcarpum*.

Custodele ariilor protejate este S.C. ECOS CLUB S.R.L. pe baza Convenției de custodie nr. 26 din 22.02.2010 încheiată cu Ministerul Mediului și Pădurilor prin Direcția Generală Protecția Naturii și Managementul Ariilor Naturale Protejate și reînnoită cu act adițional nr. 2 din 29.12.2014 cu Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor prin Agenția Națională pentru Protecția Mediului.

2.1. Planul de management (în procedura de avizare la Agenția pentru Protecția Mediului Harghita):

Planul de Management al Ariilor naturale protejate ROSCI0248 Tinovul Mohoș - Lacul Sf. Ana, rezervația naturală 2.486 Lacul Sfânta Ana și rezervația naturală 2.487 Tinovul Mohoș a fost elaborat conform prevederilor Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare.

2.1.1. Date privind flora și fauna ariilor din Planul de Management (vezi harta atașată)

Descrierea compoziției și structurii a habitatelor de interes comunitar incluse în formularul standard al sitului:

7110* Turbării active

Prezintă o valoare peisagistică remarcabilă cu prezența arborilor pipernicite de *Pinus sylvestris turfosa* și cu ochiurile de apă de culoare închisă. Ocupă cele mai reprezentative suprafețe din mlaștină pe o întindere de aprox. 6,52 ha. Uneori se intercalează cu habitatul de tranziție. Structura fitocenozelor este alcătuită din asociații de *Sphagneto-Eriophoretum vaginati* -în jurul lacurilor existente-, de *Scheuchzerietum-Andromeda* -în lacurile și adânciturile ocupate cu ape-, *Pinetum sylvestris-Eriophoretosum vaginati* -pe trunchiul arborilor vechi din mușuroaiele de turbă-, *Pinetum sylvestris-Eriophoretosum vaginati* -aproape de lacurile existente- și *Pineto-Betuletum caricetosum echinatae* -aproape de zona de tranziție- sau uneori *Pinetum silvestris vaccinietosum*.

Valoare conservativă: foarte ridicată.

Starea de conservare a habitatului este bună.

7140 – Mlaștini turboase de tranziție și turbării mișcătoare

Habitatul 7140 se află între habitatele de turbării active și turbăriile cu vegetație forestieră. Ocupă o suprafață de 11,29 ha. Fitocenozele sunt dominate de specii de *Carex*, în special *Carex rostrata* care poate atinge o acoperire de 75%, alături de care întâlnim *Carex flava*. Structura fitocenozelor este alcătuită din asociațiile: *Pinetum silvestris vaccinietosum*, *Alnetum glutinosae caricetosum elongatae C. remotae* de-a lungul canalelor de desecare, *Piceto-Betuletum*, *Betuletum vaccinietosum*.

Alte specii importante: *Eriophorum angustifolium*, *Succisa pratensis*, *Dactylorhiza cordigera*. Dintre

speciile de *Sphagnum* menționăm: *Sphagnum rubellum*, *Sphagnum palustre*. Alte specii: *Pinguicula vulgaris*, *Potentilla erecta*, *Juncus conglomeratus*, *Campanula abietina*, *Polygonum bistorta*, *Valeriana simplicifolia*, *Alchemilla crinita*, *Geum rivale*, *Lathyrus pratensis*, *Luzula multiflora*, *Myosotis scorpioides*. Dintre speciile protejate menționăm orhideea *Dactylorhiza cordigera*, *Comarum palustre*, *Drosera rotundifolia*.

Valoare conservativă: ridicată.

Starea de conservare a habitatului este corespunzătoare.

91D0*– Turbării cu vegetație forestieră

Habitatul este reprezentat în cadrul ariilor protejate de păduri de conifere pe substrat turbos, umed până la ud, cu un nivel permanent ridicat al pânzei freatice, cu comunități de *Picea abies*, uneori în amestec cu *Pinus sylvestris*, cu specii caracteristice turbăriilor precum *Vaccinium* spp., *Sphagnum* spp., *Carex* spp. Habitatul înconjoară habitatele 7110* și 7140 pe o suprafață de 28,35 ha. Structura fitocenozelor este edificată de specii boreale, oligotermice, higrofile, oligotrofe. Vegetația este alcătuită din rariști de molid *Picea abies*, mușchi gros, bine dezvoltat, dominat de specii de *Sphagnum* iar stratul ierburilor și arbuștilor este dominat de *Vaccinium myrtillus*.

Valoare conservativă: foarte ridicată.

Starea de conservare a habitatului este corespunzătoare.

91V0 - Păduri dacice de fag (*Symphyto-Fagion*)

Acest habitat ocupă cea mai mare suprafață în cadrul ariilor protejate fiind reprezentată cu o suprafață de 171,4 ha cu 39,45 % din ariile protejate. Ocupă altitudinile cele mai mari și cele mai însorite pe versanții craterelor în cadrul ariilor protejate datorită inversiunii de vegetație. Conform clasificării habitatelor din România R4102 este alcătuită din pădurile sud-est carpatice de molid *Picea abies*, fag *Fagus sylvatica* și brad *Abies alba* cu *Hieracium rotundatum*. Pe partea sudică a ariilor protejate formează arborete pure de fag cu vârsta dintre 90-149 ani. În interiorul craterului Lacului Sfânta Ana există arborete formate din molid *Picea abies* și brad *Abies alba* cu o vârstă cuprinsă între 60-65 ani. La nord de Tinovul Mohoș sunt arborete ce au în compoziție molid *Picea abies*, paltin de munte *Acer pseudoplatanus* și mesteacăn *Betula pendula*. Vârsta arboretului este de 75-90 ani. Prin măsurile de management propuse și prin reamenajarea pădurilor în concordanță cu prevederile planului de management starea habitatului nu va fi afectată.

Valoare conservativă:

Starea de conservare a habitatului este bună.

9410– Păduri acidofile de molid *Picea abies* în etajul montan până în cel alpin (*Vaccinio-Piceetea*)

Datorită inversiunii de vegetație acest habitat apare pe o suprafață de 132,24 ha sub pădurile de fag sau în amestec cu ele, mai ales în versanții cu expoziție nordică și în interiorul craterelor Sfânta Ana și Tinovul Mohoș. Formează asociații de păduri sud-est carpatice de molid *Picea abies* cu *Oxalis acetosella* mai ales în craterul Lacului Sfânta Ana și pe partea vestică ariilor protejate în zonele cu expoziție nordică. Asociațiile de păduri sud-est carpatice de molid de *Picea abies* și brad-*Abies alba* cu *Luzula sylvatica* formează la nord de Tinovul Mohoș pe o suprafață de circa 7,25 ha. În jurul turbăriei Mohoș și uneori în interiorul mlaștinii formează păduri sud-est carpatice de molid *Picea abies* cu *Sphagnum* spp pe o suprafață relativ mică, circa 0,5 ha. Prin măsurile de management propuse și prin reamenajarea pădurilor în

concordanță cu prevederile planului de management starea habitatului nu va fi afectată.

Valoare conservativă:

Starea de conservare a habitatului este bună.

6430 Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile

Habitatul este prezent în ariile protejate în general sub formă punctiformă și sub forma unor fâșii pe o suprafață de 0,46 ha - 0,1% din suprafața ariilor protejate. Este puternic fragmentată datorită condițiilor naturale existente – fiind prezentă ca o fâșie numai la liziera pădurilor și pe o mică porțiune pe malul Lacului Sfânta Ana, foarte diversificată în componența floristică și structurală. Datorită faptului că acest habitat este restrâns, în special la marginea pădurii, apar și specii precum: *Calamagrostis villosa*, *Gymnocarpium dryopteris*, *Phegopteris connectilis*. Din rândul mușchilor se menționează speciile de *Sphagnum*.

Valoarea conservativă este redusă.

Starea de conservare a habitatului este bună.

91E0 Păduri aluviale cu *Alnus glutinosa* și *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)

Acest tip de habitat apare pe partea sudică a Tinovului Mohoș, pe o fâșie situată de-a lungul ravenelor care alimentează pârâul Roșu-Ciomatu. Apare pe o suprafață de circa 6,11 ha – 1,4% din suprafața ariilor protejate. Are ca și corespondent românesc habitatul R 4401 Păduri sud-est carpatice de anin alb *Alnus incana* cu *Telekia speciosa*. Cele mai multe specii prioritare sunt legate strâns de acest tip de habitat.

Valoare conservativă: ridicată.

Starea de conservare: conservare bună.

În urma inventarierilor de teren pe teritoriul ariilor protejate a fost identificată habitatul 6520 fânețe montane. Conform evaluării speciilor se poate concluziona că multe dintre cele ocrotite sunt legate de acest tip de habitat - aproape toate speciile de fluturi. O parte din speciile de interes comunitar sunt legate de acest habitat, datorită mediului acid din zona umedă.

6520 Fânețe montane

În cuprinsul sitului habitatul 6520 are ca și corespondent românesc habitatul R3803 Pajiști sud-est carpatice de *Agrostis capillaris* și *Festuca rubra*. Acest habitat ocupă 66,07 % din ariile protejate și multe specii ocrotite -nevertebrate- sunt legate strâns de acest tip de habitat. Prezintă și o valoare peisagistică remarcabilă prin prezența arborilor seculari de fag existente. În cadrul sitului acest habitat ocupă o suprafață de aprox. 35,5 ha și este distribuit pe versanți moderat înclinați, cu pante între 5-15 grade. Structura fitocenozelor cuprind un etaj ierbos superior, de 30-40 cm înălțime, alcătuit din *Agrostis capillaris*, *Festuca rubra*, *Poa pratensis*, *Rumex acetosella*. Stratul inferior este alcătuit din specii mai scunde precum *Carlina acaulis*, *Carlina vulgaris*, *Trifolium campestre*, *Luzula campestris*, *Lotus corniculatus*, *Achillea millefolium*, *Hieracium pilosella*, *Hieracium lactucella*, *Hypericum maculatum*, *Cerastium fontanum*, *Phleum pratense*, *Potentilla aurea*, *Veronica officinalis*, *Veronica chamaedrys*, *Luzula luzuloides*, *Hieracium aurantiacum*, *Campanula abietina*. Din rândul arborilor prezenți în aceste pășuni menționăm: *Fagus sylvatica*. În ultimii ani suprafețele habitatului au fost afectate de drumurile provizorii, iar terenul nu a fost utilizat corespunzător.

Datorită amenințărilor și presiunilor asupra habitatului și asupra speciilor ocrotite legate de acest habitat prin măsurile de management se impune refacerea terenurilor afectate.

Starea de conservare a habitatului este bună.

Flora:

În formularul standard al sitului sunt menționate două specii de plante: Curechiul de munte *Ligularia sibirica* și o specie de mușchi *Meesia longiseta*.

Speciile de faună menționate în formularul standard:

Curechiul de munte (*Ligularia sibirica*)

Specia nu există pe suprafața ariilor protejate. Se monitorizează permanent și se va face evaluarea, dacă apare în sit. În vecinătatea ariilor protejate, pe raza sitului Natura 2000 Ciomad-Balványos au fost identificate 6 locații ale speciei cu un total de aprox. 4000 de exemplare.

Specie de mușchi (*Meesia longiseta*)

Este o specie larg răspândită în cadrul ariilor protejate în habitatele 91D0* și 7140. Prin măsurile de management adecvate: prin zonarea interioară a ariilor naturale protejate se poate îmbunătăți starea lor de conservare. Microclimatul specific ale zonei favorizează populația.

Viabilitate: vulnerabilă

Starea actuală: bună

Alte specii de interes de conservare

Tabel 2.1. Speciile de floră din ariile protejate

Denumire	Denumire populară	Observații	Stare populație
<i>Andromeda polifolia</i>	Ruginare	Este o specie larg răspândită în habitatele 7110* și 7140	Populație stabilă
<i>Calamagrostis stricta</i>		Este o specie larg răspândită în habitatele 7110* și 7140.	Populație stabilă
<i>Carex elongata</i>	Rogoz	Specie răspândită în habitatele 7110* și 7140.	Populație stabilă
<i>Carex rostrata</i>	Rogoz	Specie răspândită în habitatele 7110* și 7140.	Populație stabilă
<i>Drosera rotundifolia</i>	Roua cerului	Este o specie larg răspândită mai ales în habitatele 7110*	Populație stabilă
<i>Drosera x obovata</i>	Roua cerului	Este o specie larg răspândită mai ales în habitatele 7110*.	Populație stabilă
<i>Eriophorum vaginatum</i>	Bumbăcărița	Este o specie larg răspândită în habitatul 7110*. Formează cele mai mari asociațiile vegetale	Populație stabilă
<i>Empetrum nigrum</i>	Vuitoare	Este o specie larg răspândită în	Populație stabilă

Denumire	Denumire populară	Observații	Stare populație
		habitatele 7110* și 7140.	
<i>Equisetum fluviatile</i>	Barba ursului, Coada calului	Specie răspândită mai ales în locurile cu umiditate scăzută. Apare în habitatul 91D0*.	Populație stabilă.
<i>Scheuchzeria palustris</i>	Pipirigul cerbilor	Este o specie larg răspândită în habitatele 7110* și 7140. Formează asociații vegetale.	Populație stabilă
<i>Sphagnum recurvum</i>		Specie răspândită în habitatele 7110* și 7140.	Populație stabilă
<i>Sphagnum recurvum var. parvifolium</i>		Este o specie larg răspândită în habitatele 7110* și 7140	
<i>Stellaria longifolia</i>		specie răspândită în habitatele 91D0* și 7140.	Populație stabilă
<i>Vaccinium microcarpum</i>		Este o specie răspândită în habitatele 7110*, 7140 și 91D0*	Populație stabilă
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	Merișor	Este o specie larg răspândită în habitatele 91D0* și 7140	Populație stabilă
<i>Sphagnum angustifolium</i>		Este o specie larg răspândită în habitatele 7110* și 7140.	Populație stabilă.
<i>Betula pubescens</i>	Mesteacăn pufos	Apare mai ales în habitatul 7140 de tranziție.	Populație stabilă.
<i>Pinus sylvestris</i>	Pin	După 2012 arbori bătrâni și maturi au fost atacați de insecte. Aprox. 5500 exemplare au fost uscați. Cauzele sunt multiple: seceta îndelungată, creșterea temperaturii, probleme datorită evacuării apelor prin canalele de desecare și eroziunea agresivă a pârâului Roșu, lipsa nutrienților din turbă. Este deosebit de important menținerea peisajului forestier intact al Tinovului Mohoș.	Populație vulnerabilă.

Fauna:

La nivelul sitului au fost identificate următoarele specii de interes conservativ național: *Rana temporaria*, *Dryocopus martius*.

Speciile de faună menționate în formularul standard:

Buhai de baltă cu burta galbenă (*Bombina variegata*)

Specie rezidentă în ariile protejate cu o populație de circa 1200 indivizi. Pe baza modelului de distribuție realizat la nivel național pentru această zonă se stabilesc 2811 indivizii pe 25 kmp. Are o relație strânsă cu corpurile de apă temporare. Se pare că ocolește corpurile de apă acide din tinov. Populațiile sunt mai ales legate de habitatul 91E0 și de drumul comunal, precum și șanțul care ocolește Tinovul Mohoș, pe porțiunile mai înșorite. Prin măsurile de management adecvate: interzicerea distrugerii habitatelor de reproducere, interzicerea exploatării masei lemnoase în zona și perioada de reproducere se poate îmbunătăți starea lor de conservare.

Viabilitate: vulnerabilă.

Starea de conservare a speciei este favorabilă.

Triton cu creastă (*Triturus cristatus*)

Specie rezidentă în ariile protejate cu o populație de circa 30-40 indivizi. Pe baza modelului de distribuție realizat la nivel național pentru această zonă stabilesc 1404 indivizii pe 25 kmp. Specia este rară. Prezența și abundența acestei specii depinde de prezența și de calitatea apelor folosite pentru depunerea pontelor. Populațiile sunt mai ales legate de habitatul 91E0 unde în ravena existentă apar zone mai adânci alimentate cu ape din versanți. Microclimatul specific ale zonei favorizează populația.

Viabilitate: vulnerabilă.

Starea de conservare a speciei fiind favorabilă.

Triton carpatic (*Triturus – Lissotriton - montandoni*)

În timpul evaluărilor din 2016 specie specia nu a fost identificată în ariile naturale protejate. Pe baza modelului de distribuție realizat la nivel național pentru această zonă stabilesc 429 indivizii pe 25 kmp. Prezența și abundența acestei specii depinde de prezența și de calitatea apelor folosite pentru depunerea pontelor. Populațiile sunt mai ales legate de habitatul 91E0, 7140, 6430 și uneori 9410. Microclimatul specific al zonei favorizează populația.

Viabilitate: vulnerabilă.

Starea de conservare a speciei este necunoscută.

Starea actuală: necunoscută

Tabel 2.1. Alte specii de interes conservativ

Denumire	Denumire populară	Observații	Stare populație
<i>Anthocharis cardamines</i>		Este strâns legată de fânețele montane și liziera pădurii.	Populație stabilă
<i>Apatura iris</i>		Apare mai ales în arboretele de fag și în amestec cu alte specii, precum și în habitatul 91E0*. Hrana fluturilor adulți o constituie seva arborilor de plop, salcie, arin, de aceea nu pot fi văzuți pe flori.	Populație stabilă.
<i>Aphantopus hyperantus</i>		Apare aproape în toate	Populație stabilă

Denumire	Denumire populară	Observații	Stare populație
		habitatele din ariile protejate. Habitatul este legat de suprafețele umede și de suprafețele umede de-a lungul drumurilor de câmp.	
<i>Argynnis paphia</i>		Habitatul speciei este legat de fânețele montane și liziera pădurii. Hrana o constituie speciile de <i>Violaceae</i> .	Populație stabilă.
<i>Callophrys rubi</i>		O specie reprezentativă legată de Tinovul Mohoș, de zone acidifere. Hrana fluturilor o constituie speciile din turbă, <i>Vaccinium uliginosum</i> .	Populație stabilă
<i>Colias croceus</i>	Păiuș	Specie legată de fânețele montane.	Populație stabilă
<i>Colias hyale</i>	Păiușul alb	Specie legată de fânețele montane, mai ales de speciile <i>Medicago ssp.</i>	Populație stabilă
<i>Cupido minimus</i>	Albăstrelul	Habitatul este legat de fânețele montane și de suprafețele umede de-a lungul drumurilor de câmp.	Populație stabilă
<i>Erebia medusa</i>		Habitatul este legat de zonele umede.	Populație stabilă
<i>Erynnis tages</i>		Habitatul este legat de fânețele montane.	Populație stabilă
<i>Hepialus humuli</i>		Habitatul este legat de zonele umede.	Populație stabilă
<i>Leptidea sinapis</i>	Fluturile alb de pădure	Habitatul este legat de fânețele montane.	Populație stabilă
<i>Limenitis camilla</i>		Habitatul este strâns legată de arboretele masive.	Populație stabilă
<i>Lycaena tityrus</i>		Apare aproape în toate habitatele din ariile protejate.	Populație stabilă
<i>Maniola jurtina</i>		Habitatul speciei este legat de fânețele montane și liziera pădurii.	Populație stabilă.
<i>Melanargia galathea</i>		Habitatul speciei este legat de fânețele montane și liziera pădurii.	Populație stabilă
<i>Melitaea athalia</i>	Marmoratul comun	Habitatul speciei este legat de fânețele montane și liziera pădurii.	Populație stabilă
<i>Nymphalis antiopa</i>	Fluturile negru	Habitatul speciei este legat de fânețele montane și liziera pădurii.	Populație stabilă
<i>Pararge aegeria</i>		Habitatul speciei este legat	Populație stabilă

Denumire	Denumire populară	Observații	Stare populație
		de fânețele montane și de pădure.	
<i>Polygonia c-album</i>	Fluturile virgulă	Habitatul speciei este legat de fânețele montane și liziera pădurii.	Populație stabilă
<i>Polyommatus icarus</i>	Albăstrelul	Habitatul speciei este legat de fânețele montane și liziera pădurii.	Populație stabilă.
<i>Sphinx ligustri</i>		Apare mai ales în arboretele de fag și în amestec cu alte specii.	Populație stabilă
<i>Triodia sylvina</i>		Habitatul este legat de zonele umede și de pădure.	Populație stabilă

În urma cercetărilor din anii 2003-2005 efectuate de Máthé István, Urák István, Samu Ferenc, Balog Adalbert au fost identificate trei specii de arachnide noi din România: *Cnephalocotes obscurus*, *Maro minutus*, *Taranucnus setosus*.

2.2. Organizarea teritorială a managementului

În cazul siturilor Natura 2000, obiectivul principal de management este cel de menținere sau refacere a stării de conservare favorabilă a habitatelor și speciilor de interes comunitar identificate în cadrul sitului, pentru a contribui la susținerea diversității biologice în regiune, ca suport pentru activitățile economice și pentru asigurarea condițiilor optime de viață.

Anumite suprafețe, din cadrul sitului, necesită o atenție sporită, fiind necesară menținerea habitatului în stare cât mai naturală, uneori chiar prin încurajarea proceselor naturale, cum ar fi, de exemplu, cazul habitatelor umede, mlaștini și aninișuri.

În baza analizei măsurilor de management, necesare pentru menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare a valorilor de biodiversitate, se consideră că este oportună delimitarea unor suprafețe cu măsuri de management similare. Această delimitare are ca scop definirea și indicarea clară a activităților permise în diferitele zone ale ariei protejate.

- Suprafețe strict protejate: sunt suprafețe alcătuite din habitate de turbării și mlaștini, într-o formă naturală, în stare de conservare favorabilă. Aceste suprafețe adăpostesc cea mai mare parte din speciile de interes comunitar, pentru care a fost desemnat situl de importanță comunitară, dar și o serie de plante rare, relice glaciare, pentru care au fost desemnate rezervațiile naturale Lacul Sfânta Ana și Tinovul Mohoș de pe teritoriul sitului. În aceste suprafețe se interzice desfășurarea oricăror activități umane cu excepția activităților de cercetare, educație și ecoturism. Accesul este permis doar pe potecile amenajate special.
- Suprafețe protejate: sunt suprafețe care includ habitatele forestiere și pășunile care sunt utilizate de proprietarii terenurilor. Pe aceste suprafețe sunt permise activități de gospodărire și valorificare a resurselor naturale cu respectarea principiilor de utilizare durabilă a acestora, în conformitate cu prevederile planului de management. În aceste suprafețe nu sunt permise lucrări de construcții în afara

lucrărilor de renovare/reabilitare ale construcțiilor existente la capela Sfânta Ana și la drumul județean 113A.

- Suprafețe de dezvoltare durabilă sunt destinate infrastructurii turistice și au fost delimitate în jurul construcțiilor deja existente. Scopul principal este crearea unui cadru pentru construcțiile noi, care deservească turiști din zonă. Cabanele și alte construcții, precum și amenajările destinate turismului ecologic trebuie să aibă caracter tipic montan, având în vedere păstrarea calității mediului natural, peisajului și echilibrului ecologic. Scopul principal al infrastructurii turistice este reducerea presiunii vizitatorilor din ariile protejate asupra valorilor ocrotite. Pentru dezvoltarea turismului au fost delimitate trei enclave în interiorul ariilor naturale protejate Tinovul Mohoș – Lacul Sfânta Ana. Suprafața în jurul cabanei este destinată mai ales pentru locurile de campare, pentru construcțiile destinate administrării ariei, pentru parcare și pentru informarea/educarea turiștilor. Suprafața cu parcare în capătul drumului județean 113A este destinată mai ales infrastructurii ecoturistice, pentru wc-urile ecologice, fără alte construcții și amenajări de primire turistică.

2.3. În urma analizei datelor din Planul de Management al Ariilor naturale protejate ROSCI0248 Tinovul Mohoș - Lacul Sf. Ana, rezervația naturală 2.486 Lacul Sfânta Ana și rezervația naturală 2.487 Tinovul Mohoș enumerăm anumite recomandări în vederea conservării valorilor naturale într-un mod mai eficient:

- planul urbanistic trebuie să respecte prevederile Planului de Management și a Regulamentului ariilor naturale protejate ROSCI0248 - Tinovul Mohoș - Lacul Sf. Ana, 2.486 Rezervația naturală Lacul Sfânta Ana și 2.487 Rezervația naturală Tinovul Mohoș (după ce planul și regulamentul vor fi aprobate)
- planul urbanistic trebuie să respecte măsurile de management formulate în Planul de Management privind conservarea speciilor și a habitatelor (după ce planul și regulamentul vor fi aprobate)
- trebuie armonizate propunerile privind dezvoltările turistice cu viziunea managementului ariilor protejate privind turismul: promovarea menținerii categoriilor de folosință existente a terenurilor, evitând antropizarea excesivă a acestei regiuni; oprirea tendinței de urbanizare dispersă, prin transformarea fânețelor, a luncilor pâraielor în zone cu case de vacanță; investițiile privind dezvoltarea a turismului trebuie să fie concentrate în jurul stațiunilor existente (de ex. Băile Tușnad) și pe suprafața cu dezvoltare durabilă; favorizarea turismului ecologic (ecoturismului) și a agroturismului față de turismul de masă. etc.

Bibliografie:

Planul de management al ariilor naturale protejate: ROSCI0248 - Tinovul Mohoș - Lacul Sf. Ana, 2.486 Rezervația naturală Lacul Sfânta Ana, 2.487 Rezervația naturală Tinovul Mohoș (aflat în procedura de avizare la Agenția pentru Protecția Mediului Harghita)

Urák István – Samu Ferenc – Máthé István – Balog Adalbert, Arachnológiai /Arachnida-Araneae/ kutatások a Mohos-tózezlápbán, Acta Siculica, 2010, p. 127-144

3. ROSPA0034 Depresiunea și Munții Ciucului

Situl Natura 2000 are ca administrator Asociația Microregională Pogany – havas. Situl încă nu are un plan de management, însă are un plan de acțiune și un consiliu științific.

Aria de protecția specială avifaunistică ROSPA0034 Munții și Depresiunea Ciucului se află în Regiunea de Dezvoltare Centru. Situl ROSPA0034 este situat în partea vestică a Depresiunii Ciucului, inclusiv panta estică a Munților Harghita, respectiv partea vestică a Munților Ciucului.

Suprafața sitului **ROSPA0034**, fără zona de suprapunere cu situl ROSCI0090 și situl ROSCI0007 (în total 8900 ha) este aproximativ 42800 ha. Coordonatele centrale sunt: E 25°44'39", N 46°20'58", și se întinde de 41 km în direcția nord-sud respectiv 39 km în direcția est-vest. Situl este compus din două unități, una mai mare vestică, care acoperă o mare parte din Munții Harghita, respectiv cealaltă estică, cu o suprafață mai mică și se suprapune cu situl ROSCI0323. Conexiunea între cele două părți este asigurată de coridorul Muntele Kőd și Strâmtoarea Bogát (Racu). Alitudinea sitului variază între 640 m (Lunca Oltului la Sânsimion-Ciuc) și 1800 m (vârfurile înalte ale Harghitei Centrale), altitudinea medie fiind 953 m. Situl include următoarele rezervații naturale botanice ocrotite pe baza Hotărârii nr. 195/2005 a Consiliului Județean Harghita, și a Legii nr. 5/2000: Mlastina Valea de Mijloc - 4 ha, Mlastina Benes - 4 ha, Mlastina Borsaros - Sanraieni- 1 ha, Mlastina Csemo - Vrabia - 5 ha, Mlastina Nyirkert – 4 ha, Mlastina Nadas - 4 ha. Toate acestea se află în interiorul sitului ROSCI0007 Depresiunea Ciucului de Jos, și prin urmare nu fac parte din teritoriul propus spre luare în administrare.

Conform formularului standard, pe teritoriul **sitului ROSPA0034** sunt prezente 24 specii de păsări prioritare, printre care o specie de interes conservativ global, cristelul de câmp (*Crex crex*); populații importante din specii amenințate la nivelul Uniunii Europene - 3 specii: barză albă (*Ciconia ciconia*), cristel de câmp (*Crex crex*) și cocoș de munte (*Tetrao urogallus*). Din punct de vedere al vegetației și al structurii de peisaj situl constă din două părți: pajiștile semi-naturale din Depresiunea Ciucului și pădurile de molid (respectiv pădurile mixte) presărate cu poieni de pe versanți.

Importanța sitului ROSPA0034 pentru conservare:

Pe pajiștile din depresiune cuibărește o populație de cristel de câmp semnificativă pe plan global și una din cele mai importante din România. Tot acest tip de habitat este folosit și ca loc de hrănire de berze albe, ale căror populație din depresiune (Ciucul de Mijloc și Ciucul de Jos) este printre cele mai numeroase din România. În pădurile de conifere găsim efective însemnate de cocoș de munte. În afara speciilor menționate, pe teritoriul sitului cuibăresc efective mari din două specii de păsări răpitoare de zi (*Aquila pomarina* și *Pernis apivorus*) și două specii de bufnițe caracteristice molidișurilor (*Aegolius funereus* și *Glaucidium passerinum*). Habitatele mlăștinoase din Depresiunea Ciucului sunt foarte importante atât pentru specii cuibăritoare rare și/sau prioritare la nivel de țară, ca becațina (*Gallinago gallinago*), creștet peștriț (*Porzana porzana*), grelușelul pătat (*Locustella naevia*), specii de găște sălbatice ca gărița mică (*Anser erythropus*), dar există observații recente de cocor (*Grus grus*) și uliganul pescar (*Pandion haliaetus*). Toate aceste specii reprezintă și umbrele pentru conservarea altor specii specifice zonelor umede, în zonele care nu sunt acoperite de situri de importanță comunitară (SCI).

Tabel 3.1. Specii de interes comunitar ce constituie obiectivele de conservare din sit

Grup taxonomic major	Numele speciei (științific și comun)	Starea de conservare în sit
Ciconiidae	<i>Ciconia nigra</i> - barză neagră	B – stare de conservare bună
Accipitridae	<i>Pernis apivorus</i> - viespar	B – stare de conservare bună
Accipitridae	<i>Circus cyaneus</i> - erete vânăt	B – stare de conservare bună
Accipitridae	<i>Aquila pomarina</i> - acvilă țipătoare mică	B – stare de conservare bună
Tetraonidae	<i>Bonasia bonasia</i> - iernucă	B – stare de conservare bună
Rallidae	<i>Crex crex</i> - cristel de câmp	B – stare de conservare bună
Strigidae	<i>Aegolius funereus</i> - minuniță	B – stare de conservare bună
Strigidae	<i>Glaucidium passerinum</i> - ciuică	B – stare de conservare bună
Strigidae	<i>Strix uralensis</i> - huhurez mare	B – stare de conservare bună
Caprimulgidae	<i>Caprimulgus europaeus</i> – caprimulg	B – stare de conservare bună
Picidae	<i>Dryocopus martius</i> - ciocănitoare neagră	B – stare de conservare bună
Picidae	<i>Dendrocopos syriacus</i> - ciocănitoare de grărini	nu este specificată
Picidae	<i>Dendrocopos leucotos</i> - ciocănitoare cu spate alb	nu este specificată
Picidae	<i>Picooides tridactylus</i> - ciocănitoare de munte	B – stare de conservare bună
Picidae	<i>Picus canus</i> - ghionoaie sură	nu este specificată
Muscicapidae	<i>Ficedula parva</i> - muscar mic	nu este specificată
Muscicapidae	<i>Ficedula albicollis</i> - muscar gulerat	B – stare de conservare bună
Laniidae	<i>Lanius collurio</i> - sfrâncioc roșiatic	B – stare de conservare bună
Tetraonidae	<i>Tetrao urogallus</i> - cocoș de munte	B – stare de conservare bună
Accipitridae	<i>Circus aeruginosus</i> - erete de stof	B – stare de conservare bună
Accipitridae	<i>Circaetus gallicus</i> - șerpar	B – stare de conservare bună
Rallidae	<i>Porzana porzana</i> - creșteț pestriț	B – stare de conservare bună
Ciconiidae	<i>Ciconia ciconia</i> - barză albă	B – stare de conservare bună
Accipitridae	<i>Circus pygargus</i> - erete sur	nu este specificată

***Ciconia ciconia* - barză albă (baza de date OGACCENT, vezi harta atașată)**

Ultimele inventarii ale exemplarelor de barză neagră pe suprafața studiului (PUZ Ciomatu Mare - Lacul Sfânta Ana):

2014

Vrabia: 3 cuiburi, dintre care 2 au fost ocupate cu perechi cu pui și o pereche fără pui, numărul puilor fiind 4 exemplare.

Tușnad: 5 cuiburi, dintre care 4 erau neocupate și un cuib a fost ocupat de o pereche cu 3 pui.

Tușnadul Nou: 5 cuiburi, dintre care 2 cuiburi ocupate de perechi cu pui și 3 de perechi fără pui, numărul puilor fiind de 5 exemplare.

2015

Vrabia: 3 cuiburi, toate cele 3 ocupate cu perechi cu pui, numărul puilor fiind 8 exemplare.

Tușnad: 7 cuiburi, dintre care 5 erau neocupate și 2 cuiburi au fost ocupate de perechi având 7 pui.

Tușnadul Nou: 6 cuiburi, dintre care un cuib a fost ocupat de o pereche fără pui, un cuib era neocupat și 4 cuiburi erau ocupate de perechi cuiburi ocupate de perechi cu pui, numărul puilor fiind de 9 exemplare.

***Crex crex* - cristel de câmp (vezi harta atașată)**

Cristelul de câmp preferă fânețele umede de-a lungul râului Olt în zona de studiu, specia fiind una foarte importantă de conservare.

În anul 2004 (Demeter și Szabó, 2006) au semnalat prezența a 24 de exemplare de cristel în Bazinul Ciucului de Jos, cu o densitate de 4.6 exemplare pe km². În Bazinul Ciucului au numărat în 2001 30 de masculi, în 2003 10 masculi, iar în 2004 în total 42 de masculi. Pe baza acestor date numărul masculilor a fost estimat în zona Ciucului între 50-100 de exemplare.

Kelemen A. (date nepublicate) în 2005 a repetat inventarierea și a numărat 51 de masculi pe baza cântecului, dar a subliniat că o densitate mai mare a fost prezentă în zona Vrabia – Tușnad: Vrabia 9 ex., Tușnad Sat 8 ex., Tușnadul Nou 7 exemplare.

***Aquila pomarina* – acvila țipătoare mică**

În cadrul proiectului LIFE 08 NAT/RO/000501 ” *Conservarea acvilei țipătoare mici în România*”, finanțat prin Programul LIFE Natura și Biodiversitate al Uniunii Europene și co-finanțat de către Ministerul Mediului și Schimbărilor Climatice din România, s-a efectuat studii asupra speciei în acest sit. Mărimea declarată a populației acvilei țipătoare mică în sit a fost de 18-20 perechi.

Acvila țipătoare mică este o pasăre răpitoare de talie mijlocie. Alege pentru cuibărit locuri, în vecinătatea cărora se întind pășuni, câmpii umede și zone agricole, suficient de mari pentru procurarea hranei.

În cadrul proiectului sunt recomandate măsuri pe suprafața pădurilor pentru administratorul sitului:

- crearea de zone de protecție în jurul cuibului,
- păstrarea pe cca. 40% din suprafața SPA a arboretelor din clasele de vârstă V și VI din păduri bătrâne din totalul pădurilor dintr-un SPA,
- păstrarea a min. 30% pădure din clasele de vârstă V și VI dintr-un trup de pădure în zona de deal,
- păstrarea în liziera (pe o fâșie cu lățimea echivalentă a două înălțimi de arbori maturi) a trupurilor de pădure cu arborete din clasele de vârstă V și VI,
- interzicerea lucrărilor silvice prin intermediul autorizațiilor de exploatare în perioada cuibăritului (15 mar. – 15 aug.) în arboretele bătrâne unde au fost identificate cuiburi de acvilă,
- includerea în grupa funcțională 1.5.c (Norma 5 din 2000) a unităților amenajistice unde au fost identificate cuiburi conform prevederilor normelor silvice.

Măsuri de management favorabile acvilei ce trebuie aplicate pe fânețe:

Măsuri generale:

- utilizarea pesticidelor și a fertilizanților chimici este interzisă,
- este interzis aratul sau discuitul pajiștilor aflate sub angajament,
- masa vegetală cosită trebuie adunată de pe suprafața pajiștii nu mai târziu de două săptămâni de la efectuarea cositului,
- incedirea pajiștilor este interzisă,
- tăierea arborilor solitari sau a grupurilor de arbori este interzisă
- drenajul este interzis.

Măsuri de management favorabile acvilei ce trebuie aplicate pe pășuni

- utilizarea pesticidelor și a fertilizanților chimici este interzisă,
- este interzis aratul sau discuitul pășunilor aflate sub angajament,
- pășunile inundate nu vor fi pășunate mai devreme de două săptămâni de la retragerea apelor,
- interzis drenajul pășunilor umede,
- incendiarea pajiștilor este interzisă,
- tăierea arborilor solitari sau a grupurilor de arbori este interzisă.

Recomandare:

- administratorul ariei este în faza de depunere a proiectului pentru elaborarea Planului de Management și în faza de elaborare a regulamentului interior. În următorii ani se va inventaria și cartografi speciile de păsări din zona sitului și se va formula măsuri concrete pentru conservarea acestora. Până ce se ajunge la acel stadiu se recomandă examinarea fiecărei inițiative de dezvoltare, care ar putea influența starea speciilor protejate.

- trebuie armonizate propunerile privind dezvoltările turistice cu viziunea managementului ariilor protejate privind turismul: promovarea menținerii categoriilor de folosință existente a terenurilor, evitând antropizarea excesivă a acestei regiuni; oprirea tendinței de urbanizare dispersă, prin transformarea fânețelor, a luncilor pâraielor în zone cu case de vacanță; investițiile privind dezvoltarea a turismului trebuie să fie concentrate în jurul stațiunilor existente (de ex. Băile Tușnad) și pe suprafața cu dezvoltare durabilă; favorizarea turismului ecologic (ecoturismului) și a agroturismului față de turismul de masă. etc.

- plan urbanistic bazat pe valorile și tradițiile zonei privind folosința/cultivarea terenurilor agricole și a pădurilor.

Bibliografie:

Asociația Pogony-havas, administratorul ariilor protejate ROSCI0323 și ROSPA0034, 2016: Propunere detaliată de plan de acțiune pentru exercitarea administrării sitului ROSCI0323 Munții Ciucului împreună cu situl ROSPA0034 Depresiunea și Munții Ciucului

Demeter L., Szabó, D. Z. 2006. Spatial patterns of corncrake *Crex crex* distribution in the Eastern Carpathians, Romania. *Biota* 6: 13-19.

Kelemen A. 2016: Haris (*Crex crex*) felmérés az Alcsíki-medence Natura 2000 területén. 17. Kolo zsvári Biológus Napok, előadás, kiconatfüzet.

Papp T. și colab. 2013. Ghid pentru managementul corespunzător al habitatului acvilei țipătoare mici în România. Proiect finanțat prin Programul LIFE+ Natura și Biodiversitate al Uniunii Europene Proiect LIFE08 NAT/RO/000501 "Conservarea acvilei țipătoare mici în România"

Papp T. și colab. 2013. Plan național de acțiune pentru specia *Aquila pomarina*. Proiect finanțat prin Programul LIFE+ Natura și Biodiversitate al Uniunii Europene Proiect LIFE08 NAT/RO/000501

“Conservarea acvilei țipătoare mici în România”

4. Probleme de conservare a ursului brun (*Ursus arctos*)

În afara datelor din Planul de Management al sitului Natura 2000 Bazinul Ciucului de Jos, în cadrul proiectului LIFE+ intitulat „Cele mai bune practici și acțiuni demonstrative pentru conservarea populației de *Ursus arctos* din zona central-estică a Carpaților Orientali LIFE/NAT/RO000500” s-a făcut cercetări în zona studiată a PUZ-ului. Suprapunând coridoarele de mișcare a urșilor, obținute în urma studiilor efectuate în zonele de activitate umană, potențialelor bariere ecologice și zonelor predispuse pentru urbanizare, s-au identificat punctele fierbinți („hot-spoturi”), unde trebuie efectuate acțiunile de stopare a fragmentării sau asigurare/restabilire a conectivității siturilor Natura 2000.

În afară de hot-spoturile care ar putea periclita conectivitatea directă între siturile Natura 2000 implicate în proiect s-a putut identifica mai multe locații critice, care nu au influență directă asupra siturilor Natura 2000 dar pot constitui obstacole în calea utilizării celorlalte coridoare ecologice tradiționale ale urșilor sau pot fragmenta unele zone centrale importante, care în momentul de față încă sunt compacte.

După identificarea zonelor sensibile (vezi harta atașată) prin generarea modelelor matematice în programe GIS speciale, echipa de implementare a Proiectului LIFEURSUS a trecut la faza colectării datelor de teren referitoare la aceste zone. S-a verificat veridicitatea și valabilitatea datelor privind modurile de utilizare a terenurilor care ar fi putut suferi schimbări de la data realizării hărților de bază utilizate în calcule. Au fost colectate date referitoare la mișcarea reală a urșilor, prin consultarea personalului cinegetic local și

prin cartarea urmelor de urși în perioadele de activitate maximă a acestora.

Faza de colectare a datelor a fost urmată de o analiză a fiecărei zone în parte pentru a identifica punctele tari, punctele slabe, oportunitățile și slăbiciunile, care a constituit baza de pornire pentru elaborarea setului de măsuri propuse pentru reducerea efectului de barieră și, prin acestea, a conservării sau restabilirii conectivității siturilor Natura 2000 desemnate în scopul conservării ursului brun.

În cadrul proiectului s-a identificat arealele cu bârloguri din zona de studiu (raport de activitate, proiect Life Ursus, vezi harta atașată).

Dintre zonele critice identificate pentru urși două sunt pe suprafața studiului pentru elaborarea Planului Urbanistic Zonal Ciomatu Mare – Lacul Sfânta Ana:

- a. DN 11B Pasul Nyerges
- b. Zona Băile Tușnad – Malnaș

Studiu de caz:

Defileul Oltului în zona Băile Tușnad – Bixad (vezi harta atașată)

Localizare, descriere:

Zona este situată de-a lungul drumului național DN 12, între localitatea Băile Tușnad din județul Harghita și localitatea Bixad din județul Covasna. Asigură conectivitatea între siturile Natura 2000 „Herculian” ROSCI000091 și „Ciomad-Balványos” ROSCI0037, respectiv „Tinovul Mohoș– Lacul Sfânta Ana” ROSCI0248.

Este o zonă tipică pentru cumulara efectului de barieră a diferitelor structuri antropice și naturale cum sunt: drum național cu trafic intens, cale ferată, curs de apă, zona locuită, zone îngrădite, situri de extracții miniere. Este o zonă extrem de expusă la conflicte între om și urși, precum și la accidente rutiere și feroviare cauzate de urși. Din acest motiv această zonă a fost analizată în detaliu, generând modelul calității habitatului HSM la o rezoluție de 25x25m, cu actualizare a datelor CORINE Land Cover la situația actuală (2011).

Observațiile efectuate despre mișcarea urșilor și locațiile accidentelor rutiere și feroviare indicate pe harta alăturată, confirmă existența coridoarelor generate prin mijloace matematice în program GIS.

Puncte tari:

- zona din împrejurimi este acoperită cu păduri de calitate ecologică înaltă care asigură un habitat optim pentru efectivul de urși;
- distanță scurtă de parcurs între zone împădurite din cele două laturi ale barierei ecologice;
- localitatea Băile Tușnad este o stațiune turistică unde nu se practică activități industriale cu efect perturbativ semnificativ.

Puncte slabe:

- zonă cu bariere ecologice cu efecte cumulate (drum național, cale ferată, râul Olt, zone locuite);
- zonă puternic antropizată;
- trafic intens pe drumul național;
- prezența sitului de extracții miniere;
- coridorul ecologic dirijează urșii în deplasare către zona turistică Sf. Ana - Mohoș;
- coridorul ecologic trece prin zona centrală a stațiunii Băile Tușnad, atingând zona gării CFR. În

aceasta fiind amplasat un punct de colectare a deșeurilor menajere, conflictele cauzate de urșii habitați sunt permanente. (Intervenție ARMU pentru relocarea unei ursoaice cu 2 pui în anul 2011).

Oportunități:

- existența zonelor cu vegetație naturală intercalate între localități care pot fi păstrate ca și coridor ecologic;
- populația din zonă este oarecum familiarizată cu prezența urșilor în localitate.

Amenințări:

- dezvoltarea necontrolată a zonei locuite;
- extinderea perimetrelor de extracție minieră;
- îngrădirea terenurilor cu diferite scopuri (curte, pășune, pepinieră, etc.);
- schimbarea destinației terenurilor împădurite cu diferite scopuri, realizarea unor noi pârtii de schi, etc.
- realizarea drumului ocolitor în jurul localității Băile Tușnad.

Intervenții propuse (vezi harta atașată):

1. Locația depozitului de deșeuri a orașului. Acesta a constituit un punct de atracție pentru urși pentru o perioadă îndelungată, animalele obișnuindu-se să vină aici pentru hrană. Un număr mai redus de animale vine, în mod regulat aici, chiar și după închiderea acestui depozit ce a avut loc în anul 2009. Pentru prevenirea habitării acestora trebuie verificată cu regularitate respectarea interdicției de depozitare a deșeurilor.

2. Zona cu vegetație abundentă de la intrarea în localitate, în jurul stației de alimentare cu carburanți, unde a avut loc un accident mortal prin coliziune cu autovehicule. Acest culoar de trecere încă este liber de construcții și ar trebui să fie păstrat în această stare pentru a asigura o oportunitate pentru urși de a traversa drumul național în afara localității. Tronsonul de drum cu vizibilitate redusă trebuie dotat cu mijloace de avertizare a șoferilor în legătură cu prezența urșilor, sau să fie redusă viteza maximă legală.

3. Zona de traversare a drumului național între stația de carburanți Petrom și gara CFR. Pădurea fiind foarte aproape de drum urșii pot să ajungă până aici fără a intra în contact cu zonele locuite. Zona ar trebui dotată cu mijloace de împiedicare a accesului urșilor pe partea carosabilă care poate fi un gard electric de exemplu, amplasat în pădure. Containerele de depozitare a deșeurilor menajere din fața gării au fost protejate prin împrejmuire, acest fapt însă nu împiedică în totalitate accesul urșilor la hrană. Acestea ar trebui să fie schimbate în containere îngropate sau de alt tip rezistent la urși.

4. Zona împădurită la ieșirea din Băile Tușnad, unde ar trebui conservat culoarul de trecere a animalelor. Nu este indicată autorizarea construcțiilor în această zonă. Pe pășunea din apropiere este amplasată în fiecare an o stână pentru oi. Prezența câinilor de pază are un efect de barieră pentru majoritatea exemplarelor de urși, amplasarea stânei trebuind să fie aleasă cu grijă.

5. Zona carierei de piatră cu efect de barieră absolută. Nu este indicată extinderea perimetrului de exploatare existent.

Recomandare:

- zona defileului Tușnad, coridorul ecologic extrem de important pentru urși trebuie evitat de către investiții de dezvoltare. Acel coridor la nord și la sud de orașul Băile Tușnad trebuie lăsat în extravilan și trebuie asigurată trecerea urșilor fără obstacole artificiale. Acest lucru este important și pentru localnici din orașul Băile Tușnad, deoarece dacă nu rămâne trecere adecvată netulburată și fără obstacole, atunci urși nu vor putea evita orașul/zona construite, iar orașul pierde șansa de a crea condiții de siguranță, fără pagube cauzate de urși.

- DN 11B Pasul Nyerges este un coridor ecologic la fel de important (vezi harta atașată). În această zonă, de-a lungul drumului este interzis construirea obstacolelor, care poate să împiedice trecerea urșilor, este interzis perturbarea tronsonului sau eliminarea vegetației lemnoase de-a lungul drumului.

- în zona coridorului ecologic, în orașul Băile Tușnad și în zona Carpitus este obligatoriu folosirea containerelor speciale anti-urs în intravilan și în extravilan la fel.

- trebuie evitate pe cât posibil investițiile infrastructurale în zonele cu bârloguri/zona de iernare.

- orice dezvoltare infrastructurală nouă trebuie să fie impelentată cu vigoare față de prezența urșilor și nu trebuie să creeze obstacole, care ar putea împiedica folosirea netulburată a coridorului de către urși.

- trebuie armonizate propunerile privind dezvoltările turistice cu viziunea managementul urșilor (proiect Life Ursus): oprirea tendinței de urbanizare dispersă, care în ultima vreme a luat o amploare mai mare, prin transformarea fânețelor, a luncilor pâraielor în zone cu case de vacanță; investițiile privind dezvoltarea a turismului trebuie să fie concentrate în jurul stațiilor existente (de ex. Băile Tușnad); favorizarea turismului ecologic (ecoturismului – observatori de urși) și a agroturismului față de turismul de masă. etc.

Bibliografie:

Szabó Sz., Both J., Pop M., Chiriac S., Sandu M. R., 2013. Ghid practic pentru prevenirea degradării și fragmentării habitatului ursului brun și asigurarea conectivității siturilor Natura 2000 în România. Editura Green Steps, Brașov.

Raport de activitate, ianuarie-decembrie 2010. LIFE+ intitulat „Cele mai bune practici și acțiuni demonstrative pentru conservarea populației de *Ursus arctos* din zona central-estică a Carpaților Orientali LIFE/NAT/RO000500”.

5. Castorul eurasiatic (*Castor fiber*)

După mai mult de un secol de absență a castorului în România, un grup de cercetători din cadrul ICAS - Institutul de Cercetări și Amenajări Silvice Brașov, printr-un proiect comun cu cercetători ai Ministerului Mediului din Bavaria au readus această specie în România în speranța de a forma o populație viabilă. Acest lucru s-a petrecut în perioada 1998-2003, după efectuarea unui studiu de diagnoză a habitatelor. Astfel 182 exemplare de castor au fost importate din Germania și eliberate pe trei dintre cele mai importante râuri din România: Olt, Mureș și Ialomița.

Specia are rol cheie în ecosistem, producând beneficii și omului prin următoarele: barajele castorilor -

Castor fiber pot ajuta la reducerea inundațiilor distrugătoare, reîncărcarea acviferelor de apă potabilă, eliminarea de poluanți din apele de suprafață și a apelor subterane, ameliorează efectul secetelor ridicând nivelul apei din pânza freatică, scăderea eroziunii cauzată de viteza apei curgătoare. În mod indirect, produce hrană peștilor sau altor animale, asigură habitat adecvat pentru o gamă largă de specii din care multe sunt periclitare sau vulnerabile.

Deși suprafața actuală a habitatului pentru această specie este mai mică decât suprafața potențială, perspectivele speciei din punct de vedere al habitatului și populației sunt bune.

Statut de protecție

1. Legea nr. 103/1996 completată de Legea nr.654/2001 respectiv Legea 407 din 09.11.2006 denumit Legea vânătorii și a protecției fondului cinegetic Anexa 2.

2. Apendicele III din Convenția de la Berna, anexele II și IV ale Directivei Habitate.

3. O.U.G. nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice Anexa 3, Anexa 4A.

4. Convenția de la Berna prin Legea nr. 13 din 1993 Anexa 2.

5. Legea nr. 462 din 18.07.2001 pentru aprobarea Ordonanței de urgență nr.236/2000 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice Anexa III și IV.

6. Castorul este considerat de către IUCN ca LC ver 3.1(2008) fiind o specie în expansiune în Europa (Batbold, 2008).

5.1.Prezența speciei în zona de studiu (vezi harta atașată):

Specia este prezentă pe râul Olt, mai ales în zona Defileului Tușnad. Pe afluenții râului Olt specia este prezentă în fiecare pârâu, mai puțin pe pârâul Mitaci, care este betonată pe lungimea din localitate. Castorul urcă pe aceste pâraie chiar până în zona superioară a acestora, dacă pârâul respectiv reprezintă un habitat adecvat speciei. Acest lucru variază de la an la an și depinde mult de conectivitatea apelor și de calitatea/cantitatea hranei. Deci apele curgătoare trebuie văzute ca și habitate potențiale pentru această specie și trebuie abordate ca atare.

În literatura de specialitate sunt puține date referitoare la prezența speciei în zona, fiind o specie recent reintrodusă. Ionescu și colab. (2010) în cartea lor, care este o monografie privind rezultatele de monitorizarea castorului, descriu date relevante pentru zona de studiu la subcapitolul "Populația de castor din bazinul Oltului/sectorul Miercurea Ciuc – Bixad". Sectorul studiat de ei avea 37 km lungime unde în total au fost estimate 72 de exemplare și 18 vizuine active în perioada 2009-2010.

În 2009 Ambrus și Szabó au inventariat populația castorului în Bazinul Ciucului între localitățile Cârța și Băile Tușnad. În total s-a identificat 39 de familii, cu o populație totală de aproximativ 136 de exemplare. Cea mai mare densitate de exemplare s-a detectat în zona Defileul Tușnadului, adică pe partea sudică a Ciucului de Jos pe suprafața zonei de studiu pentru PUZ.

Raportele pentru elaborarea Planului de Management al sitului Natura 2000 Bazinul Ciucului de Jos ("Plan de management și campanie de informare, educare și conștientizare pentru Situl Natura 2000 – Bazinul Ciucului de Jos ROSCI0007" SMIS-CSNR 36405) privind populația castorului în aria protejată relatează o populație între 26-70 de exemplare, cu o densitate mai mare în Defileul Tușnad.

5.2. Valoare de biodiversitate importantă în zona de studiu:

Vegetație ripariană, șiruri/aliniamente de arbuști: habitat de hrănire și adăpost pentru speciile de

pradă și carnivorele mari: urs - *Ursus arctos*, lup - *Canis lupus*, râs - *Lynx lynx*.

Importanță deosebită pentru castor - *Castor fiber* și vidră - *Lutra lutra*. Importante zone de conectivitate, loc de cuibărit pentru specii de păsări, refugiu pentru amfibieni și reptile, respectiv habitat de hrănire pentru lilieci, adăpost în timpul pasajului pentru mamifere. Asigură protecția malului de eroziune, servește ca hrană și adăpost pentru castor - *Castor fiber*.

Recomandare:

- vegetația ripariană, șirurile/aliniamentele de arbuști pe partea dreaptă și stângă a apelor curgătoare din zona de studiu trebuie evitat de orice investiție pe viitor, care ar putea pune în pericol integritatea acestora. Aceste zone sunt cele mai importante coridoare ecologice. Vegetația lemnoasă de-a lungul apelor curgătoare din zona studiată reprezintă un habitat protejat prioritar la nivelul european: *Păduri aluviale de Alnus glutinosa și Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*.

- planul trebuie să promoveze oprirea tendinței de urbanizare dispersă, care ar putea fragmenta habitatul speciei.

Bibliografie:

Ambrus M. Á., Szabó Sz., 2009. Az európai hód (*Castor fiber*) elterjedése Hargita megyében (Distribuția castorului (*Castor fiber*) în județul Hargita). Date nepublicate.

Baza de date Organizația GeoEcologică ACCENT, 2013: Raport final pentru speciile de interes: *Castor fiber* – castor, proiect: “Plan de management și campanie de informare, educare și conștientizare pentru Situl Natura 2000 – Bazinul Ciucului de Jos ROSCI0007” SMIS-CSNR 36405

Ionescu, G., et al. 2010. Castorul in Romania. Monografie. București: *Editura Silvică*.

<http://www.beaver.icaswildlife.ro>

6. Pești în zona ariilor protejate și în afara acestora

În vara anului 2015 s-a desfășurat monitorizarea speciilor de pești de interes comunitar în situl Natura 2000 Bazinul Ciucului de Jos. În formularul standard al sitului Natura 2000 apărea numai o singură specie de pește protejată, și anume zglăvoaca (*Cottus gobio*), însă, în Planul de Management apăreau mult mai multe specii de pești protejate, care, de asemenea, trebuiau să fie identificate. Monitorizarea acestor stații ne-a permis și ne permite în continuare să extrapolăm rezultatele și în alte zone de pe suprafața sitului, dar și în zona de studiu, deoarece acestea sunt cele mai reprezentative, din punct de vedere al speciilor de pești. Colectarea datelor s-a efectuat cu un aparat de electronarcoză pe o lungime de minim 100 m/fiecare stație stabilite pe râul Olt, afluenții acestuia și pe canalele de desecare și brațele moarte situate în partea estică a râului Olt pe suprafața de studiu.

În perioada 2012-2013, pe parcursul inventarierii speciilor de pești pentru elaborarea Planului de Management, s-a identificat un număr de 21 de specii de pești, dintre care 6 sunt specii protejate la nivel european. În schimb, în vara anului 2015 pe parcursul monitorizării s-a identificat un număr de 16 de specii de pești, dintre care 6 sunt specii protejate la nivel european (tabel, Imecs și Nagy, 2016). În afara celor 6 specii, protejate la nivel european (care astfel sunt protejate și în România), s-a mai identificat mihalțul

(*Lota lota*), care este ocrotit de Ordonanța de Urgență nr. 57/2007, anexa 4B (specii de interes național - specii de animale și de plante care necesită o protecție strictă). Mihalțul apare, în fiecare an, în Ordinul privind stabilirea perioadelor și zonelor de prohibiție a pescuitului, precum și a zonelor de protecție a resurselor acvatice vii, la articolul 5, unde se interzice pescuitul comercial, recreativ/sportiv și familial al mihalțului pe tot timpul anului.

În anii precedenți au avut loc mai multe studii, care au vizat fauna piscicolă a zonei de studiu (Imecs și colab. 2014, Imecs și Újvári 2013, Imecs și colab. 2011, Imecs și Újvári 2009)

Tabel 6.1. Speciile de pești identificate în zona Ciucului de Jos, care sunt/pot fi prezente și în zona de studiu – vezi harta atașată (speciile prezente în Directiva Habitate - Directiva Consiliului Europei 92/43 EEC – sunt specii protejate la nivel european)

în RO	Denumire	Denumire științifică	Imecs și Nagy 2015	Imecs și colab. 2014	2012-2013 Planul de Management ROSCI0007	Imecs și Újvári 2013	Imecs și colab. 2011	Imecs și Újvári 2009	Directiv a Habitate
	Chișcar	<i>Eudontomyzon danfordi</i>	X	X	X	X	X	X	anexa 2
indigen	păstrăv	<i>Salmo fario</i>	X	X	X	X		X	
curcubeu	păstrăv	<i>Oncorhynchus mykiss</i>						X	
	Fântânel	<i>Salvelinus fontinalis</i>				X			
	Știucă	<i>Esox lucius</i>			X		X		
	Babușcă	<i>Rutilus rutilus</i>	X	X	X		X		
	roșioară	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>		X					
	clean mic	<i>Leuciscus leuciscus</i>	X	X	X				
	clean	<i>Squalius cephalus</i>	X	X	X	X	X	X	
	boiștean	<i>Phoxinus phoxinus</i>	X	X	X	X	X	X	
	fufă	<i>Leucaspis delineatus</i>	-	X	X				
	avat	<i>Aspius aspius</i>		X					anexa 2
	oblete	<i>Alburnus alburnus</i>		X					
	beldiță	<i>Alburnoides bipunctatus</i>	X	X	X	X	X	X	
	scobar	<i>Chondrostoma nasus</i>	X	X	X				
	mreana	<i>Barbus barbus</i>		X					
vânăta	mreană	<i>Barbus petenyi</i>	X	X	X	X	X	X	anexa 2, 5
comun	porcușor	<i>Gobio gobio</i>	X	X	X	X	X	X	
bălțat	murgoi	<i>Pseudorasbora parva</i>		X	X		X		invazivă

argintiu	caras	<i>Carassius gibelio</i>	X	X	X	X	X		invazivă
	crap	<i>Cyprinus carpius</i>		X					
	grindel	<i>Barbatula barbatula</i>	X	X	X	X	X	X	
	țipar	<i>Misgurnus fossilis</i>	X	X	X	X	X	X	anexa 2
	zvârlugă	<i>Cobitis elongatoides</i>	X	X	X	X	X	X	anexa 2
	câra	<i>Sabanejewia aurata</i>	X	X	X	X	X	X	anexa 2
	mihalț	<i>Lota lota</i>			X	X		X	
soare	biban	<i>Lepomis gibbosus</i>					X		invazivă
	biban	<i>Perca fluviatilis</i>		X	X		X		
	ghiborț	<i>Gymnocephalus cernuus</i>		X					
	zglăvoac	<i>Cottus gobio</i>	X	X	X	X	X	X	anexa 2

Speciile foarte rare la nivelul țării, identificate în sit sunt: cleanul mic (*Leuciscus leuciscus*), fufa (*Leucaspis delineatus*) și mihalțul (*Lota lota*). Speciile invazive, care afectează grav fauna autohtonă, sunt reprezentate de: murgoiul bălțat (*Pseudorasbora parva*) și carasul argintiu (*Carassius gibelio*). Din fericire, se poate spune că cele două specii nu sunt comune și, în zona sitului, sunt rare. Pe parcursul monitorizării nu s-a reușit identificarea murgoiului bălțat, iar carasul argintiu a fost prezent într-un număr redus.

Zglăvoaca (*Cottus gobio*) reprezintă, deocamdată, singura specie Natura 2000 prezentă în formularul standard al sitului Natura 2000 Bazinul Ciucului de Jos. Este specifică pâraielor de munte și a fost identificată numai pârâul Mitaci pe suprafața studiului. Pentru o conservare eficientă ar fi nevoie ca toată lungimea pâraielor să fie în interiorul ariilor protejate, nu numai porțiunile inferioare. Cea mai mare densitate de zglăvoacă din zona Ciucului de Jos este prezentă în pârâul Mitaci, în amonte de localitate, unde densitatea prădătorului (și anume păstrăvul indigen) a scăzut mult. Acest lucru ar putea însemna și faptul că, în lipsa prădătorului (probabil braconat) și a conectivității cu râul Olt (din cauza betonării albiei pârâului în interiorul satului și a multor bariere artificiale în albia betonată), populația a crescut, dar după ce va atinge nivelul critic s-ar putea prăbuși (de exemplu din cauza bolilor sau a degenerării genetice). Din fericire s-au capturat și exemplare în apropierea râului Olt.

Chișcarul (*Eudontomyzon danfordi*) este o specie foarte rară în sit, fiind prezentă numai în zonele superioare ale pâraielor. Totuși rămâne o specie importantă a zonei, al cărei habitat necesită atenție sporită.

Râul Olt, care străbate situl, este un habitat specific și pentru celelalte specii Natura 2000: mreana vânătă (*Barbus petenyi*), zvârluga (*Cobitis elongatoides*), câra (*Sabanejewia aurata*) și țiparul (*Misgurnus fossilis*). Râul adăpostește populații de mreană vânătă și zvârlugă cu stare de conservare favorabilă.

Cea mai mare suprafață de habitat acvatic din situl Natura 2000 Bazinul Ciucului de Jos, care adăpostește o specie de pește protejată este sistemul de canale de desecare și brațe moarte din lunca estică a râului Olt. La aceasta se mai adaugă și râul Olt, ca habitat temporar și unele porțiuni inferioare ale pâraielor. În aceste habitate trăiește țiparul (*Misgurnus fossilis*), care este o specie importantă a zonei, din punct de vedere conservativ și tradițional. Țiparul a fost prezent din abundență înaintea regularizării râului Olt și desecării zonei. Astăzi au rămas foarte puține locuri naturale pentru țipari, motiv pentru care aceștia au fost nevoiți să se adapteze condițiilor create de om, astfel ocupând habitate secundare și anume

canalele de desecare, care împânzesc precum plasa de păianjen zonele inundabile.

Pentru a conserva, pe termen lung, această specie este nevoie de anumite măsuri cum sunt reproducerea artificială și crearea sau restaurarea habitatelor. De asemenea, este nevoie de o strânsă colaborare cu Agenția Națională de Îmbunătățiri Funciare (ANIF), care administrează aceste sisteme de canale, pentru a putea proiecta activitatea de întreținere a canalelor, în așa fel încât ultimele populații de țipari din Bazinul Ciucului de Jos să supraviețuiască pe termen lung.

Recomandare:

- se recomandă evitarea în totalitate pe suprafața de studiu a cursurilor de apă și a albiei minore și majore a acestora cu orice investiție sau dezvoltare în viitor. Cursurile de apă și vegetația lemnoasă în albia majoră a acestora sunt cele mai importante habitate, sunt coridoare ecologice și integritatea lor asigură nivelul adecvat a pânzei freatice pentru agricultură. Vegetația lemnoasă de-a lungul apelor curgătoare din zona studiată reprezintă un habitat protejat prioritar la nivelul european: *Păduri aluviale de Alnus glutinosa și Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*.

- planul trebuie să promoveze oprirea tendinței de urbanizare dispersă, care ar putea fragmenta habitatul speciei.

- trebuie pus accent pe pescuit sportiv, ca program ecoturistic, mai ales în zonele amenajate (de ex. heleștelele comunei Tușnad).

- planul urbanistic trebuie să asigure conectivitatea longitudinală și laterală a apelor curgătoare, deoarece:

a. Speciile de pești se bazează pe migrații pentru a satisface cerințele lor cu privire la structura biotopului în timpul diferitelor etape de viață. Migrații sunt efectuate atât de către pești cât și de către nevertebrate bentonice mai puțin mobile. Migrațiile pot fi longitudinale în canalul principal, sau laterale între canalul principal și apele laterale. În cazul în care râurile formează în mod repetat bălți de-a lungul cursului, există o nevoie pentru interconectarea acestor ecosisteme diferite, pentru a permite organismelor de a migra în așa fel încât să satisfacă cerințele lor de migrare și de habitat. Conectivitate longitudinală a râurilor trebuie așadar să aibă un rol deosebit de important atât cu privire la reproducere, precum și la răspândirea populațiilor și recolonizarea secțiunilor de râu depopulate.

b. aceasta este foarte important pentru a asigura fluxul materialului genetic. Astfel, chiar și în cazul speciilor care nu sunt specii migratoare, trebuie asigurată libera mișcare a acestora pe toată secțiunea habitatului speciei. În cazul în care populațiile devin fragmentate, pe termen lung acestea vor fi mult mai expuse atât la boli cât și la calamitățile naturale sau artificiale (cauzate de om).

c. Conform Directivei Cadru pentru Apă (2000/60/CE), care urmărește protejarea și îmbunătățirea stării de conservare a ecosistemelor acvatice, a ecosistemelor terestre și a zonelor umede dependente de ecosistemele acvatice, prin stabilirea unui cadru comun pentru managementul durabil și integrat al tuturor corpurilor de apă, prevede ca element calitativ hidromorfologic **continuitatea râului**. În cazul continuității râului starea foarte bună este când continuitatea râului nu este întreruptă de activitățile antropice și nu perturbă migrarea organismelor acvatice și transportul sedimentelor.

d. specii ca *Cottus gobio*, care nu este o specie migratoare, însă are nevoie de o mișcare longitudinală semnificativă pentru a-și depune icrele. Pentru asigurarea fluxului materialului genetic

între diferite populații, are nevoie de o circulație liberă la nivelul fiecărei scări de pești. Knaepkens și colab. (2005) arată că cca. 30% dintr-o populație de *Cottus gobio* sunt acele exemplare care sunt mai mobile, care parcurg distanțe mai lungi (20-270 m) pentru a-și găsi habitate noi, pentru a recoloniza anumite porțiuni (de unde au dispărut exemplare din cauza viiturilor de exemplu) și pentru a-și găsi populații noi pentru a asigura fluxul materialului genetic (Knaepkens și colab., 2006). Specia *Cottus gobio* nu poate să treacă peste un obstacol mai înalt de 18-20 cm (Utzinger și colab. 1998), și viteza critică pentru ea este între 0,15 și 0,34 m/s (Knaepkens și colab., 2006).

Bibliografie:

- Baza de date Organizația GeoEcologică ACCENT, 2013: Raport final pentru speciile de pești, proiect: "Plan de management și campanie de informare, educare și conștientizare pentru Situl Natura 2000 – Bazinul Ciucului de Jos ROSCI0007" SMIS-CSNR 36405
- Imecs I., Nagy A. A. 2016. Halak. In: Imecs I.: Az Alcsiki-medence Natura 2000 terület – természeti értékek. Green Steps Könyvkiadó, Brassó, p.: 53-57.
- Imecs I., Nagy A. A., Demeter L., Ujvári K.-R., 2014. Fauna piscicolă a Bazinul Ciucului. The fish fauna of the Ciuc Depression (Harghita County, Transylvania, Romania). Pisces Hungarici. Tomus VIII: 69-76 – în engleză
- Imecs, I., Ujvári, K.-R. 2013. Surse antropogene și efectul lor asupra ihtiiofaunei din zece pâraie din bazinul Ciucului. Antropogén források és azok hatása a Csiki-medence tíz patakjának halállományára. *Acta Siculica*, pp: 85-98 – în maghiară
- Imecs, I., Demeter, L., Kelemen, A. 2011. Primele date cu privire la zona de distribuție a țiparului (*Misgurnus fossilis*) în Bazinul Ciucului (Transilvania, România). The first data on the distribution area of the weatherfish (*Misgurnus fossilis*) in the Ciuc Basin (Transylvania, Romania), *Acta Scientiarum Transylvanica*. 19/1: 92-102 – în engleză
- Imecs, I., Ujvári, K.-R. 2009. Structura și diversitatea ihtiocenozelor din pâraurile bazinul Ciucului (p. Fișag, p. Beta și p. Seghes). *Acta Scientiarum Transylvanica*. 17/1: 47-68 – în maghiară
- Knaepkens G., Baekelandt K., Eens M. 2005. Assessment of the movement behaviour of the bullhead (*Cottus gobio*), an endangered European freshwater fish. *Animal Biology*, Vol. 55, No. 3, pp. 219-226.
- Knaepkens G., Baekelandt K., Eens M. 2006. Fish pass effectiveness for bullhead (*Cottus gobio*), perch (*Perca fluviatilis*) and roach (*Rutilus rutilus*) in a regulated lowland river. *Ecology of Freshwater Fish*. pp. 20-29.
- Utzinger J., Roth C., Peter A. 1998. Effects of environmental parameters on the distribution of bullhead *Cottus gobio* with particular consideration of the effects of obstructions. *Journal of Applied Ecology*, 35: 882-892.

7. Gestionarea faunei sălbatice pe fondurile cinegetice:

Suprafața de studiu pe care se referă PUS Ciomatu Mare – Lacul Sfânta Ana se suprapune parțial cu două fonduri cinegetice (vezi harta atașată):

a. la vest de râul Olt se situează fondul cinegetic Pilișke, cu nr. 29, a cărui gestionar până în 2012 era Direcția Silvică Harghita, iar după 2012 este AVPS Miercurea Ciuc. Acest fond se întinde pe partea nordică până la Jigodin Băi și pe partea vestică limita trece pe creasta munții Harghitei. Acest fond se suprapune doar parțial pe partea sudică cu zona de studiu.

b. la vest de râul Olt se află fondul cinegetic Tușnad, cu nr. 28, a cărui gestionar este AVPS Sfânta Ana. Pe partea vestică, sudică și estică limita fondului este aproape identic cu limita zonei de studiu, însă pe partea nordică fondul se întinde până la localitatea Sânmartin. Astfel putem spune că fondul se suprapune într-o proporție foarte mare cu zona de studiu.

Fondurile se suprapun cu ariile protejate în zona de studiu, astfel descrierile privind aceste specii la capitolele respective sunt valabile și la acest capitol:

a. situl Natura 2000 Bazinul Ciucului de Jos: fondul Pilișke se suprapune parțial pe partea vestică, limita estică fiind râul Olt. Fondul Tușnad se suprapune parțial pe partea sud-estică, limita vestică fiind râul Olt, iar limita nordică fiind în zona localității Vrabia

b. Rezervația Naturală Piatra Șoimilor se suprapune total cu fondul Pilișke.

c. Situl Natura 2000 Tinovul Mohoș – Lacul Sfânta Ana se suprapune total cu fondul Tușnad.

Tabel 7.1. Efectivele speciilor protejate de interes cinegetic pe suprafața fondului Pilișke între 2006-2016

Specia	Efective evaluat (buc.)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
		Urs	29	30	30	30	31	31	31	31	30	30
Lup	7	8	7	9	11	9	8	8	8	8	8	
Râs	9	9	8	8	6	8	8	8	8	8	6	
Pisică sălbatică	8	9	8	8	8	8	8	8	8	8	8	

Tabel 7.2. Efectivele speciilor protejate de interes cinegetic pe suprafața fondului Tușnad între 2006-2016

Specia	Efective evaluat (buc.)	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
		Urs	20	21	28	30	30	25	34	46	48	49

Lup	5	6	9	8	5	8	9	11	7	8	11
Râs	3	3	3	3	5	7	6	7	7	7	7
Pisică sălbatică	4	3	3	5	5	3	6	4	4	6	11

Efectivele au fost evaluate de gestionarii fondurilor cinegetice, iar datele obținute nu sunt bazate pe metode științifice acceptate. Astfel rezultatele pot diferi de situația reală din teren. De exemplu dacă comparăm datele celor două fonduri cinegetice, ne dăm seama că în timp ce pe fondul Pilișke numărul exepelarelor a fost aproape stabilă pe parcursul celor 10 ani, pe fondul Tușnad numărul efectivelor a dublat, aproape a și triplat la unele specii. Lucru care este aproape imposibil, ținând cont de mărimea și complexitatea fondului Pilișke, față de fondul Tușnad. Acest fenomen este subliniat și în studii de specialitate: Popescu și colab. 2016 relatează că la urși, care asigură venit ridicat fondurilor, s-a constatat din datele raportate de gestionarii fondurilor, o rată de creștere populațională mult peste cele publicate în studiile științifice de specialitate. Din păcate deciziile relevante sunt de obicei luate în absența unor date fiabile privind starea populațiilor de urși.

Speciile sunt protejate, aflându-se în anexele Directivei Habitare:

1. ursul (*Ursus arctos*) – Anexa 2 și 4
2. lupul (*Canis lupus*) – Anexa 2, 4 și 5
3. râsul (*Lynx lynx*) – Anexa 2 și 4
4. pisica sălbatică (*Felis silvestris*) – Anexa 4

Bibliografie:

Baza de date a Agenției pentru Protecția Mediului Harghita.

Popescu, V. D., Artelle, K. A., Pop, M. I., Manolache, S., Rozyłowicz, L., 2016. Assessing biological realism of wildlife population estimates in data-poor systems. *Journal of Applied Ecology*. Vol. 53, Issue 4, pp.: 1248–1259

8. Haramul Mic și împrejurimile:

Haramul Mic, cu o înălțime maximă de 883 m, este o zonă specială, pentru că face parte din programul Național de Monitorizare a Păsărilor comune. Este un program generic de monitorizare pe termen lung a speciilor comune de păsări. Pe baza unei metodologii în ultimii ani biologii Imecs István și Kelemen Alpár au făcut observații la 10 stații prestabilite (vezi harta atașată).

Umrătoarele specii de păsări au fost observate în zona Haramului Mic: *Crex crex*, *Coturnix coturnix*, *Motacilla flava*, *Alauda arvensis*, *Cuculus canorus*, *Lanius excubitor*, *Sylvia curruca*, *Emberiza citrinella*, *Sylvia atricapilla*, *Cyanistes caeruleus*, *Streptopelia turtur*, *Passer montanus*, *Buteo buteo*, *Merops apiaster*, *Dendrocopos major*, *Emberiza citrinella*, *Poecile palustris*, *Fringilla coelebs*, *Parus major*, *Erithacus rubecula*, *Garrulus glandarius*, *Pica pica*, *Motacilla alba*, *Anthus trivialis*, *Sitta europaea*, *Perdix perdix*, *Columba palumbus*, *Corvus corax*, *Saxicola rubetra*, *Lanius collurio*, *Hirundo rustica*, *Sturnus vulgaris*, *Nucifraga caryocatactes*, *Turdus merula*, *Turdus pilaris*, *Strix uralensis*, *Carduelis cannabina*, *Tetrastes bonasia*, *Motacilla cinerea*, *Phoenicurus phoenicurus*, *Accipiter nisus*, *Aquila pomarina*, *Falco tinnunculus*,

Ciconia ciconia, Ardea cinerea, Carduelis carduelis, Carduelis chloris, Phylloscopus collybita, Turdus philomelos, Picus canus, Riparia riparia, Leiopticus medius, Troglodytes troglodytes, Luscinia megarhynchos, Upupa epops, Muscicapa striata, Lophophanes cristatus.

Dintre aceste păsări următoarele sunt protejate la nivel european (Directiva Consiliului Europei 79/409 EEC privind conservarea pasarilor salbatice): *Crex crex, Lanius collurio, Strix uralensis, Tetrastes bonasia, Aquila pomarina, Ciconia ciconia, Picus canus, Leiopticus medius.*

Zona va fi monitorizată și în următorii ani.

Recomandare:

- în zona Haramului Mic trebuie evitat orice investiție de infrastructură, care ar putea diminua habitatul speciilor de păsări prezente, care de altfel sunt specifice zonelor de dealuri înalte din zona de studiu. La fel trebuie evitat perturbarea zonei în perioada de cuibărire a speciilor prezente.

- trebuie armonizate propunerile privind dezvoltările turistice cu viziunea turismului ecologic: oprirea tendinței de urbanizare dispersă, care în ultima vreme a luat o amploare mai mare, prin transformarea fânețelor, a luncilor pâraielor în zone cu case de vacanță; investițiile privind dezvoltarea a turismului trebuie să fie concentrate în jurul stațiunilor existente (de ex. Băile Tușnad); favorizarea turismului ecologic (ecoturismului – observatori de păsări) și a agroturismului față de turismul de masă; turism cu bicicletă, căruțe. Etc.

9. Lilieci

Date despre lilieci (Barti și Varga 2004, 2005; Barti pers. com.; PM Ciomad-Balványos) în afara sitului Natura 2000 Bazinul Ciucului de Jos pe suprafața de studiu (PUZ Ciomatu Mare - Lacul Sfânta Ana):

Proximitatea suprafeței de studiu de situl Natura 2000 Ciomad-Balványos permite extinderea datelor din Planul de Management a sitului respectiv pe suprafața de studiu. Pe pantele de nord a munții Ciomatu spre Tușnad și Lăzărești acoperite mai ales cu păduri mixte, sunt habitate importante pentru speciile de lilieci specifice pădurilor (vezi harta atașată).

Speciile de lilieci din zona munții Ciomatu sunt: *Rhinolophus hipposideros, Myotis mystacinus, Myotis alcaethoe, Myotis brandtii, Myotis myotis, Myotis blythii, Myotis nattereri, Myotis bechsteinii, Myotis daubentonii, Eptesicus serotinus, Eptesicus nilssonii, Vespertilio murinus, Nyctalus noctula, Pipistrellus pipistrellus, Pipistrellus pygmaeus, Plecotus auritus, Plecotus austriacus, Barbastella barbastellus.*

Partea de sud a Munții Harghita, pădurile pe suprafața comunei Tușnad care se suprapun cu zona de studiu sunt habitate hrănire la fel de importante pentru speciile de lilieci.

Recomandare:

Pentru aceste specii activitățile omenești pe suprafața habitatelor importante trebuie să respecte următoarele prevederi/măsuri:

- monitorizarea activităților de exploatare forestieră
- implicare în elaborarea amenajamentelor silvice cu scopul ridicării procentajului pădurilor de foioase mature (de peste 80 ani) – habitate de hrănire primare a speciilor
- păstrarea a 3 arbori scorburoși pe hectar în parcelele destinate exploatarea forestiere
- protecția cursurilor de apă și a vegetației de mal. Vegetația lemnoasă de-a lungul apelor curgătoare

din zona studiată reprezintă un habitat protejat prioritar la nivelul european: *Păduri aluviale de Alnus glutinosa și Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)*.

- limitarea poluării fonice și luminoase în zonele turistice

Bibliografie:

Barti L. și Varga Á. 2004: A torjai Búdöshegy gázásbarlangjainak, mofettáinak denevéráldozatai (1999-2002), (Abstract: The bat-victims caused by carbon-dioxide intoxication in some caves in Transilvanian part of Eastern Carpathians, especially in Búdöshegy – Ciomad-Puciosu Mountains, Covasna County). – Acta (Siculica) 2003, Sepsiszentgyörgy – Sf. Gheorghe, 2003(1): 65-73.

Barti L. și Varga Á. 2005: A torjai Búdöshegy gázásbarlangjainak, mofettáinak denevéráldozatai, (Abstract: The bat-victims caused by carbon dioxide intoxication in some caves in Transilvanian part of Eastern Carpathians, especially in Búdöshegy – South-Harghita Mountains). – III. Magyar Denevérvédelmi Konferencia, Tokaj, 2001. dec. 1., A II., III., IV. Magyar Denevérvédelmi Konferencia Kiadványa (Proceedings of the II., III., IV. Conference of the Bat Conservation in Hungary), Magyar Denevérvédelmi Baráti Köre, Budapest, p. 91-95.

Barti L. (pers. comm.)

Planul de management ROSCI0037 Ciomad-Balványos, Asociația Vinca Minor, 2015

10. Zona Ciomadul Mare și partea sudică a Munții Harghita

Zona, care se situează în afara ariilor protejate, este acoperit predominant cu păduri de conifere. La se poate găsi păduri mixte și păduri foioase, mai ales pe partea sudică a zonei de studiu (vezi harta atașată). Aceste păduri sunt foarte valoroase în conservarea a multor specii, descrise anterior.

Un habitat valoros pe suprafața acestor zone este pășunea cu arbori seculari (vezi harta atașată). În acest tip de habitat, în afara menținerii obiceiurilor tradiționale a utilizării pășunii, este interzis tăierea, arderea sau vătămarea arborilor seculari. Acest tip de habitat adăpostește un număr mare de specii specifice acestor zone.

Din localitatea Lăzărești spre Nagymező, se poate observa deja multe case de vacanțe. Construirea caselor în această zonă ar însemna fragmentarea peisajului și ar avea un impact semnificativ negativ asupra speciilor și habitatelor din zonă.

Propunere:

- trebuie armonizate propunerile privind dezvoltările turistice cu viziunea turismului ecologic: oprirea tendinței de urbanizare dispersă, care în ultima vreme a luat o amploare mai mare, prin transformarea fânețelor, a luncilor pâraielor în zone cu case de vacanță; investițiile privind dezvoltarea a turismului trebuie să fie concentrate în jurul stațiunilor existente (de ex. Băile Tușnad); favorizarea turismului ecologic (ecoturismului) și a agroturismului față de turismul de masă; turism cu bicicletă, căruțe. etc.

- planul trebuie să promoveze păstrarea folosinței terenurilor în mod tradițional și concentrarea dezvoltărilor în intravilanul localității.

10.1. Baia Sószerk din Cozmeni și baia Nyír din Lăzărești

Cele două băi sunt situate pe două mlaștini. Integritatea acelor mlaștini asigură debitul necesar pentru

băi, însă se poate observa că treptat zonele sunt secate, activitate care va cauza pe termen mediu dispariția mlaștinilor și implicit a băilor tradiționale. În Comeni în aval de zona băii, de-a lungul pârâului Cozmeni s-a făcut desecări, amenajări a sistemului hidrografic. Trebuie reținut că zonele mlaștinoase sunt în legătură unul cu celălalt în zona băi, astfel dacă se dorește desecarea zonei care se află în aval de zona băii S ószék, se va deseca și mlaștina din amonte.

Recomandare: interzicerea oricărei activități care ar putea pune în pericol integritatea mlaștinilor, mai ales a nivelului pânzei freatice. Trebuie găsite soluții alternative pentru despăgubirea localnicilor, care au de suferit din cauza mlaștinilor. Dacă se dorește dezvoltare turistică în zonă este nevoie ca prim pas protejarea integrității mlaștinilor.

11. Rezervația Naturală Piatra Șoimilor

Localizare, suprafață, limite, acces

La nivel regional: Este inclusă într-o singură regiune de dezvoltare, Regiunea de Dezvoltare Centru. La nivel județean: Este situată 100% pe teritoriul județului Harghita, în apropierea localității Băile Tușnad. RN Piatra Șoimilor este în vecinătatea: pârâului Corbului la vest; unitate amenajistică 7J la est; drumului forestier DF 99D la sud; unitate amenajistică 7D, unitate amenajistică 7A la nord. Altitudinea medie este de 800 m. Suprafața RN Piatra Șoimilor este de **1 ha**. Accesul în RN Piatra Șoimilor se face pe drumul DN 12, din Baile Tușnad, continuându-se pe un drum forestier și mai apoi pe un traseu turistic marcat, numit și potecă tematică.

Rezervația nu se află pe suprafața zonei de studiu.

Cadrul legal

Conform Legii nr. 5/2000, suprafața RN Piatra Șoimilor este de 1 ha, cuprinzând subparcele 6N cu 0,50 ha și parțial subparcele 6I cu 0,50 ha. Limita rezervației a fost trasată total greșit în cadrul proiectului GEF/WB „Managementul Conservării Biodiversității”, derulat de către Ministerul Mediului în perioada 1999-2005. Limitele actuale de 1 ha la care se face referință în prezentul plan de management, nu acoperă o suprafață suficient de mare pentru a asigura conservarea pe termen lung a speciilor și habitatelor valoroase, cum este habitatul speciei endemice *Hieratium telekianum*.

Drepturi de proprietate a terenurilor

Dreptul de proprietate asupra terenurilor situate în RN Piatra Șoimilor aparține *Composesoratului Tușnad*, din punct de vedere administrativ, suprafața RN Piatra Șoimilor aparținând *Comunei Tușnad, Jud. Harghita*.

Drepturile administrative

Administrarea RN Piatra Șoimilor, este asigurată de Organizația GeoEcologică ACCENT, numită în continuare custode, conform convenției de custodie nr. 11/22.02.2010 modificat prin actul adițional nr. 2/29.12.2014, încheiată între aceasta și Ministerul Mediului și Pădurilor. Organizația GeoEcologică ACCENT este înregistrată din 27.12.2000, cu personalitate juridică română de drept privat, non-profit, independentă de instituțiile publice, de stat sau private, române sau străine și este apolitică. Organizația își desfășoară activitatea în conformitate cu prevederile Ordonanței de Guvern nr. 26 din 30/01/2000 cu privire la asociații

și fundații, cu modificările și completările ulterioare, cu normele imperative cuprinse în legislația română în vigoare și cu prevederile specificate în statut.

11.1. Planul de management al Rezervației Naturale Piatra Șoimilor

Planul de management al Rezervației Naturale Piatra Șoimilor, denumită în continuare RN Piatra Șoimilor, constituie documentul oficial ce sintetizează informația existentă la data întocmirii planului, stabilește domeniile majore și obiectivele de management, precum și un plan de acțiune pe următorii 5 ani.

Planul de management și regulamentul Rezervației naturale Piatra Șoimilor a primit toate avizele necesare, în prezent fiind depus pentru aprobare prin HG la Direcția Juridică și Relația cu Parlamentul din cadrul MMAP.

Viziunea pe termen lung pentru această zonă a fost definită astfel:

Rezervația Naturală Piatra Șoimilor este un refugiu important pentru natură - în vecinătatea zonelor utilizate intens de om - ce constituie atât o zonă de tranzit, cât și un adăpost sigur pentru speciile de plante, animale și pentru habitate valoroase.

Scopul planului de management

Planul de management al RN Piatra Șoimilor a fost elaborat în vederea identificării strategiei de management și stabilirii măsurilor de management și de monitorizare, astfel încât să se realizeze obiectivele pentru care a fost desemnată aceasta.

11.2. Date privind speciile și habitatele din zona rezervației în urma inventarierii și cartării pentru elaborarea planului de management:

RN Piatra Șoimilor face parte din Regiunea Biogeografică Alpină, care este prezentă de-a lungul Europei, începând din Pirinei și Alpi până în Carpați. În România, această regiune biogeografică cuprinde atât vârfurile Carpatice cât și pădurile de conifere și pădurile mixte din Carpați, cât și depresiunile intramontane și dealurile mai înalte de-a lungul lanțului muntos.

Climatul mai rece și mai umed, iernile lungi, verile scurte, sunt condiții la care s-au adaptat plante și animale dintre care amintim: capra neagră, ursul, râsul, lupul și altele. Diversi munți adăpostesc specii endemice și relictare atât pe creste calcaroase sau metamorfice cât și în turbăriile din acești munți.

Habitat

Așa cum se remarcă și din figura de mai jos, zona stâncoasă, ce reprezintă habitatul speciei endemice *Hieracium telekianum*, ocupă o suprafață restrânsă, acesta fiind înconjurat de habitate forestiere, care pot fi considerate zone tampon pentru suprafața protejată. Aceste păduri sunt formate fie preponderent din foioase, în partea sudică și constituind habitatul forestier 9180* – Păduri din *Tilio-Acerion* pe versanți abrupti, grohotișuri și ravene, fie din amestecuri de fag cu rașinoase, reprezentate de habitatul 91V0 - Păduri dacice de fag, *Symphyto-Fagion*. Suprafața ariei, conform limitelor de pe site-ul Ministerului Mediului, Apelor și Pădurilor, se suprapune parțial cu aceste habitate.

9180*- Păduri din Tilio -Acerion pe versanți abrupti, grohotișuri și ravene - habitat prioritar)

Acest habitat are ca și corespondent habitatul românesc R4117 - Păduri sud-est carpatice de frasin - *Fraxinus excelsior*, paltin - *Acer pseudoplatanus*, ulm - *Ulmus glabra* cu *Lunaria rediviva*

În cadrul ariei studiate, acesta este identificat în unitatea amenajistică 6I.

Stratul arborescent este dominat de specii din genul *Acer* - *Acer platanoides*, *Acer pseudoplatanus*, *Caprinus betulus*, *Populus tremula*, alături de care se întâlnesc diseminat specii precum *Tilia cordata*, *Ulmus glabra*, *Fagus sylvatica*, *Abies alba*, *Picea abies*.

Stratul arbustiv nu prezintă o acoperire mare, însă este reprezentat de o diversitate destul de mare de specii: *Evonymus verrucosus*, *Lonicera xylosteum*, *Sambucus nigra*, *Spiraea chamaedrifolia*, *Daphne mezereum*, *Coryllus avellana*, *Rubus hirtus*, *Ribes uva crispa*.

Flora ierboasă este compusă predominant din specii caracteristice florei de mull *Lamium galeodolon*, *Galium odoratum*, *Dentaria bulbifera*, *Mycelis muralis*, alături de care se întâlnesc specii precum *Dryopteris filix-mas*, *Dryopteris carthusiana*, *Athyrium filix-femina*, *Salvia glutinosa*, *Actaea spicata*, *Pulmonaria obscura*, *Chelidonium majus*, *Epilobium montanum*, *Geranium robertianum*, *Corydalis cava*, *Campanula rapunculoides*, *Dryopteris carthusiana*, *Moehringia trinervia*, *Carex digitata*, *Scrophularia nodosa*, *Poa nemoralis*, *Luzula luzuloides*, *Alliaria petiolata*, *Polypodium vulgare*, *Bromus ramosus*, *Campanula persicifolia*, *Polygonatum verticillatum*, *Cystopteris fragilis*, *Calamagrostis arundinacea*, *Cardaminopsis arenosa*, *Lapsana communis*, *Stellaria media*, *Hieracium murorum*, *Galium schultesii*, *Senecio nemorensis*, *Hieracium sabaudum*, *Luzula pilosa*, *Viola reichenbachiana*, *Digitalis grandiflora*, *Vicia dumetorum*, *Carex pilosa*, *Euphorbia amygdaloides*, *Galium aparine*, *Campanula trachelium*, *Lathyrus vernus*, *Galeopsis specios*, *Stachys sylvatica*, *Maianthemum bifolium*, *Brachypodium sylvaticum*, *Torilis japonicus*, *Melica uniflora*. În zonele mai umede se întâlnesc *Impatiens noli-tangere* și *Cardamine impatiens*, iar pe rocile de dimensiuni mai mari, apar specii precum *Polypodium vulgare* și *Asplenium trichomanes*.

De asemenea, apar specii de orhidee precum: *Cephalanthera longifolia*, *Epipactis helleborine*, *Platanthera bifolia*. Starea de conservare a habitatului este bună.

91V0 - Păduri dacice de fag (*Symphyto-Fagion*)

Acest habitat a fost identificat în unitatea amenajistică 7 D. Stratul arborescent este dominat de *Picea abies* - introdus prin plantații, alături de care întâlnim *Abies alba* și *Fagus sylvatica*, diseminat apărând și: *Salix caprea*, *Betula pendula*, *Pinus sylvestris*. Datorită consistenței întregi a arboretului, statul arbuștilor și al ierburilor este slab dezvoltat, fiind întâlnite exemplare rare de *Epipactis helleborine*, *Carex digitata*, *Dryopteris filix mas*, *Actaea spicata*, *Luzula luzuloides*. Starea de conservare este nefavorabilă, din cauza ponderii prea mari a molidului - introdus artificial prin plantații în compoziția arboretului.

Flora

Tabel 11.1. Lista speciilor de plante superioare identificate în Rezervația Naturală Piatra Șoimilor

<i>Polypodiales</i>
<i>Aspleniaceae</i>
<i>Asplenium septentrionale</i> L. Hoffm.
<i>Asplenium trichomanes</i> L.
<i>Athyrium filix- femina</i> (L.) Roth
<i>Cystopteris fragilis</i> (L.) Bernh.
<i>Dryopteris carthusiana</i> H.P. Fuchs

<i>Dryopteris filix-mas</i> L. Schott
Polypodiaceae
<i>Polypodium vulgare</i> L.
Pinales
Cupressaceae
<i>Juniperus communis</i> L.
Pinaceae
<i>Abies alba</i> Miller
<i>Picea abies</i> (L.) Karsten
<i>Pinus sylvestris</i> L.
Ranunculales
Ranunculaceae
<i>Actaea spicata</i>
Papaverales.
Fumariaceae
<i>Chelidonium majus</i> L.
<i>Corydalis cava</i> Schweigg et Korte
Ulmaceae
<i>Ulmus glabra</i> Hudson
Fagales
Betulaceae
<i>Betula pendula</i> Roth
Corylaceae
<i>Corylus avellana</i> L.
<i>CaRNinus betulus</i> L.
Fagaceae
<i>Fagus sylvatica</i> L.
<i>Quercus petraea</i> (Matt.) Liebl
Caryophyllales
Caryophyllaceae
<i>Dianthus spiculifolius</i> Schur.
<i>Lychnis viscaria</i> L.
<i>Silene nutans</i> L.
Polygonales
Polygonaceae
<i>Polygonum aviculare</i>
<i>Polygonum dumetorum</i> L.
<i>Rumex acetosella</i> L.
Saxifragales
Crassulaceae
<i>Sedum hispanicum</i> L.
<i>Sedum maximum</i> (L.) Hoffm.
<i>Sedum sexangulare</i> L.
<i>Sempervivum marmoreum</i> Griseb.
<i>Sempervivum montanum</i> L.
Grossulariaceae
<i>Ribes uva-crispa</i> L.
Rosales
Rosaceae

<i>Malus sylvestris (L.) Mill</i>
<i>Rosa canina L.</i>
<i>Rubus hirtus Waldst et Kit</i>
<i>Rubus idaeus L.</i>
<i>Sorbus aucuparia L.</i>
<i>Spiraea chamaedrifolia L.</i>
Fabales
Fabaceae
<i>Chamaecytisus hirsutus Link ssp. leucotrichus</i>
<i>Lathyrus vernus (L.) Bernh</i>
<i>Trifolium aureum Pollich</i>
<i>Trifolium medium L.</i>
<i>Trifolium repens L.</i>
<i>Vicia dumetorum L.</i>
<i>Vicia hirsuta (L.) S.F. Gray</i>
<i>Vicia tetrasperma (L.) Schreber</i>
Myrtales
Onagraceae
<i>Epilobium angustifolium L.</i>
<i>Epilobium montanum L.</i>
Thymelaeales
Thymelaeaceae
<i>Daphne mezereum L. Tulichina</i>
Celastrales
Celastraceae
<i>Evonymus verrucosus Scop.</i>
Euphorbiales
Euphorbiaceae
<i>Euphorbia amygdaloides L.</i>
<i>Euphorbia cyparissias L.</i>
Sapindales
Aceraceae
<i>Acer platanoides L.</i>
<i>Acer pseudoplatanus L.</i>
Geraniales
Balsaminaceae
<i>Impatiens noli-tangere L.</i>
Geraniaceae
<i>Geranium robertianum L.</i>
<i>Oxalis acetosella L.</i>
Apiales
Apiaceae
<i>Aegopodium podagraria</i>
<i>Torilis japonica (Houtt.) DC.</i>
Theales
Hypericaceae
<i>Hypericum perforatum L.</i>
Malvales
Tiliaceae

<i>Tilia cordata</i> Miller.
Violales
Violaceae
<i>Viola reichenbachiana</i> Jordan ex Boureau
Capparales
Brassicaceae
<i>Alliaria petiolata</i> (M.Bieb.) Cavara & Grande
<i>Capsella bursa-pastoris</i> Medik
<i>Cardaminopsis arenosa</i> L.
<i>Dentaria bulbifera</i> L.
Salicales
Salicaceae
<i>Populus tremula</i> L.
<i>Salix caprea</i> L.
Ericales
Ericaceae
<i>Vaccinium myrtillus</i> L.
Monotropaceae
<i>Monotropa hypopitys</i> L.
Pyrolaceae
<i>Orthilia secunda</i>
Lamiales
Boraginaceae
<i>Myosotis ramosissima</i> Rochel
<i>Myosotis sylvatica</i> Ehrh. ex. Hoffm.
<i>Pulmonaria obscura</i>
Lamiaceae
<i>Clinopodium vulgare</i> L.
<i>Galeopsis speciosa</i> Miller
<i>Glechoma hederacea</i> L.
<i>Lamium galeobdolon</i>
<i>Salvia glutinosa</i> L.
<i>Stachys sylvatica</i> L.
<i>Thymus comosus</i> Heuffel ex Griseb.
Plantaginales
Plantaginaceae
<i>Plantago lanceolata</i>
<i>Plantago major</i>
Scrophulariales
Scrophulariaceae
<i>Scrophularia nodosa</i> L.
<i>Verbascum lychnitidis</i> L.
<i>Verbascum glabratum</i> Friv.
<i>Veronica officinalis</i> L.
Campanulales
Campanulaceae
<i>Campanula persicifolia</i> L.
<i>Campanula rapunculooides</i> L.
<i>Campanula trachelium</i> L.

<i>Rubiales</i>
<i>Rubiaceae</i>
<i>Galium aparine L.</i>
<i>Galium mollugo L.</i>
<i>Galium odoratum (L.) Scop.</i>
<i>Galium schultesii Vest</i>
<i>Dipsacales</i>
<i>Caprifoliaceae</i>
<i>Lonicera xylosteum L.</i>
<i>Sambucus nigra L.</i>
<i>Asterales</i>
<i>Asteraceae</i>
<i>Achillea distans Waldts.et Kit.ex Wild</i>
<i>Hieracium laevigatum Willd.</i>
<i>Hieracium murorum L.</i>
<i>Hieracium pilosella L.</i>
<i>Hieracium piloselloides Vill.</i>
<i>Hieracium telekianum Boros et Lengyel</i>
<i>Hieracium umbellatum L.</i>
<i>Inula conyza DC.</i>
<i>Lapsana communis L.</i>
<i>Mycelis muralis (L.) Dum.</i>
<i>Senecio ovatus (P. Gaertner, B. Meyer et Scherb.)</i>
<i>Liliales</i>
<i>Liliaceae</i>
<i>Maianthemum bifolium (L.) F.W. Schmidt</i>
<i>Polygonatum multiflorum</i>
<i>Orchidales</i>
<i>Orchidaceae</i>
<i>Cephalanthera longifolia Fritsch.</i>
<i>Cephalanthera rubra L.C.M.Richard</i>
<i>Epipactis helleborine L. Crantz.</i>
<i>Platanthera bifolia (L.) L. Rich.</i>
<i>Juncales</i>
<i>Juncaceae</i>
<i>Cyperales</i>
<i>Cyperaceae</i>
<i>Carex digitata L.</i>
<i>Carex pairae F.W.Schultz</i>
<i>Poales</i>
<i>Poaceae</i>
<i>Agrostis capillaris L.</i>
<i>Apera spica venti (L.) Beauv.</i>
<i>Brachypodium sylvaticum Huds</i>
<i>Bromus ramosus Hudson</i>
<i>Calamagrostis arundinacea (L.) Roth</i>
<i>Festuca heterophylla Lam.</i>
<i>Lolium perenne L.</i>
<i>Melica uniflora</i>

<i>Poa compressa L.</i>
<i>Poa nemoralis L.</i>
<i>Poa pratensis L.</i>

Tabel 11.2. Lista speciilor de plante protejate identificate în Rezervația Naturală Piatra Șoimilor

Specia	Statutul de conservare
<i>Abies alba</i>	Lista roșie a plantelor superioare din România - Oltean M., Negrean G. ș.a., 1994 – taxon periclitat, areal european
<i>Dianthus spiculifolius</i>	Lista roșie a plantelor superioare din România - Oltean M., Negrean G. ș.a., 1994 – taxon rar, endemic în România
<i>Sempervivum marmoreum</i>	Lista roșie a plantelor superioare din România - Oltean M., Negrean G. ș.a., 1994 – taxon rar
<i>Sempervivum montanum ssp. camaticum</i>	Lista roșie a plantelor superioare din România - Oltean M., Negrean G. ș.a., 1994 – taxon rar
<i>Monotropa hypopitys L.</i>	Lista roșie a plantelor superioare din România - Oltean M., Negrean G. ș.a., 1994 – taxon rar
<i>Hieracium sparsum ssp. borbasii var. Tubulare</i>	Lista roșie a plantelor superioare din România - Oltean M., Negrean G. ș.a., 1994 – taxon rar, endemic în România
<i>Hieracium telekianum</i>	Lista roșie a plantelor superioare din România - Oltean M., Negrean G. ș.a., 1994 – taxon rar, endemic în România
<i>Cephalanthera longifolia</i>	Lista roșie a plantelor superioare din România - Oltean M., Negrean G. ș.a., 1994
<i>Cephalanthera rubra</i>	Lista roșie a plantelor superioare din România - Oltean M., Negrean G. ș.a., 1994
<i>Epipactis helleborine</i>	Lista roșie a plantelor superioare din România (Oltean M., Negrean G. ș.a., 1994)
<i>Platanthera bifolia</i>	Lista roșie a plantelor superioare din România - Oltean M., Negrean G. ș.a., 1994

Tabel 11.3. Lista speciilor întâlnite în cele trei tipuri de habitate identificate pe raza Rezervației Naturale Piatra Șoimilor

9180*- Păduri din <i>Tilio-Acerion</i> pe versanți abrupti, grohotișuri și ravene
<i>Polypodiales</i>
<i>Aspleniaceae</i>
<i>Athyrium filix-femina (L.) Roth</i>
<i>Cystopteris fragilis (L.) Bernh.</i>
<i>Dryopteris carthusiana H.P. Fuchs</i>
<i>Dryopteris filix-mas L. Schott</i>
<i>Polypodiaceae</i>
<i>Polypodium vulgare L.</i>
<i>Pinaceae</i>
<i>Abies alba Miller</i>
<i>Picea abies (L.) Karsten</i>
<i>Ranunculales</i>

<i>Ranunculaceae</i>
<i>Actaea spicata</i>
<i>Papaverales.</i>
<i>Fumariaceae</i>
<i>Chelidonium majus L.</i>
<i>Corydalis cava Schweigg et Korte</i>
<i>Ulmaceae</i>
<i>Ulmus glabra Hudson</i>
<i>Fagales</i>
<i>Betulaceae</i>
<i>Betula pendula Roth</i>
<i>Corylaceae</i>
<i>Corylus avellana L.</i>
<i>CaRNinus betulus L.</i>
<i>Fagaceae</i>
<i>Fagus sylvatica L.</i>
<i>Grossulariaceae</i>
<i>Ribes uva-crispa L.</i>
<i>Rosales</i>
<i>Rosaceae</i>
<i>Rubus hirtus Waldst et Kit</i>
<i>Rubus idaeus L.</i>
<i>Sorbus aucuparia L.</i>
<i>Spiraea chamaedrifolia L.</i>
<i>Fabales</i>
<i>Fabaceae</i>
<i>Lathyrus vernus (L.) Bernh</i>
<i>Myrtales</i>
<i>Onagraceae</i>
<i>Epilobium montanum L.</i>
<i>Thymelaeales</i>
<i>Thymelaeaceae</i>
<i>Daphne mezereum L. Tulichina</i>
<i>Celastrales</i>
<i>Celastraceae</i>
<i>Evonymus verrucosus Scop.</i>
<i>Euphorbiales</i>
<i>Euphorbiaceae</i>
<i>Euphorbia amygdaloides L.</i>
<i>Euphorbia cyparissias L.</i>
<i>Sapindales</i>
<i>Aceraceae</i>
<i>Acer platanoides L.</i>
<i>Acer pseudoplatanus L.</i>
<i>Geraniales</i>
<i>Balsaminaceae</i>
<i>Impatiens noli-tangere L.</i>
<i>Geraniaceae</i>
<i>Geranium robertianum L.</i>

<i>Oxalis acetosella</i> L.
Apiales
Apiaceae
<i>Aegopodium podagraria</i>
<i>Torilis japonica</i> (Houtt.) DC.
Theales
Hypericaceae
<i>Hypericum perforatum</i> L.
Malvales
Tiliaceae
<i>Tilia cordata</i> Miller
Violales
Violaceae
<i>Viola reichenbachiana</i> Jordan ex Boureau
Caprales
Brassicaceae
<i>Alliaria petiolata</i> (M.Bieb.) Cavara & Grande
<i>Cardaminopsis arenosa</i> L.
<i>Dentaria bulbifera</i> L.
Salicales
Salicaceae
<i>Populus tremula</i> L.
<i>Salix caprea</i> L.
Ericales
Ericaceae
<i>Vaccinium myrtillus</i> L.
Monotropaceae
<i>Monotropa hypopitys</i> L.
Pyrolaceae
<i>Orthilia secunda</i>
Lamiales
Boraginaceae
<i>Myosotis ramosissima</i> Rochel
<i>Myosotis sylvatica</i> Ehrh. ex. Hoffm
<i>Pulmonaria obscura</i>
Lamiaceae
<i>Clinopodium vulgare</i> L.
<i>Galeopsis speciosa</i> Miller
<i>Glechoma hederacea</i> L.
<i>Lamium galeobdolon</i>
<i>Salvia glutinosa</i> L.
<i>Stachys sylvatica</i> L.
Scrophulariales
Scrophulariaceae
<i>Scrophularia nodosa</i> L.
<i>Veronica officinalis</i> L.
Campanulales
Campanulaceae
<i>Campanula persicifolia</i> L.

<i>Campanula rapunculooides L.</i>
<i>Campanula trachelium L</i>
<i>Rubiales</i>
<i>Rubiaceae</i>
<i>Galium aparine L.</i>
<i>Galium odoratum (L.) Scop</i>
<i>Galium schultesii Vest</i>
<i>Dipsacales</i>
<i>Caprifoliaceae</i>
<i>Lonicera xylosteum L.</i>
<i>Sambucus nigra L.</i>
<i>Asterales</i>
<i>Asteraceae</i>
<i>Hieracium laevigatum Willd</i>
<i>Hieracium murorum L.</i>
<i>Hieracium pilosella L.</i>
<i>Hieracium piloselloides Vill</i>
<i>Lapsana communis L.</i>
<i>Mycelis muralis (L.) Dum.</i>
<i>Senecio ovatus (P. Gaertner, B. Meyer et Scherb)</i>
<i>Liliales</i>
<i>Liliaceae</i>
<i>Maianthemum bifolium (L.) F.W. Schmidt</i>
<i>Polygonatum multiflorum</i>
<i>Orchidales</i>
<i>Orchidaceae</i>
<i>Cephalanthera longifolia Fritsch.</i>
<i>Cephalanthera rubra L.C.M.Richard</i>
<i>Epipactis helleborine L. Crantz.</i>
<i>Platanthera bifolia (L.) L. Rich.</i>
<i>Juncales</i>
<i>Juncaceae</i>
<i>Luzula luzuloides (Lam.) Dandy et Wilm</i>
<i>Cyperales</i>
<i>Cyperaceae</i>
<i>Carex digitata L.</i>
<i>Carex pairae F.W.Schultz</i>
<i>Poales</i>
<i>Poaceae</i>
<i>Brachypodium sylvaticum Huds</i>
<i>Bromus ramosus Hudson</i>
<i>Melica uniflora</i>
<i>Poa nemoralis L.</i>
<i>Poa pratensis L.</i>
Habitat de stâncărie
<i>Polypodiales</i>
<i>Aspleniaceae</i>
<i>Asplenium septentrionale L. Hoffm</i>
<i>Asplenium trichomanes L.</i>

<i>Cystopteris fragilis</i> (L.) Bernh
Polypodiaceae
<i>Polypodium vulgare</i> L.
Pinales
Cupressaceae
<i>Juniperus communis</i> L.
Pinaceae
<i>Abies alba</i> Miller
<i>Picea abies</i> (L.) Karsten
Ulmaceae
<i>Ulmus glabra</i> Hudson
Fagales
Betulaceae
<i>Betula pendula</i> Roth
Corylaceae
<i>Corylus avellana</i> L.
<i>CaRNinus betulus</i> L.
Fagaceae
<i>Fagus sylvatica</i> L.
<i>Quercus petraea</i> (Matt.) Liebl
Caryophyllales
Caryophyllaceae
<i>Dianthus spiculifolius</i> Schur.
<i>Lychnis viscaria</i> L.
<i>Silene nutans</i> L.
Polygonales
Polygonaceae
<i>Polygonum aviculare</i>
<i>Polygonum dumetorum</i> L.
<i>Rumex acetosella</i> L.
Saxifragales
Crassulaceae
<i>Sedum hispanicum</i> L.
<i>Sedum maximum</i> (L.) Hoffm
<i>Sedum sexangulare</i> L.
<i>Sempervivum marmoreum</i> Griseb
<i>Sempervivum montanum</i> L. ssp. <i>caRNaticum</i> F, Wettst. ex A.Berger
Grossulariaceae
<i>Ribes uva-crispa</i> L.
Rosales
Rosaceae
<i>Malus sylvestris</i> (L.) Mill
<i>Rosa canina</i> L.
<i>Sorbus aucuparia</i> L.
<i>Spiraea chamaedrifolia</i> L.
Fabales
Fabaceae
<i>Chamaecytisus hirsutus</i> Link ssp. <i>leucotrichus</i>
<i>Trifolium aureum</i> Pollich

<i>Trifolium medium</i> L.
<i>Trifolium repens</i> L.
<i>Vicia dumetorum</i> L.
<i>Vicia hirsuta</i> (L.) S.F. Gray
<i>Vicia tetrasperma</i> (L.) Schreber
Myrtales
Onagraceae
<i>Epilobium angustifolium</i> L.
<i>Epilobium montanum</i> L.
Celastrales
Celastraceae
<i>Evonymus verrucosus</i> Scop.
Euphorbiales
Euphorbiaceae
<i>Euphorbia cyparissias</i> L.
Sapindales
Aceraceae
<i>Acer platanoides</i> L.
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.
Theales
Hypericaceae
<i>Hypericum perforatum</i> L.
Malvales
Tiliaceae
<i>Tilia cordata</i> Miller.
Capparales
Brassicaceae
<i>Capsella bursa-pastoris</i> Medik
<i>Cardaminopsis arenosa</i> L.
Salicales
Salicaceae
<i>Populus tremula</i> L.
<i>Salix caprea</i> L.
Ericales
Ericaceae
<i>Vaccinium myrtillus</i> L.
Lamiales
Boraginaceae
<i>Myosotis ramosissima</i> Rochel
<i>Myosotis sylvatica</i> Ehrh. ex. Hoffm
Lamiaceae
<i>Clinopodium vulgare</i> L.
<i>Galeopsis speciosa</i> Miller
<i>Thymus comosus</i> Heuffel ex Griseb
Plantaginales
Plantaginaceae
<i>Plantago lanceolata</i>
<i>Plantago major</i>
Scrophulariales

<i>Scrophulariaceae</i>
<i>Verbascum lychnitis L.</i>
<i>Verbascum glabratum Friv.</i>
<i>Veronica officinalis L.</i>
<i>Campanulales</i>
<i>Campanulaceae</i>
<i>Campanula persicifolia L.</i>
<i>Campanula trachelium L.</i>
<i>Rubiales</i>
<i>Rubiaceae</i>
<i>Galium aparine L.</i>
<i>Galium mollugo L.</i>
<i>Dipsacales</i>
<i>Caprifoliaceae</i>
<i>Lonicera xylosteum L.</i>
<i>Asterales</i>
<i>Asteraceae</i>
<i>Achillea distans Waldts. et Kit. ex Wild</i>
<i>Hieracium laevigatum Willd.</i>
<i>Hieracium murorum L.</i>
<i>Hieracium pilosella L.</i>
<i>Hieracium piloselloides Vill.</i>
<i>Hieracium telekianum Boros et Lengyel</i>
<i>Hieracium umbellatum L.</i>
<i>Inula conyza DC.</i>
<i>Lapsana communis L.</i>
<i>Cyperales</i>
<i>Cyperaceae</i>
<i>Carex digitata L.</i>
<i>Poales</i>
<i>Poaceae</i>
<i>Agrostis capillaris L.</i>
<i>Apera spica venti (L.) Beauv</i>
<i>Brachypodium sylvaticum Huds</i>
<i>Bromus ramosus Hudson</i>
<i>Calamagrostis arundinacea (L.) Roth</i>
<i>Festuca heterophylla Lam</i>
<i>Lolium perenne L.</i>
<i>Poa compressa L.</i>
<i>Poa nemoralis L.</i>
<i>Poa pratensis L.</i>
91V0- Păduri dacice de fag (<i>Symphyto-Fagion</i>)
<i>Polypodiales</i>
<i>Aspleniaceae</i>
<i>Dryopteris filix-mas L. Schott</i>
<i>Pinales</i>
<i>Pinaceae</i>
<i>Abies alba Miller</i>
<i>Picea abies (L.) Karsten</i>

<i>Pinus sylvestris L.</i>
<i>Ranunculales</i>
<i>Ranunculaceae</i>
<i>Actaea spicata</i>
<i>Fagales</i>
<i>Betulaceae</i>
<i>Betula pendula Roth</i>
<i>Fagaceae</i>
<i>Fagus sylvatica L.</i>
<i>Caryophyllales</i>
<i>Salicales</i>
<i>Salicaceae</i>
<i>Populus tremula L.</i>
<i>Salix caprea L.</i>
<i>Orchidales</i>
<i>Orchidaceae</i>
<i>Epipactis helleborine L. Crantz</i>
<i>Juncales</i>
<i>Juncaceae</i>
<i>Luzula luzuloides (Lam.) Dandy et Wilm</i>
<i>Cyperales</i>
<i>Cyperaceae</i>
<i>Carex digitata L.</i>

Fauna

RN Piatra Șoimilor, fiind o rezervație de interes floristic și având o suprafață redusă, nu prezintă o importanță faunistică deosebită, fiind folosit mai mult ca zonă de refugiu sau de hrănire.

Tabel 11.4. Specii de faună identificate în Rezervația Naturală Piatra Șoimilor și în jurul acesteia

Fluturi	fluturele amiral-roșu - <i>Vanessa atalanta</i> , <i>Polygonia c-album</i> , fluturele-de-varză - <i>Pieris brassicae</i> , <i>Nymphalis urticae</i> , arginie mare de pădure - <i>Argynnis paphia</i> , ochi de paun de zi - <i>Inachis io</i> , <i>Aphantopus hyperantus</i> .
Amfibieni	buhaiul de baltă cu burta galbenă - <i>Bombina variegata</i> , broasca răioasă brună - <i>Bufo bufo</i> , salamandra - <i>Salamandra salamandra</i> .
Insecte	libelula - <i>Calopteryx virgo</i> , băligarul - <i>Geotrupes stercorarius</i> , furnica roșie de pădure - <i>Formica rufa</i> , viespea-furnică - <i>Mutilla europaea</i> , buburuza - <i>Coccinella septempunctata</i> , ploșniță de pădure - <i>Pentatoma rufipes</i> , musca scornion - <i>Panoma communis</i> .
	pițigoii de brădet - <i>Periparus ater</i> , scatiul - <i>Carduelis spinus</i> , pițigoii de creastă - <i>Lophophanes cristatus</i> , pițigoii de munte - <i>Poecile montanus</i> , alunarul - <i>Nucifraga caryocatactes</i> , huhurezul mare - <i>Strix uralensis</i> , ciuful de pădure - <i>Asio otus</i> , buha - <i>Bubo bubo</i> , huhurezul mic - <i>Strix aluco</i> , pițigoii mare - <i>Parus major</i> , sticletele - <i>Carduelis carduelis</i> , scoarțarul - <i>Sitta europaea</i> , mugurarul - <i>Pyrrhula pyrrhula</i> , găița - <i>Garulus glandarius</i> , măcăleandru - <i>Erithacus rubecula</i> , cinteza - <i>Fringilla coelebs</i> , codroșul de pădure - <i>Phoenicurus phoenicurus</i> , cucului - <i>Cuculus canorus</i> , ciocănitoarea neagră - <i>Dryocopus martius</i> , ciocănitoarea pestriță mare - <i>Dendrocopos major</i> , ciocănitoarea cu trei degete - <i>Picoides tridactylus</i> , pițigoii sur - <i>Poecile palustris</i> ,

Păsări	pântărușul - <i>Troglodytes troglodytes</i> , pițigoii albastru - <i>Cyanistes caeruleus</i> , sturzul cântător - <i>Turdus philomelos</i> , pitulicea mică - <i>Phylloscopus collybita</i> , uliul păsărar - <i>Accipiter nisus</i> , vânturelul roșu - <i>Falco tinnunculus</i> , uliul porumbar - <i>Accipiter gentilis</i> , acvila țipătoare mică - <i>Aquila pomarina</i> .
Reptile	șopârta de munte - <i>Lacerta vivipara</i> , năpârca - <i>Anguis fragilis</i> , gușterul - <i>Lacerta viridis</i> , șopârta de câmp - <i>Lacerta agilis</i> , șarpele lui Esculrn - <i>Elaphe longissima</i> , șarpele de casă - <i>Natrix natrix</i> .
Mamifere	veverița roșcată - <i>Sciurus vulgaris</i> , pâșul mare - <i>Glis glis</i> , ariciul - <i>Erinaceus roumanicus</i> , chițcanul de pădure - <i>Sorex araneus</i> , șoarecele de pădure - <i>Apodemus sylvaticus</i> , căprioara - <i>Capreolus capreolus</i> , mistrețul - <i>Sus scrofa</i> , liliacul comun - <i>Myotis myotis</i> , pisica sălbatică - <i>Felis silvestris</i> , viezurele - <i>Meles meles</i> , nevăstuica - <i>Mustela nivalis</i> , vulpea - <i>Vulpes vulpes</i> , ursul brun - <i>Ursus arctos</i> , râsul - <i>Lynx lynx</i> , lupul - <i>Canis lupus</i> .

Evaluarea stării de conservare a speciei *Hieracium telekianum*.

Tabel 11.4. Parametri pentru evaluarea stării de conservare a speciei *Hieracium telekianum* din punct de vedere al populației

Parametru	Descriere
Statut de prezență temporală a speciilor	Populație permanentă.
Mărimea populației speciei în aria naturală protejată	100-150 indivizi (i) – estimare realizată prin evaluarea numărului de plante din zonele accesibile și extrapolată la întreaga suprafață presupusă a fi favorabilă speciei.
Raportul dintre mărimea populației speciei în aria naturală protejată și mărimea populației naționale	probabil 20-30%, mărimea populației la nivel național nefiind cunoscută.
Mărimea populației speciei în aria naturală protejată comparată cu mărimea populației naționale	semnificativă – mărimea populației este suficient de mare pentru a fi considerată semnificativă la nivel național.
Mărimea populației de referință pentru starea favorabilă în aria naturală protejată	Nu există evaluări în acest sens (probabil 100 indivizi poate fi considerată ca valoare de referință pentru o stare favorabilă de conservare).
Structura populației speciei	structura populației pe vârste, mortalitatea și natalitatea nu deviază de la normal.
Starea de conservare din punct de vedere al populației speciei	FV – favorabilă.

Tabel 11.5. Parametri pentru evaluarea stării de conservare a speciei *Hieracium telekianum* din punct de vedere al habitatului speciei

Parametri	Descriere
Suprafața habitatului speciei în aria naturală protejată	0,3 ha.

Parametri	Descriere
Calitatea datelor pentru suprafața habitatului speciei	bună – estimări statistice robuste sau inventarieri complete.
Suprafața adecvată a habitatului speciei în aria naturală protejată	0,3 ha (fiind vorba de o zonă favorabilă foarte redusă, considerăm că suprafața adecvată a habitatului speciei trebuie să fie egală cu suprafața totală a habitatului speciei).
Calitatea habitatului speciei în aria naturală protejată	bună (adecvată).
Tendența actuală globală a habitatului speciei funcție de tendința suprafeței și de tendința calității habitatului speciei	0 – stabilă.
Starea de conservare din punct de vedere al habitatului speciei	FV – favorabilă.

Tabel 11.6. Parametri pentru evaluarea stării de conservare a speciei *Hieracium telekianum* din punct de vedere al perspectivelor speciei în viitor

Parametri	Descriere
Tendența viitoare a mărimii populației	0 – stabilă.
Perspectivile speciei din punct de vedere al populației	FV – perspective bune.
Raportul dintre suprafața adecvată a habitatului speciei și suprafața habitatului speciei în viitor	= – egal.
Perspectivile speciei din punct de vedere al habitatului speciei	FV – favorabile.
Perspectivile speciei în viitor	FV – favorabile.
Efectul cumulat al impacturilor asupra speciei în viitor	Scăzut – impacturile, respectiv presiunile și amenințările vor avea un efect cumulat scăzut sau nesemnificativ asupra speciei, neafectând semnificativ viabilitatea pe termen lung a speciei.
Intensitatea presiunilor asupra speciei	Scăzut – presiunile vor genera în viitor un efect cumulat scăzut asupra speciei, <i>efectul cumulat al impacturilor asupra speciei în viitor fiind</i> estimat ca scăzut.
Intensitatea amenințărilor asupra speciei	Scăzut – presiunile actuale vor genera în viitor un efect cumulat scăzut asupra speciei, <i>efectul cumulat al impacturilor asupra speciei în viitor fiind</i> estimat ca scăzut.
Viabilitatea pe termen lung a speciei	viabilitatea pe termen lung a speciei este asigurată.
Starea de conservare din punct de vedere al perspectivelor speciei în viitor	FV – favorabilă.

11.3. Presiuni și amenințări

Presiunile apar/există ca urmare a acțiunilor umane sau a fenomenelor naturale extreme din trecut sau care au loc în prezent și care afectează în mod cumulat - efectul mai multor acțiuni și/sau fenomene sau separat viabilitatea pe termen lung sau mediu a speciei sau habitatului. Pentru analiza de mai jos s-au luat în calcul presiunile identificate în prezent sau pe parcursul ultimilor 5 ani.

Amenințările pot apărea ca urmare a acțiunilor umane sau a fenomenelor naturale extreme *pe viitor*, putând afecta în mod cumulat – efectul mai multor acțiuni și/sau fenomene sau separat – viabilitatea pe termen lung sau mediu a speciei sau habitatului. Definierea amenințărilor se face luând în calcul acțiuni umane viitoare și previzibile. Pentru analiza de mai jos s-au luat în calcul amenințările ce pot deriva în următorii 5 ani din acțiuni umane în derulare și fenomene naturale extreme posibile.

Evaluarea presiunilor actuale asupra speciilor:

1. Drumeții montane și alpinism

Descriere: generează un impact negativ, de slabă intensitate, fiind prezent, pe o suprafață redusă, în zona de belvedereși care este cea mai frecventată de turiști. Unele plante pot fi călcate în picioare, culese sau rănite, cel mai adesea din necunoaștere, fără intenție.

2. Exploatarea forestieră

Descriere: Deși pe stâncărie nu se exploatează, în jurul stâncăriei există exploatare aproape în fiecare an, fapt care generează efecte negative și asupra zonei de stâncărie..

Localizarea presiunii asupra speciei: Coordonatele geografice ale zonei vulnerabile sunt: N 46°08'58.2754", E 25°51'3.4432" zona de belvedere din jurul crucii de lemn, de pe stânca pe care iese poteca turistică ce vine din Băile Tușnad.

Intensitatea localizată a presiunii asupra speciei: Scăzută, viabilitatea pe termen lung a speciei *Hieracium telekianum*, în locul respectiv, nu este semnificativ afectată. Toate aceste activități trebuie monitorizate, pentru că impactul acestor presiuni se poate accentua oricând.

Evaluarea amenințărilor asupra speciilor:

1. Drumeții montane și alpinism

Descriere: Un impact negativ, dar de slabă intensitate, este probabil să se mențină și pe viitor, pe o suprafață redusă, în zona în care poteca turistică iese pe stâncă, în locul în care este amplasată o cruce de lemn și care este cea mai frecventată de turiști. Unele plante pot fi călcate în picioare, culese sau rănite, cel mai adesea din necunoaștere, fără intenție.

2. Exploatarea forestieră

Descriere: Deși pe stâncărie nu se exploatează, în jurul stâncăriei există exploatare aproape în fiecare an, fapt care generează efecte negative și asupra zonei de stâncărie.

Localizarea presiunii asupra speciei: Coordonatele geografice ale zonei vulnerabile sunt: N 46°08'58.2754", E 25°51'3.4432" zona de belvedere din jurul crucii de lemn, de pe stânca pe care iese poteca turistică ce vine din Băile Tușnad.

Intensitatea localizată a amenințării asupra speciei: Scăzută, viabilitatea pe termen lung a speciei *Hieracium telekianum*, în locul respectiv, nu este semnificativ afectată. Toate aceste activități trebuie monitorizate, pentru că impactul acestor amenințări se poate accentua oricând.

Alte detalii: În viitor ar putea să apară tendința ca să se realizeze anumite amenajări cu caracter turistic în locul menționat (gen foișor, gârdulețe, băncuțe și așa mai departe), care să afecteze punctual populația de *Hieracium telekianum*. Nici o amenajare de acest gen sau iluminarea zonei nu este acceptată mai ales din cauza faptului că zona este frecvent vizitată de ursoaice cu pui, lumina nocturnă putând atrage turiștii și pe timpul nopții ceea ce poate duce la un deznodământ nedorit.

3. Aprinderea focului pe stâncărie, sau în jurul stâncii, în pădure:

Descriere: Această activitate este practică de turiști, dar și de localnici. Focul în mijlocul pădurii este o presiune și amenințare pe termen lung asupra speciilor și habitatelor punând în pericol pădurea uscată, mai ales în perioada de toamnă.

Organizarea teritorială a managementului

În baza analizei măsurilor de management necesare pentru menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare a valorilor de biodiversitate, se consideră că este oportună delimitarea unor suprafețe cu măsuri de management similare. Această delimitare are ca scop definirea și indicarea clară a activităților permise în diferitele zone ale RN și fundamentarea plăților compensatorii în cazul în care acestea se impun din cauza restricțiilor. S-au definit suprafețe cu reguli specifice din punct de vedere al managementului, așa cum reiese din tabelul de mai jos.

Tabel 11.7. Suprafețele cu reguli specifice din punct de vedere al managementului

Denumirea suprafeței cu măsuri specifice de conservare	Suprafață		Restricții, măsuri speciale de management care se includ	S
	(ha)	%		
I. Suprafețe strict protejate	0,5		În aceste suprafețe nu sunt permise schimbările de categorie de folosință și orice alte activități umane în afara turismului controlat, activități științifice și de educație.	u.a. 6N stâncărie

Denumirea suprafeței cu măsuri specifice de conservare	Suprafață		Restricții, măsuri speciale de management suprafețe se includ	S
	(ha)	%		
II. Suprafețe cu management activ	0,5		În aceste suprafețe (bucăți mici din cele 2 habitate identificate) regenerarea se va face prin procese naturale, permițându-se inclusiv succesiunea naturală. De asemenea, accesul spre stâncărie este permis doar pe poteca tematică amenajată special pentru vizitatori. Activitatea de exploatare forestieră se va face conform prevederilor amenajamentului silvic în vigoare, cu acordul custodelui. Sunt permise turismul controlat, activități de natură educativă (limita actuală greșită se suprapune doar parțial cu aceste suprafețe).	Parțial u.a. 6F, 6H și 6I

Bibliografie:

Baza de date Org. GeoEcologică ACCENT
Planul de management al Rezervației Naturale Piatra Șoimilor

STAREA MEDIULUI

ing. BERNÁDT Zelma

- **Date generale**

Scopul lucrării este de a prezenta starea actuală a următoarelor elemente/factori de mediu: aerul înconjurător, apele, gestionarea deșeurilor, zgomotul.

Celelalte elemente/factori de mediu: ariile naturale protejate, diversitatea biologică și componentele sale, emisiile de apă uzată sunt analizate în cadrul altor studii.

- **Calitatea aerului înconjurător**

Zona aferentă PUZ *Ciomatu Mare – Lacul Sfânta Ana* se situează în zona de evaluare a calității aerului care reprezintă delimitarea administrativă a județului Harghita¹.

În perioada 2011- 2015 evaluarea calității aerului, prin monitorizare continuă, pe teritoriul județului Harghita, s-a realizat prin intermediul unei stații automate de

monitorizare aparținând Rețelei Naționale pentru Monitorizarea Calității Aerului (RNMCA) amplasate în județ, de tip fond regional.

Poluanții monitorizați prin această stație sunt: dioxid de sulf, dioxid de azot, oxizi de azot, monoxid de carbon, ozonul, particule în suspensie: fracția PM10 și PM2,5.

Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător reglementează:

- valorile limită (VL) pentru protecția sănătății umane² la poluanții: SO₂, NO₂, CO, PM₁₀, PM_{2,5};
- valorile- țintă (VT)³ pentru PM_{2,5}, O₃ (pentru protecția sănătății umane și a vegetației - în cazul ozonului);
- niveluri critice⁴ pentru protecția vegetației la SO₂ și NO_x;
- obiectivele pe termen lung pentru protecția sănătății și a vegetației la ozon⁵;
- pragul de informare (PI) a publicului la ozon⁶;

1

sursa : Anexa nr.2 din Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător

2

valoare- limită - nivelul stabilit pe baza cunoștințelor științifice, în scopul evitării și prevenirii producerii unor evenimente dăunătoare și reducerii efectelor acestora asupra sănătății umane și a mediului ca întreg, care se atinge într-o perioadă dată și care nu trebuie depășit odată ce a fost atins – sursa: Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător

3

) valoare-țintă - nivelul stabilit, în scopul evitării și prevenirii producerii unor evenimente dăunătoare și reducerii efectelor acestora asupra sănătății umane și a mediului ca întreg, care trebuie să fie atins pe cât posibil într-o anumită perioadă— sursa: Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător

4

nivel critic - nivelul stabilit pe baza cunoștințelor științifice, care dacă este depășit se pot produce efecte adverse directe asupra anumitor receptori, cum ar fi arbori, plante sau ecosisteme naturale, dar nu și asupra oamenilor

5

obiectiv pe termen lung - nivelul care trebuie să fie atins, pe termen lung, cu excepția cazurilor în care acest lucru nu este realizabil prin măsuri proporționate, cu scopul de a asigura o protecție efectivă a sănătății umane și a mediului;

6

prag de informare - nivelul care, dacă este depășit, există un risc pentru sănătatea umană la o expunere de scurtă durată pentru categorii ale populației deosebit de sensibile și pentru care este necesară informarea imediată și adecvată;

- praguri de alerta⁷ (PA) la O₃, SO₂ și NO₂.

Rezultatele monitorizării calității aerului în perioada 2011- 2015 la stația automată de monitorizare aparținând Rețelei Naționale de Monitorizare a Calității Aerului, au indicat o **calitate a aerului corespunzătoare la toți indicatorii monitorizați**, nefiind înregistrate depășiri ale valorilor limită, valorilor țintă, pragurilor de informare și de alertă.⁸

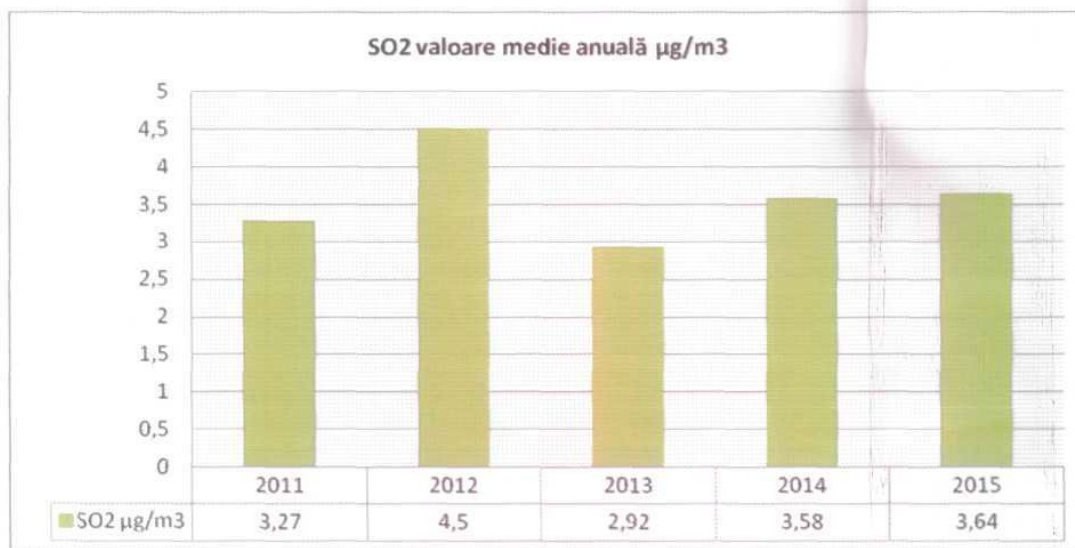
Dioxidul de sulf (SO₂)

Dioxidul de sulf este un gaz puternic reactiv, provenit în principal din arderea combustibililor fosili sulfuroși (cărbuni, păcură) pentru producerea de energie termică și a combustibililor lichizi (motorină) în motoarele cu ardere internă ale autovehiculelor rutiere. Dioxidul de sulf poate afecta atât sănătatea oamenilor prin efecte asupra sistemului respirator cât și mediul în general (ecosisteme, materiale, construcții, monumente) prin efectul de acidifiere.

Concentrațiile de SO₂ din aerul înconjurător se evaluează folosind *valoarea limită orară pentru protecția sănătății umane (350 μg/m³)*, care nu trebuie depășită mai mult de 24 ori/an și *valoarea limită zilnică pentru protecția sănătății umane (125 μg/m³)*, care nu trebuie depășită mai mult de 3 ori/an.

Concentrațiile privind valorile medii anuale obținute sunt prezentate în fig. nr.1.

Fig. nr.1. **Dioxidul de sulf (SO₂)- valori medii anuale în perioada 2011-2015⁹**



7

prag de alertă - nivelul care, dacă este depășit, există un risc pentru sănătatea umană la o expunere de scurtă durată a populației, în general, și la care trebuie să se acționeze imediat;

8

sursa: Raport preliminar privind calitatea aerului înconjurător pentru anul 2015 în județul Harghita, publicat pe site-ul APM Harghita: [apmhr.anpm.ro/calitatea_aerului/Rapoarte și informări la nivel național/Raportare anuala](http://apmhr.anpm.ro/calitatea_aerului/Rapoarte_si_informari_la_nivel_national/Raportare_anuala)

9

sursa: Raport preliminar privind calitatea aerului înconjurător pentru anul 2015 în județul Harghita, publicat pe site-ul APM Harghita: [apmhr.anpm.ro/calitatea_aerului/Rapoarte și informări la nivel național/Raportare anuala](http://apmhr.anpm.ro/calitatea_aerului/Rapoarte_si_informari_la_nivel_national/Raportare_anuala)

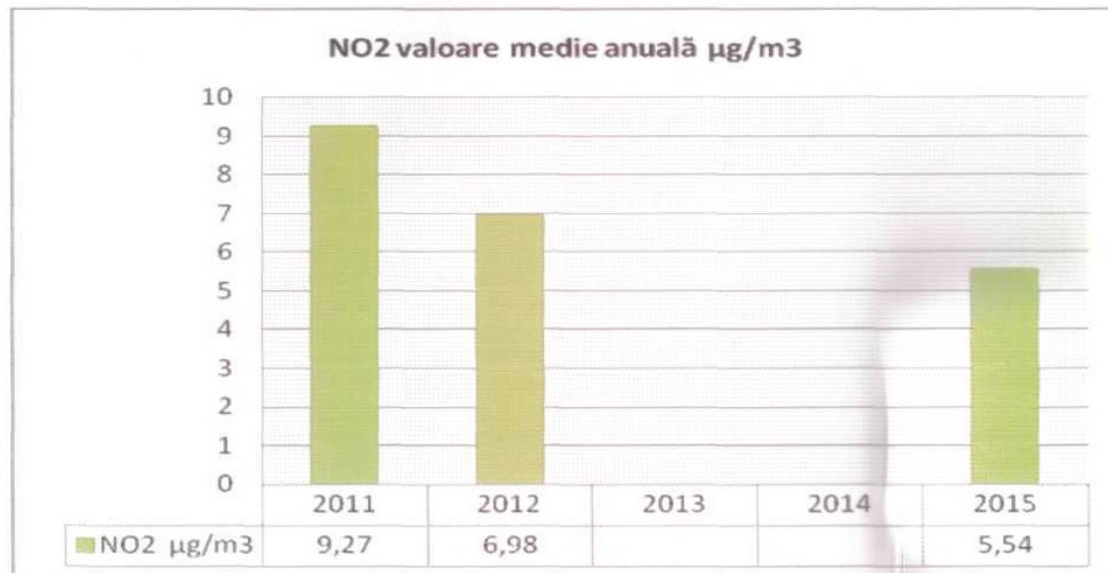
Dioxidul de azot (NO₂) și oxizii de azot (NO_x)

Oxizii de azot provin în principal din arderea combustibililor solizi, lichizi și gazoși în diferite instalații rezidențiale, comerciale, instituționale cât și din transportul rutier. Oxizii de azot au efect eutrofizant asupra ecosistemelor și efect de acidifiere asupra multor componente ale mediului, cum sunt solul, apele, ecosistemele terestre sau acvatice, dar și construcțiile și monumentele. Dioxidul de azot este un gaz care este transportat pe distanțe lungi, având un rol important în chimia atmosferei, inclusiv în formarea ozonului troposferic. Expunerea la dioxid de azot în concentrații mari determină inflamații ale căilor respiratorii, reduce funcțiile pulmonare și agravează astmul bronșic.

Concentrațiile de dioxid de azot din aerul înconjurător se evaluează folosind *valoarea limită orară pentru protecția sănătății umane (200 μg/m³)*, care nu trebuie depășită mai mult de 18 ori/an și *valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane (40 μg/m³)*.

Concentrațiile privind valorile medii anuale obținute sunt prezentate în fig. nr.2.

Fig. nr.2. Dioxidul de azot (NO₂)- valori medii anuale în perioada 2011-2015¹⁰



Monoxidul de carbon (CO)

Monoxidul de carbon este un gaz extrem de toxic ce afectează capacitatea organismului de a reține oxigenul, în concentrații foarte mari fiind letal. Provine din surse antropice sau naturale, care implică arderi incomplete ale oricărui tip de materie combustibilă: în instalații rezidențiale (sobe, centrale termice individuale), din arderi în aer liber (arderea miriștilor, deșeurilor, incendii etc.) și din trafic.

Concentrațiile de monoxidul de carbon din aerul înconjurător se evaluează folosind *valoarea limită pentru protecția sănătății umane (10mg/m³)*, calculată ca valoare maximă zilnică a mediilor pe 8 ore (medie mobilă).

Analizând datele obținute din monitorizarea monoxidului de carbon pentru perioadă 2009-2013, se constată că valorile maxime zilnice ale mediilor concentrațiilor pe 8 ore, s-au situat sub valoarea maximă zilnică pentru

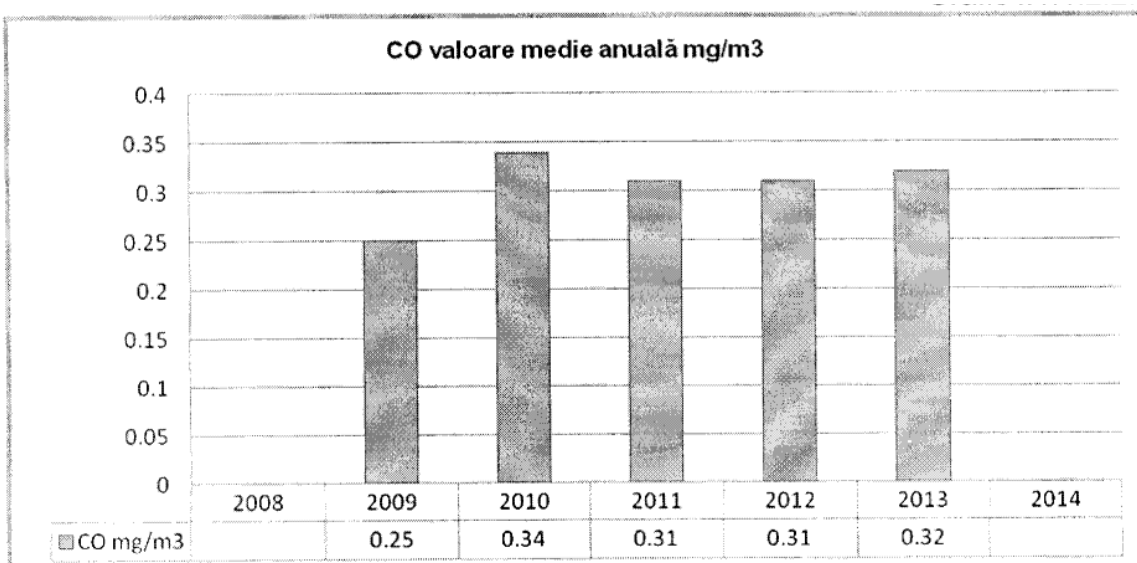
10

sursa: Raport preliminar privind calitatea aerului înconjurător pentru anul 2015 în județul Harghita, publicat pe site-ul APM Harghita: [apmhr.anpm.ro/calitatea_aerului/Rapoarte și informări la nivel național/Raportare anuala](http://apmhr.anpm.ro/calitatea_aerului/Rapoarte_si_informari_la_nivel_national/Raportare_anuala)

protecția sănătății umane (10 mg/m³).

Concentrațiile privind valorile maxime mediei mobile anuale obținute în perioada 2009-2013 sunt prezentate în fig. nr.3.

Fig.nr.3. Monoxidul de carbon (CO) - maximul mediei mobile, perioada 2009-2013¹¹



Ozonul (O₃)

Ozonul se găsește în mod natural în concentrații foarte mici în troposferă (atmosfera joasă). Spre deosebire de ozonul stratosferic, care protejează formele de viață împotriva acțiunii radiațiilor ultraviolete, ozonul troposferic (cuprins între sol și 8-10 km înălțime) este deosebit de toxic, având o acțiune puternic iritantă asupra căilor respiratorii, ochilor și are potențial cancerigen. De asemenea, ozonul are efect toxic și pentru vegetație, determinând inhibarea fotosintezei și producerea de leziuni foliate, necroze.

Ozonul este un poluant secundar deoarece, spre deosebire de alți poluanți, nu este emis direct de vreo sursă de emisie, ci se formează sub influența radiațiilor ultraviolete, prin reacții fotochimice în lanț între o serie de poluanți primari, precursori ai ozonului: oxizi de azot (NO_x), compuși organici volatili (COV), monoxidul de carbon (CO), etc.

Precursorii ozonului provin atât din surse antropice (arderea combustibililor, traficul rutier, diferite activități industriale) cât și din surse naturale (compuși organici volatili biogeni emiși de plante și sol, în principal izoprenul emis de păduri; acești compuși biogeni, dificil

de cuantificat, pot contribui substanțial la formarea ozonului).

O altă sursă naturală de ozon în atmosfera joasă este reprezentată de mici cantități de ozon din stratosferă, care în anumite condiții meteorologice migrează ocazional către suprafața pământului.

Formarea fotochimică a O_3 depinde în principal de factorii meteorologici și de concentrațiile de precursori. În atmosferă au loc reacții în lanț complexe, multe dintre acestea concurente, în care ozonul se formează și se consumă, astfel încât concentrația sa la un moment dat depinde de o multitudine de factori, precum raportul dintre monoxidul de azot și dioxidul de azot din atmosferă, prezența compușilor organici volatili necesari inițierii reacțiilor, dar și de factori meteorologici: temperaturi ridicate și intensitatea crescută a radiației solare (care favorizează reacțiile de formare a ozonului), precipitații (care contribuie la scăderea concentrațiilor de ozon din aer).

Ca urmare a complexității proceselor fizico-chimice din atmosferă și a strânsei lor dependențe de condițiile meteorologice, a variabilității spațiale și temporale a emisiilor de precursori, a creșterii transportului ozonului și precursorilor săi la mare distanță, inclusiv la scară inter-continentală în emisfera nordică, precum și a variabilității schimburilor dintre stratosferă și troposferă, concentrațiile de ozon în atmosfera joasă sunt foarte variabile în timp și spațiu, fiind totodată dificil de controlat.¹²

Concentrațiile de ozon din aerul înconjurător se evaluează folosind *pragul de alertă* ($240\mu\text{g}/\text{m}^3$ măsurat timp de 3 ore consecutiv) calculat ca medie a concentrațiilor orare, *pragul de informare* ($180\mu\text{g}/\text{m}^3$) calculat ca medie a concentrațiilor orare și *valoarea țintă pentru protecția sănătății umane* ($120\mu\text{g}/\text{m}^3$) calculată ca valoare maximă zilnică a mediilor pe 8 ore (medie mobilă), care nu trebuie depășită mai mult de 25 ori/an.

Concentrațiile privind valorile maxime zilnice a mediei pe 8 ore obținute în anul 2015 sunt prezentate în fig. nr.4., iar concentrațiile privind valorile medii anuale obținute în perioada 2011-2015 sunt prezentate în fig. nr. 5.

Fig.nr.4. Ozonul (O_3) - maximul mediei mobile pe 8 ore, în anul 2015¹³

12

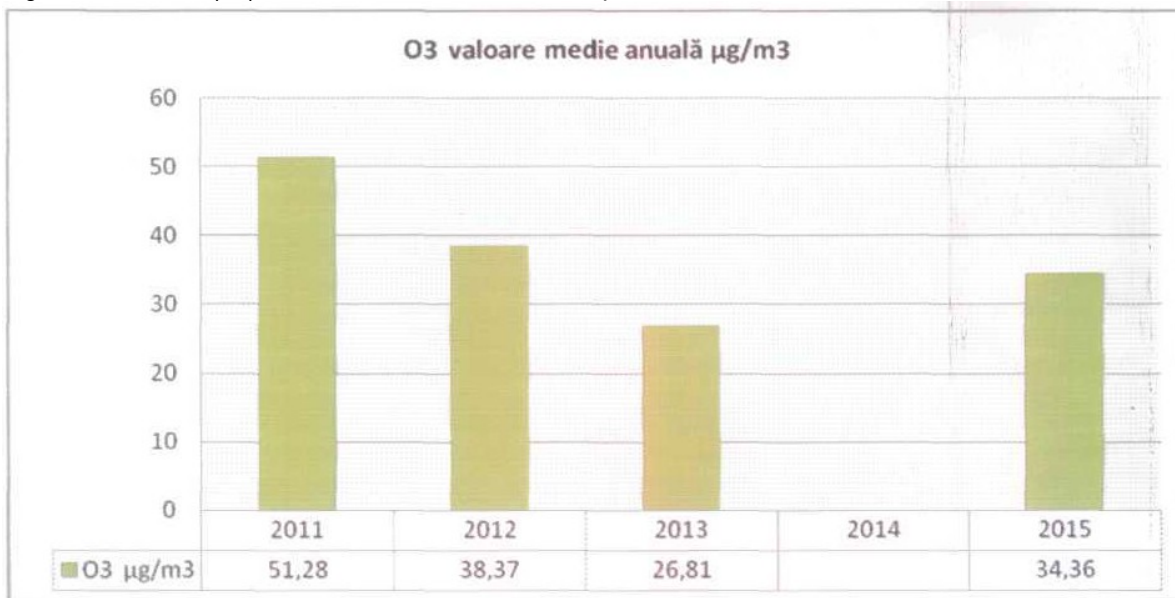
sursa: RAPORT PRIVIND CALITATEA AERULUI ÎN ROMÂNIA ÎN ANUL 2014, publicat pe site: www.anpm.ro/calitatea aerului

13

sursa: Raport preliminar privind calitatea aerului înconjurător pentru anul 2015 în județul Harghita, publicat pe site-ul APM Harghita: apmhr.anpm.ro/calitatea_aerului/Rapoarte_si_informari_la_nivel_national/Raportare_anuala



Fig. nr. 5. Ozonul (O₃) – valoarea medie anuală în perioada 2011- 2015¹⁴



Particule în suspensie (PM₁₀ și PM_{2,5})

Particulele în suspensie din atmosferă, sunt poluanți transportați pe distanțe lungi,

proveniți din cauze naturale (ca de exemplu antrenarea particulelor de la suprafața solului de către vânt, etc.) sau din surse antropice precum: arderile din sectorul energetic, procesele de producție (industria metalurgică, etc.), șantierele de construcții, transportul rutier și depozitele de deșeuri municipale, sisteme de încălzire individuale, îndeosebi cele care utilizează combustibili solizi etc. Traficul rutier contribuie cu emisii importante de pulberi, în principal PM_{2,5}, datorită arderilor incomplete a carburanților în motoarele autovehiculelor (prin emisii de gaze de eșapament, îndeosebi de la autovehiculele pe motorină), dar și prin abraziunea pneurilor mașinilor la frecarea cu carosabilul (mai ales la frânare), erodarea căilor de rulare, fragmentarea și resuspensia particulelor de asfalt și a altor particule de pe drumuri, mai ales în condițiile unei stări tehnice și de salubritate necorespunzătoare a acestora.

Natura acestor particule este foarte variată. Astfel, ele pot conține particule de carbon (funingine), metale grele (plumb, cadmiu, crom, mangan etc.), oxizi de fier, sulfatați, dar și alte substanțe toxice, unele dintre acestea având efecte cancerigene (cum este cazul poluanților organici persistenți - PAH-uri și a compușilor bifenili policlorurați – PCB, adsorbiți pe suprafața particulelor de aerosoli solizi).

Particule în suspensie PM₁₀

Concentrațiile de particule în suspensie cu diametrul mai mic de 10 microni din aerul înconjurător se evaluează folosind *valoarea limită zilnică*, (50 μg/m³), care nu trebuie depășită mai mult de 35ori/an și *valoarea limită anuală*, (40 μg/m³).

Concentrațiile privind valorile medii anuale obținute în perioada 2011-2015 sunt prezentate în fig. nr. 6 și numărul de depășiri în fig. nr.7.

Fig. nr. 6. Particule în suspensie (PM₁₀) – concentrații medii anuale în perioada 2011- 2015¹⁵

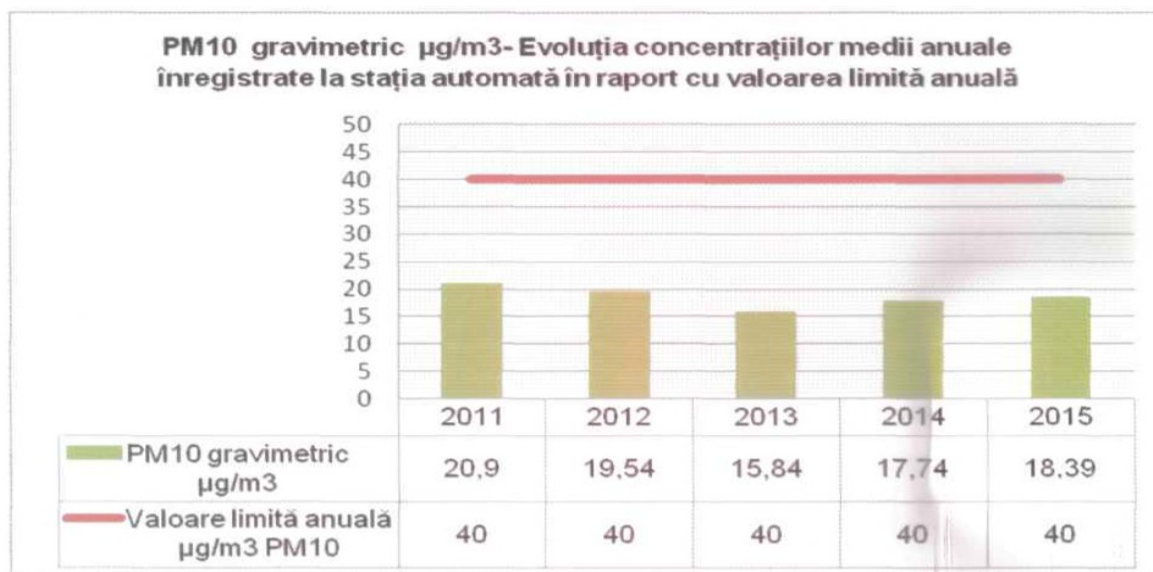
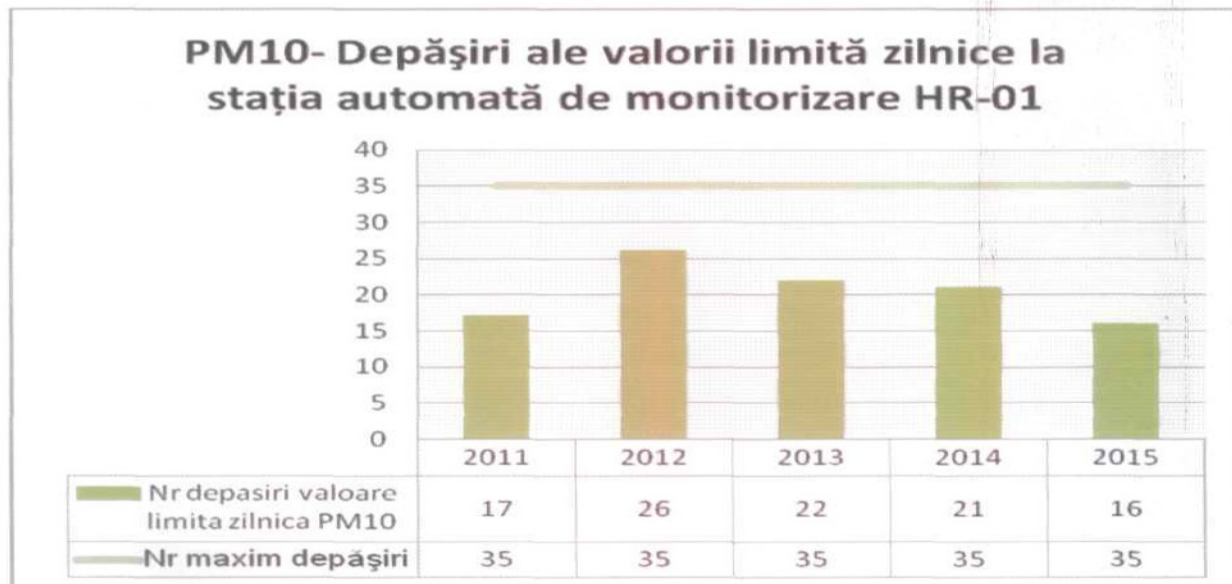


Fig. nr.7. Particule în suspensie (PM10) - numărul de depășiri ale valorii limită zilnice în perioada 2011- 2015¹⁶



Notă: numărul de depășiri sunt înregistrate în sezonul rece.

Concluzii

Din analiza tendințelor se remarcă:

4. o menținere a nivelului de dioxid de sulf în interval de 2,92 – 4,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ în aerul înconjurător, sub valoarea limită zilnică pentru protecția sănătății umane: 125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ și sub nivelul critic pentru protecția vegetației: 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
5. o tendință de scădere ușoară a nivelului de dioxid de azot (de la 9,27 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ la 5,54 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) în aerul înconjurător, sub valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane: 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ și sub nivelul critic pentru protecția vegetației: 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$;
6. o menținere a nivelului de monoxid de carbon în interval de 0,25 – 0,34 mg/m^3 în aerul înconjurător, sub valoarea limită zilnică pentru protecția sănătății umane: 10 mg/m^3
7. o tendință de scădere ușoară a nivelului de ozon în aerul înconjurător, sub valoarea țintă pentru protecția sănătății umane (120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)
8. o menținere a nivelului particulelor în suspensie cu diametrul mai mic de 10 microni în interval de 15,84 – 20,9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ în aerul înconjurător, sub valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Prin urmare teritoriul aferent PUZ Ciomatu Mare – Lacul Sfânta Ana se încadrează în regimul de gestionare II a calității aerului înconjurător¹⁷, fiind necesare de a prevedea respectiv de a realiza măsuri/ acțiuni pentru menținerea calității aerului, adică pentru păstrarea nivelului poluanților sub valorile-limită pentru poluanții dioxid de sulf, dioxid de azot, oxizi de azot, particule în suspensie PM10, monoxid de carbon sau valorile-țintă pentru PM(2,5) și ozon.

În acest sens pentru evitarea degradării calității aerului se propune de a ține cont la elaborarea Regulamentului

¹⁶

sursa: Raport preliminar privind calitatea aerului înconjurător pentru anul 2015 în județul Harghita, publicat pe site-ul APM Harghita: [apmhr.anpm.ro/calitatea_aerului/Rapoarte și informări la nivel național/Raportare anuală](http://apmhr.anpm.ro/calitatea_aerului/Rapoarte_si_informari_la_nivel_national/Raportare_anuala)

¹⁷

sursa: Ordin MMAP nr. 1206/2015 pentru aprobarea listelor cu unitățile administrativ-teritoriale întocmite în urma încadrării în regimuri de gestionare a ariilor din zonele și aglomerările prevăzute în anexa nr. 2 la Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător

aferent PUZ-lui *Ciomatu Mare- Lacul Sfânta Ana* , având în vedere aportul emisiilor de poluanți rezultați deja de la sursele fixe, lineare și de suprafață, existente pe acest teritoriu, de următoarele:

9. prevederea asigurării unei eficiențe energetice ridicate și utilizarea surselor de energie regenerabile, după caz, la construcții noi cu funcțiuni de turism, și la modernizări.
10. la noile investiții cu diferite activități și servicii încadrarea emisiilor de poluanți în aerul atmosferic sub valorile limită preventive de emisie stabilite prin acte normative în vigoare, sau sub valorile limită mai restrictivă de emisie stabilite în actul administrativ al autorității competente de mediu, după caz;
11. realizarea/ modernizarea drumurilor de interes local cu sistem rutier supl. și promovarea alternativelor ecologice de transport (trasee de biciclete) și a utilizării mijloacelor de transport ecologice

• Calitatea apelor

Zona aferentă PUZ *Ciomatu Mare- Lacul Sfânta Ana* se situează în bazinul hidrografic Olt .

a) Pe teritoriul zonei au fost desemnate următoarele corpuri de apă

- corpul de apă subterană **ROOT01 Depresiunea Ciucului**, care este freatic, de tip poros. În această zonă acviferul freatic se prezintă neuniform atât din punct de vedere al grosimii, pe ambele maluri ale Oltului, cât și al compoziției litologice. În luncă depozitele permeabile cu grosime în jur de 5 m, sunt constituite din pietriș și nisip, mai rar bolovăniș, iar în cuprinsul teraselor, unde grosimea cumulată a straturilor poate depăși 20 m, sunt formate din pietrișuri, nisipuri, nisipuri argiloase cu pietriș sau din nisipuri în masa cărora sunt prinse bucăți de gresii sau marne.

Nivelul piezometric este situat la adâncimi de 0,7-1,4 m în zona de luncă și de circa 20 m în terase. Transmisivitatea are valori cuprinse între 50 m²/zi și 400 m²/zi, acviferul având debite specifice de aproximativ 2 l/s/m. Apele corpului de apă sunt de trei tipuri: bicarbonat calcice, bicarbonat magneziene și sulfat calcice.¹⁸

Din analiza hărții utilizării terenului (programul Corine Land Cover 2000) se constată că majoritatea suprafeței acestui corp de apă subterană (77%) este ocupată de terenuri cultivate.

- corpul de apă de suprafață natural, permanent *RORW8.1.30_B1 TUSNAD - izvoare - confluenta Olt*, prezintă o stare ecologică bună și o stare chimică bună.²²
- corpul de apă de suprafață natural, permanent *RORW8.1.31_B1 MITACI - izvoare - confluenta Olt*, prezintă o stare ecologică bună și o stare chimică bună.²³
- o parte a corpurilor de apă de suprafață naturale *RORW8.1_B3 OLT -aval confluenta Cad – amonte confluenta Mitaci* (categoria de apă: puternic modificat) și *RORW8.1_B4 OLT -aval confluenta Mitaci – amonte confluenta Talomir* (categoria de apă: râu), care prezintă o stare ecologică moderată și o stare chimică bună²⁴

Corpurile de apă de suprafață din bazinul Olt aferente zonei studiate sunt prezentate Fig. nr.9.

b) Zone sensibile la nutrienți. Zone vulnerabile la nitrați.

Având în vedere atât poziționarea României în bazinul hidrografic al fluviului Dunărea și bazinul Mării Negre, cât și necesitatea protecției mediului în aceste zone, România a declarat întregul său teritoriu ca zonă sensibilă la nutrienți. Această decizie se concretizează în faptul că, în vederea asigurării protecției mediului de efectele negative ale evacuărilor de ape uzate urbane, aglomerările cu mai mult de 10.000 locuitori echivalenți trebuie să asigure o infrastructură pentru epurarea apelor uzate urbane care să permită epurarea avansată, mai ales în ceea ce privește nutrienții azot și fosfor (conform prevederilor HG nr. 352/2005 art. 3 (1)). În ceea ce privește gradul de epurare, epurarea secundară (treaptă biologică) este o regulă generală pentru aglomerările mai mici de 10.000 locuitori echivalenți.

În procesul implementării Directivei Nitrați, începând cu luna iunie 2013, s-a luat decizia aplicării Programului de Acțiune pe întreg teritoriul României, în conformitate cu art. 3 alin. 5 al Directivei Nitrați. Astfel, conform prevederilor menționate, România nu mai are obligativitatea de a desemna zone vulnerabile la nitrați din surse agricole, întrucât programul de acțiune se aplică fără excepție pe întreg teritoriul țării.

Legislația națională specifică este reprezentată de:

fi HG nr. 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate, cu modificările și completările ulterioare.

fi HG nr. 964/2000 privind aprobarea Planului de acțiune pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole, cu modificările și completările ulterioare;

fi OM nr. 1072/2003 privind aprobarea organizării Monitoringului suport național integrat de supraveghere, control și decizii pentru reducerea aportului de poluanți proveniți din surse agricole în apele subterane și de suprafață și pentru aprobarea Programului de supraveghere și control corespunzător și a procedurilor și instrucțiunilor de evaluare a datelor de monitorizare a poluanților proveniți din surse agricole în apele de suprafață și în apele subterane;

fi OM nr. 990/2015 privind aprobarea Codului de bune practici agricole pentru protecția apelor împotriva poluării cu

www.rowater.ro

22

sursa: : Anexa 6.1. și Anexa 6.2. la al II-lea Plan de Management al Bazinului Hidrografic Olt, 2015, postat pe site: www.rowater.ro

23

sursa: : Anexa 6.1.A și Anexa 6.2. la al II-lea Plan de Management al Bazinului Hidrografic Olt, 2015, postat pe site: www.rowater.ro

24

sursa: Anexa 6.1.A și Anexa 6.2. la al II-lea Plan de Management al Bazinului Hidrografic Olt, 2015, postat pe site: www.rowater.ro

nitrați din surse agricole;

fi Decizia Comisiei Interministeriale pentru aplicarea Planului de Acțiune pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole cu nr. 221983/GC/12.06.2013 privind Programul de acțiune pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole.

Prevederile programului de acțiune sunt obligatorii pentru toți fermierii care dețin sau administrează exploatații agricole și pentru autoritățile administrației publice locale ale comunelor pe teritoriul cărora există exploatații agricole.

Monitorizarea conformității corpurilor de apă se face de către Administrația Națională "Apele Române" prin Administrațiile Bazinale de Apă prin supravegherea concentrației de nitrați, precum și a elementelor fizico-chimice și biologice indicatoare ale procesului de eutrofizare.

c. Zone de protecție pentru captările de apă destinate potabilizării

În cazul captărilor de apă potabilă din izvoare dimensiunile zonei de protecție sanitară cu regim sever sunt de minimum 50 m amonte și 20 m lateral de o parte și de alta a captării.²⁵ Pentru prevenirea riscului de contaminare sau de impurificare a apei ca urmare a activității umane, în zonele de protecție se impun măsuri de interdicție a unor activități, precum și măsuri de utilizare cu restricții a terenului.

d.)Zone de protecție hidrogeologică a zăcămintelor de ape minerale și captărilor aferente acestora

Perimetrul de protecție hidrogeologică cuprinde arealul dintre domeniile de alimentare și de descărcare la suprafață și/sau în subteran a apelor subterane prin emergente naturale (izvoare), drenuri și foraje și are rolul de a asigura protecția față de substanțe poluante greu degradabile sau nedegradabile și regenerarea debitului prelevat prin lucrările de captare.

Pentru orice investiții ce urmează a se realiza în perimetrul de protecție hidrogeologică și sanitară cu regim de restricție se va ține cont de reglementările prevăzute în capitolul VI, art. 21 și 22 din HG930/2005.

e) Aspecte cantitative și schimbări climatice

Potrivit Raportului privind starea mediului în România, variabilitatea climatică va avea efecte directe asupra unor sectoare precum agricultura, silvicultura, gestionarea resurselor de apă, va conduce la modificarea perioadelor de vegetație și la deplasarea liniilor de demarcație dintre păduri și pajiști, va determina creșterea frecvenței și intensității fenomenelor meteorologice extreme (furtuni, inundații, secete).

În Planul național de acțiune 2016-2020 privind schimbările climatice pentru implementarea Strategiei naționale privind schimbările climatice 2013-2020, au fost stabilite acțiuni de atenuare și de adaptare la schimbările climatice în sectorul prioritar apă.

Din analiza comparativă, pentru perioada viitoare (2021-2050) față de perioada de referință (1971-2000), ca urmare a tendințelor de variație a parametrilor meteorologici, în urma analizei simulărilor evoluției debitelor, a rezultat că bazinul hidrografic Olt prezintă o scădere a debitului medii multianuale de cca -9,5%. (un deficit de debit mediu multianual).²⁶

Ca obiectiv de mediu important în domeniul apelor ce trebuie avut în vedere la elaborarea PUZ este menținerea/nedeteriorarea stării bune a corpurilor de apă de suprafață, și anume a stării ecologice, stării chimice

25

sursa: Plan de Management al Bazinului Hidrografic Olt, 2015, cap.5. Identificarea și cartarea zonelor protejate, postat pe site:www.rowater.ro

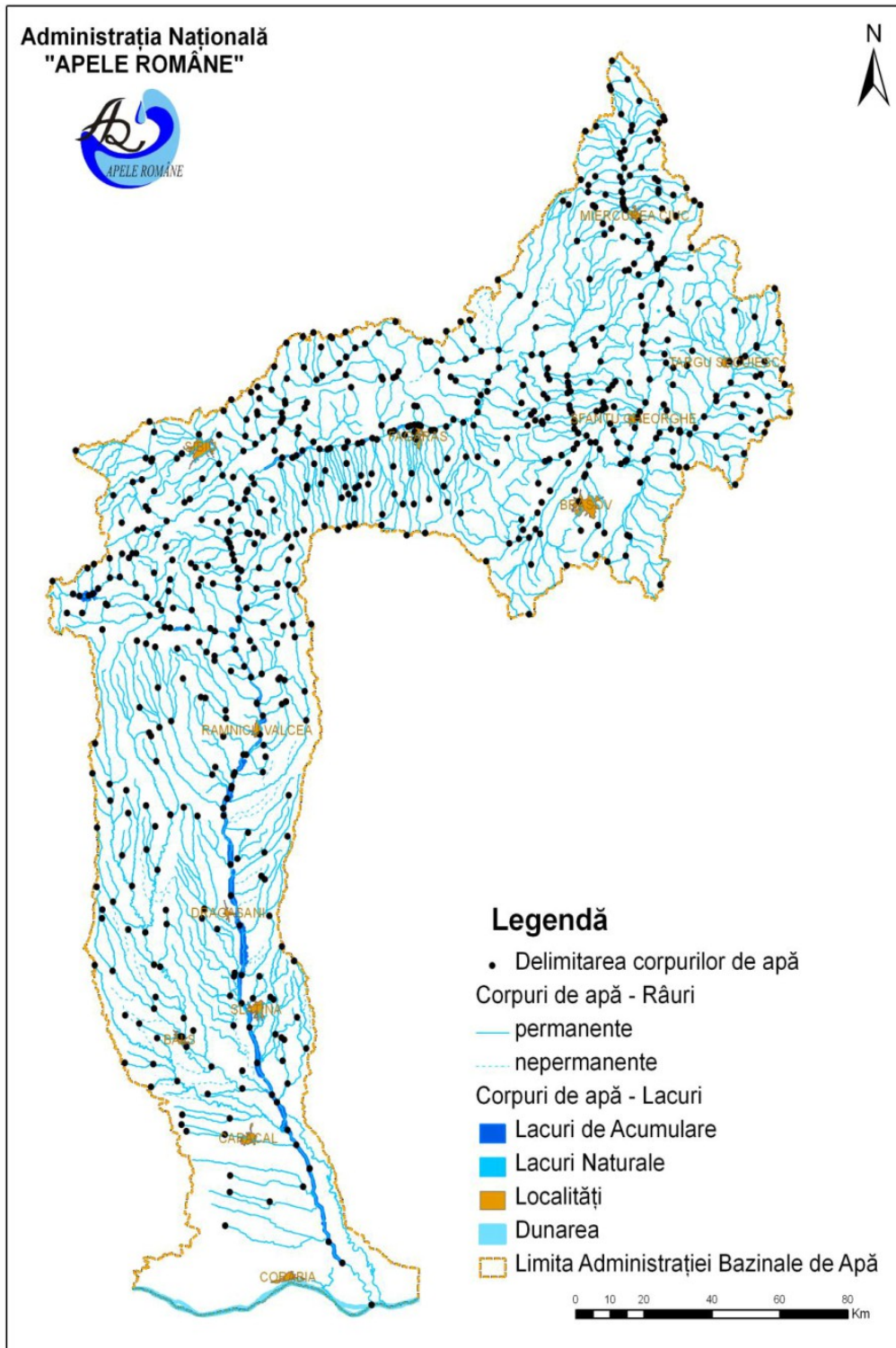
26

sursa: Identificarea principalelor zone potențial deficitare din punct de vedere al resursei de apă, la nivel național, în regim actual și în perspectiva schimbărilor climatice", elaborat de Institutul Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelor, la solicitarea AN "Apele Române"- PMB Olt, 2015, cap.11, pag.9.

și a hidromorfologiei corpurilor de apă de suprafață, precum și asigurarea surselor necesare pentru alimentarea cu apă potabilă în condițiile schimbărilor climatice. În acest sens în Regulamentul aferent PUZ vor fi cuprinse condiții de realizare pentru propuneri de dezvoltări planificate. (obținerea avizului autorității competente în domeniul apelor, a operatorului pentru administrarea sistemului centralizat de canalizare, după caz).

Totodată dezvoltarea zonelor urbane necesită o mai mare atenție din punct de vedere al colectării deșeurilor menajere și al eliminării depozitărilor necontrolate a acestora.

Fig. nr.9. Corpurile de apă de suprafață din bazinul hidrografic OLT²⁷



3.Regimul deșeurilor

- Cantitățile și tipurile de deșeuri generate

Luând în considerare indicatorul de generare a deșeurilor menajere la nivelul Regiunii 7 Centru: 220

kg/locuitor/an, iar cel de generare a deșeurilor municipale: 418 kg/locuitor/an²⁸ se estimează că în cadrul unităților administrativ teritoriale care au teritorii cuprinse în PUZ: Cozmeni, Tușnad și Băile Tușnad, la o populație de 6 154 persoane (anul 2015)²⁹ rezultă:

12. 1 353 880 kg deșeuri menajere/an;

13. 2 572 372 kg deșeuri municipale/an

Compoziția deșeurilor menajere³⁰:

Nr. crt.	Fracțiuni de deșeuri	SUMA	[%]
1	Hârtie+carton	480	10.81
2	Sticlă	70	1.58
3	Plastic	80	1.80
4	Metale	620	13.96
5	Lemn	70	1.58
6	Deșeuri biodegradabile	2160	48.65
7	Altele	960	21.62
	Cantitate totală [kg]	4440	100

Aceste unități administrativ teritoriale sunt parte la Asociația de dezvoltare intercomunitară "SIMD Harghita", deci va rezolva gestionarea deșeurilor în cadrul *Sistemului de management integrat al deșeurilor în județul Harghita*, după începerea exploatarea acestuia. În prezent salubritatea localităților este asigurată de operatori licențiați

Obiective de mediu în domeniul gestionării deșeurilor

Conform legislației în vigoare din domeniul deșeurilor următoarele obiective anuale trebuie să fie realizate:

- reducerea cu 15% a cantităților de deșeuri eliminate prin depozitare din deșeurile municipale și asimilabile colectate prin serviciul public de salubritate;
- minimum 50% din masa totală a cantităților de deșeuri, cum ar fi hârtie, metal, plastic și sticlă provenind din deșeurile menajere și, după caz, provenind din alte surse, în măsura în care aceste fluxuri de deșeuri sunt similare deșeurilor care provin din deșeurile menajere, să fie pregătite pentru reutilizare și reciclare, până în anul 2020
- valorificarea sau incinerarea în instalații de incinerare cu valorificare de energie a minimum 60% din greutatea deșeurilor de ambalaje, respectiv reciclarea a minimum 55% din greutatea totală a materialelor de ambalaj conținute în deșeurile de ambalaje, cu realizarea valorilor minime pentru reciclarea fiecărui tip de material conținut în deșeurile de ambalaje și anume: 60% din greutate pentru sticlă;60% din greutate pentru hârtie/carton;50% din greutate pentru metal; 22,5% din greutate pentru

28

-

sursa: Planul Regional de Gestionare a Deșeurilor pentru Regiunea 7 Centru, revizuit în 2011, adoptat prin Ordinul MMP nr. 2854/2011;

29

sursa: www.insse.ro/Baza de date TEMPO, Populație și structura demografică

30

sursa: Studiu privind compoziția deșeurilor în Regiunea 7 Centru realizat în cadrul proiectului româno-norvegian „Parteneriat pentru un mediu curat, reducerea deșeurilor și dezvoltare durabilă în regiunea 7 Centru”, anul 2011

- plastic
- rata de colectare > 40% pentru anul 2016, 45% pentru perioada 2017-2020, respectiv 65% începând cu anul 2021, calculată între masa totală de DEEE colectate în anul respectiv și masa medie a cantității totale de EEE introduse pe piață în cei 3 ani precedenți

Gestionarea deșeurilor trebuie să se realizeze fără a pune în pericol sănătatea umană și fără a dăuna mediului, în special:

- a) fără a genera riscuri pentru aer, apă, sol, faună sau floră;
- b) fără a crea disconfort din cauza zgomotului sau a mirosurilor;
- c) fără a afecta negativ peisajul sau zonele de interes special,

și cu aplicarea ierarhiei deșeurilor:

- a) prevenirea;
- b) pregătirea pentru reutilizare;
- c) reciclarea;
- d) alte operațiuni de valorificare, de exemplu valorificarea energetică;
- e) eliminarea.

Pentru asigurarea unui grad înalt de valorificare, producătorii de deșuri și deținătorii de deșuri sunt obligați să colecteze separat cel puțin următoarele categorii de deșuri: hârtie, metal, plastic și sticlă.

Pentru deșeurile de animale consiliile locale au obligația de a-și asigura contractual serviciile unei unități de ecarisare autorizate conform legislației în vigoare.

La amplasarea infrastructurii tehnico-edilitare specifice a sistemului de salubritate vor fi respectate prevederile Ordinului MS. nr. 119/2014 în cea ce privește distanțele minime de protecție sanitară (amenajarea platformelor destinate pentru depozitarea recipientelor de colectare selectivă a deșeurilor menajere la distanța de minimum 10 m de ferestrele locuințelor).

Se propune ca recipientele pentru colectarea deșeurilor în coridorul de trecere a urșilor să fie de tip Bear Proof.

• Poluarea fonică

Nu sunt date , informații disponibile despre existența unei poluări fonice pe teritoriul administrativ al comunelor Cozmeni, Tușnad și al orașului Băile Tușnad.

Dimensionarea zonelor de protecție sanitară se va face în așa fel încât în teritoriile protejate (zone de locuit, parcuri, zone de odihnă și recreere, institutii social-culturale, de învățământ si medicale) să fie asigurate si respectate valorile-limită ale indicatorilor de zgomot, după cum urmează³¹:

a) în perioada zilei, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (AeqT), măsurat la exteriorul locuinței conform standardului SR ISO 1996/2-08, la 1,5 m înaltime față de sol, să nu depășească 55 dB și curba de zgomot Cz 50;

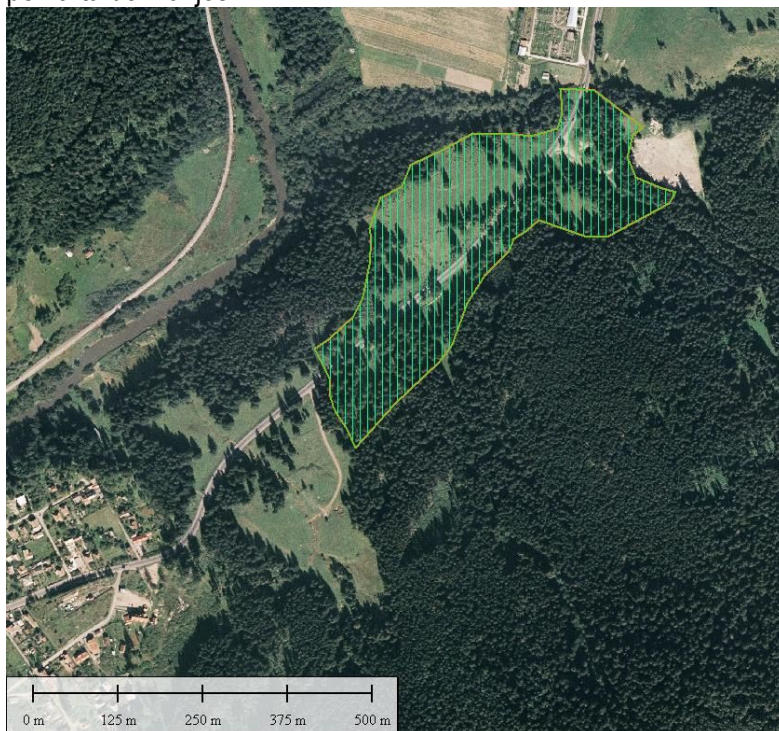
b) în perioada nopții, între orele 23,00-7,00, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT), măsurat la exteriorul locuinței conform standardului SR ISO 1996/2-08, la 1,5 m înaltime fata de sol, să nu depășească 45 dB și, respectiv, curba de zgomot Cz 40.

5. Alte mențiuni

Trupul Vargyas propus se află în coridorul ecologic de trecere ale mamiferelor de interes comunitar conform „Studiului de degradare și fragmentare a habitatului ursului brun și asigurarea conectivității siturilor Natura2000 în România” elaborat în cadrul proiectului LIFE08NAT/RO/000500.

Pentru asigurarea conectivității siturilor Natura2000 și a coridorului ecologic pentru trecerea mamiferelor de interes comunitar din Trupul Vargyas a fost delimitată o fâșie cu interdicție definitivă de construire prezentată

pe harta de mai jos :³²



Condițiile de realizare a investițiilor în trupul Vargyas vor fi preluate din Regulamentul Local aferent Planului Urbanistic General al comunei Tușnad.