

## **Integrated Management Of Biological And Landscape Diversity For Sustainable Regional Development And Ecological Connectivity In The Carpathians (Bioregio Carpathians)**



**Studija o sastavljanju metodologije za identifikaciju, karakterizaciju i  
klasifikaciju predela prekogranične oblasti Parka Prirode Portile de Fier i  
Nacionalnog Parka Đerdap**

**Studija o sastavljanju metodologije za identifikaciju, karakterizaciju i klasifikaciju predela prekogranične oblasti Parka Prirode Porțile de Fier i Nacionalnog Parka Đerdap**

**Finalni izveštaj**

**Odgovorni za projekat:** Univ. asistent dr. Mihăiță- Iulian NICULAE

**Radni tim:** Univ. asistent dr. Mihăiță- Iulian NICULAE  
Univ. predavač dr. Mihai Răzvan NIȚĂ  
Univ. predavač dr. Gabriel VÂNĂU  
Asistent istraživač dr. Cristiana CIOCĂNEA  
Asistent istraživač dr. Diana ONOSE  
Asistent istraživač dr. Adina CUCU  
Asistent istraživač drd. Athanasios Alexandru GAVRILIDIS  
Asistent istraživač drd. Simona GRĂDINARU

**Tehnoredaktacija:** Univ. asistent dr. Mihăiță- Iulian NICULAE  
Univ. predavač dr. Mihai Răzvan NIȚĂ  
Univ. predavač dr. Gabriel VÂNĂU

**Ovlašćeni prevodilac za srpski jezik:** Biolog dr. Sretko MILANOVIĆ

**Prevod na engleski jezik:** Univ. predavač dr Mihai Răzvan NIȚĂ  
Univ. predavač dr Gabriel VÂNĂU

# SADRŽAJ

UVODNI DEO .....	3
<b>I. KONCEPTUALNI I ZAKONSKI OKVIR IZ OBLASTI PREDEONOG OPISIVANJA</b>	
1.1. Konceptualni okvir pojma predela .....	5
1.2. Opšti zakonski okvir o zaštićenim područjima prirode Srbije i Rumunije a koji je u vezi sa ovim istraživanjem .....	8
1.3. Specifični zakonski okvir zaštite i očuvanje predela analiziranog područja Srbije i Rumunije .....	17
<b>II. METODOLOGIJA ZA IDENTIFIKOVANJE, KARAKTERIZACIJU I KLASIFIKACIJU PREDELA</b>	
2.1. Identifikacija karakterističnih predeonih elemenata.....	22
2.2. Karakterizacija i uvrštavanje prioriternih predeonih elemenata.....	24
2.3. Izrada postupaka za procenu predeonih elemenata po višestrukim razmerama .....	42
2.4. Ljudski uticaj .....	47
2.5. Načini i sredstva za smanjenje ljudskog uticaja na strukturu, estetiku, vrednosti nasleđa i funkcije predela .....	56
<b>III. PRIMENA PREDLOŽENE METODOLOGIJE U ZAŠTIĆENIM PODRUČJIMA PRIRODE. PROUČAVANI SLUČAJ: NACIONALNI PARK ĐERDAP – PARK PRIRODE PORTILE DE FIER</b>	
3.1. Opšti opis proučavane oblasti dva zaštićena područja prirode.....	58
3.2. Primena sastavljene metodologije na nivou dva zaštićena područja prirode, odnosno u okviru reprezentativnih lokacija .....	61
<b>Zaključci.....</b>	<b>66</b>
<b>Stručna literatura.....</b>	<b>67</b>

## Uvodni deo

Istraživanje predela sve češće je u žiži interesovanja kako naučnika tako i javnih faktora odlučivanja na lokalnom, regionalnom i nacionalnom nivou. Predeone odlike, najčešće nastale tokom vremena preplitanjem prirodnih faktora i antropogenog uticaja, predstavljaju prioritetni smer savremenog društva, u kojem čovek ponovo pronalazi milenijumsku povezanost sa samom prirodom.

Poseban značaj predstavljaju geografske predeone vrednosti (u slučaju zaštićenih oblasti prirode), pogotovu one velikih dimenzija, koje, pošto same po sebi poseduju različiti stepen ljudske prisutnosti, sažimaju u sebi i veliku raznolikost prirodne, kulturne i materijalne baštine. Značaj istih je dvosmislena: sa jedne strane, najčešće, geografske predeone vrednosti predstavljaju elemente koji nude individualnost i identitet zaštićenih oblasti prirode, dok sa druge – same zaštićene oblasti zastupljene su glavnim oblicima putem kojih predeona funkcionalnost može da se očuva i zaštititi.

Konceptualni pristupi u oblasti predeonih vrednosti veoma su raznovrsni, oni ispojavaju sve moguće nijanse pristupa geografskim predeonim vrednostima koje postoje kao i različiti stepen pristupa. Istovremeno, predeo kao zakonski elemenat, predstavlja shvatanje relativno novijeg datuma, čija je glavna svrha da istakne sve važnije značenje predela. Evropska konvencija o predelima, koja se smatra prvim međunarodnim pristupom posvećenim predeonim vrednostima, ratifikovana je i u Srbiji i u Rumuniji, u želji da se predeli predstave u svojoj pravoj vrednosti ličnog identiteta i raznovrsnosti istih, bez obzira da li se radi o kopnenim ili vodenim, seoskim ili urbanim okruženjima. Oblasti dva parka koje će biti analizirane i u okviru kojih sledi identifikacija, procena i klasifikacija predela, sadrže brojne elemente ličnog identiteta od evropskog značaja, bez obzira što je stepen naseljenosti istih različit. U oba zaštićena područja prirode, poznavanje problematike predela je od posebnog društvenog značaja, ono predstavlja dobar indikator kvaliteta životnog standarda kao i veoma značajnu podršku u zaštiti i očuvanju prirodnog, kulturnog i materijalnog nasleđa.

Različiti stepen naseljenosti (sa tačke gledišta starosti stanovanja), gustine stanovništva i naselja, nameće samo po sebi specifičnu metodologiju prepoznavanja, karakterizacije i jerarhizacije predela, kojoj se pridodaje i metodologija za prognozu evolucije strukture i funkcije predela u kontekstu primene evropskih zakona kao i zakona specifičnih za Region Zemalja Dunavskog Sliva.

Geografski predeo predstavlja centralni elemenat koji pruža identitet i jedinstvenost analiziranim zaštićenim područjima prirode i istovremeno predstavlja važan faktor turističke atraktivnosti. Identifikacija karakterističnih predeonih elemenata predstavlja suštinski instrument kojeg je neophodno koristiti, kako za razumevanje prostorne i vremenske dinamike predela, tako i za obezbeđenje efikasnog upravljanja istim (kako od strane upravnika zaštićenog područja tako i od prostornih planera lokalnog ili regionalnog nivoa).

Bilo koja vrsta klasifikacije geografskih predela neophodno je da otpočne od kalitativnog i kvantitativnog predstavljanja suštinskih gradivnih elemenata. Koliko god je to moguće, potrebno je prioritizirati navedene podkomponente u zavisnosti od vrednosti prirodnog nasleđa, odražavajući na taj način direktan doprinos kojeg donose strukturi i funkcionalnosti geografskog predela. U navedena dva područja, javlja se široki niz predeonih

vrednosti, poput prirodnih predela koji su indukovani fizičkim i geografskim karakteristikama, predeli čija je glavna karakteristika determinisana sastavom i rasporedom biljnih zajednica, ruralni i urbani predeli, industrijski ili kulturno-istorijski predeli, svi oni u različitom stepenu ravnoteže ili izloženi rastućem ljudskom pritisku koji ispoljava ubrzanu dinamiku određenih karakterističnih predeonih elemenata.

U ishodu, veoma korisnim se pokazalo i korišćenje skale za procenu i klasifikaciju geografskog predela, koja omogućuje logičko i svrsishodno raspoređivanje (jerarhijski) predela a samim time podržava specifične analitičke metode. Uvažavajući kompleksnu i dinamičku osobinu geografskog predela, očigledno je da ova metodologija treba da obuhvati logičku sukcesiju i komplementarnost stepenova, krenuvši od analize sa samog terena – koja je suštinska za bilo koju vrstu analize predela, uzevši u obzir osobinu istog na način na koji je definisana Evropskom Konvencijom o Predelu i oslonjena na snažnu vizuelnu analizu predeonih elemenata. Stupanj analize u laboratoriji, bez obzira da li obrađuje karte ili satelitske snimke, koji jasno predstavljaju predeonu dinamiku tokom vremena, bilo da je usmerena na sveobuhvatnu analizu stručne literature, podržavaju elemente koji su identifikovani na samom terenu, sa jasnim dokazima, često puta i u velikoj količini.

Čak iako pričamo o dva zaštićena područja od izuzetne važnosti, veoma velika površina istih kao i raznovrsnost ljudskih zajednica i aktivnosti koje se vekovima odvijaju na ovim prostorima, čine nemogućim analizu klasifikacije predeonih elemenata bez adekvatne procene mogućih ljudskih uticaja po strukturu i funkcionalnost predela.

Svi navedeni instrumenti za procenu raspodele i funkcija predela, a takođe i njihova klasifikacija na osnovu jasno precizirane metodologije, utoliko su vredniji ukoliko je reč o zaštićenim područjima. Upravnicima zaštićenih područja, veoma su važne jasne informacije a takođe i konkretni instrumenti koji bi omogućili efikasno upravljanje geografskim predelima.

# I. KONCEPTUALNI I ZAKONSKI OKVIR IZ OBLASTI PREDEONOG OPISIVANJA

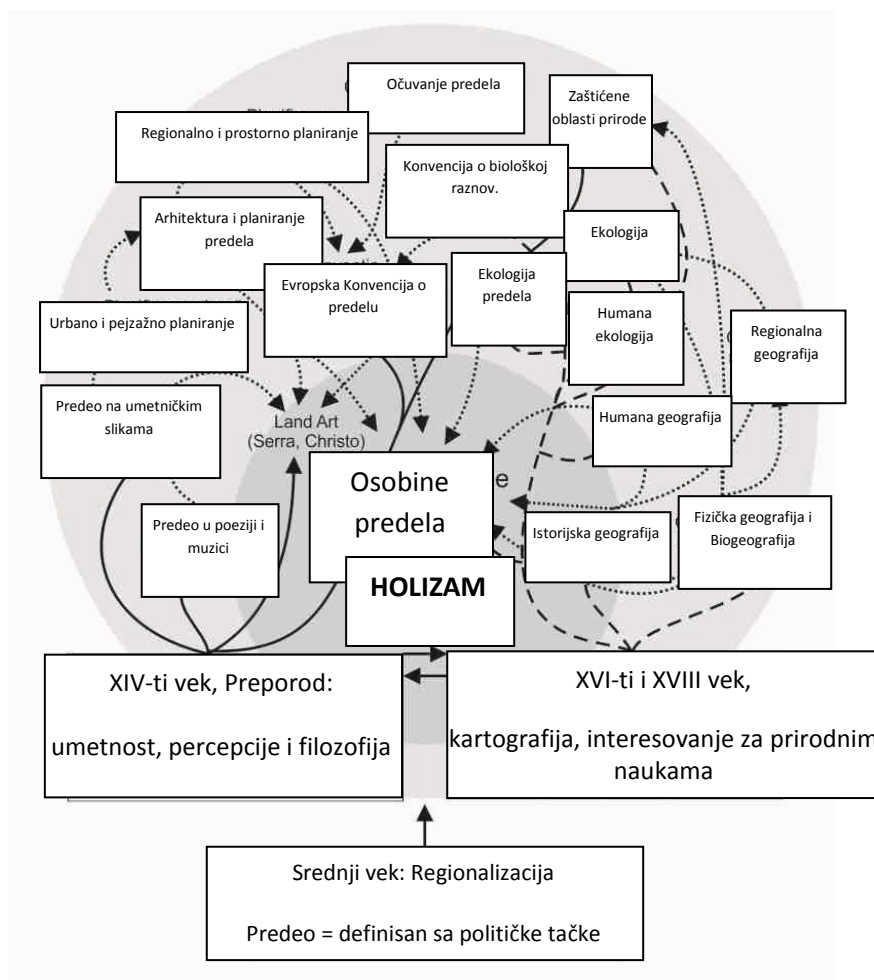
## 1.1. Konceptualni okvir pojma predela

**Koncept** predela se po prvi put pojavio u umetnosti XIV-og i XV-og veka, kao začetak svesnog pojmanja predela, odnosno, kao ikonografski uspon na Vrh Mon Vantu kojeg je započeo poznati srednjovekovni italijanski pesnik Frančesko Petrarca 1336 godine (Wascher, 2005). Kao **naučni** pojam, predeo po prvi put spominje Aleksandar Fon Humbolt, koji je izvršio i prvu klasifikaciju predela u zavisnosti od pokrovnosti biljnim zajednicama (Christians, 1994). Definicija koju je dao Humbolt, predstavlja glavnu smernicu za većinu evropskih i američkih naučnika u nastojanju da definišu pojam predela, uzevši u obzir socijalni, estetski, ekonomski kao i aspekt vezan za životno okruženje.

Najčešće, predeo predstavlja onu teritorijalnu površinu koju oko može da obuhvati jednim pogledom, uključivši sve prirodne odlike. Ovakvo **vizuelno tumačenje** u kontrastu je sa prostornim shvatanjem predela koje je razvijano u okviru geografije, teledetekcije i ekologije predela (Steiner, 1991). Ovo protivurečenje nam na neki način pojašnjava razlog zbog čega se na nivou istraživačkog rada još uvek očuvala tradicija prevazilaženja značaja ekoloških ciljeva kao i ciljeva koji se tiču životne sredine u korist socio-ekonomske dimenzije, a samim time, ponekad su u sukobu sa shvatanjem i prohtevima pojedinaca (Ciocănea, 2013). Posebno se posle devedesetih, osetila potreba u naučnim krugovima za sveobuhvatnim holističkim pristupom analizi predela (Potschin, 2002), činjenica koja je povela jednom transdisciplinarnom pristupu.

Predeo u stvari, nije ništa drugo do rezultat **dinamičke interakcije** u vremenu i prostoru, tri glavne komponente: **abiotičkog potencijala**, koji obuhvata sve abiotičke elemente, **biotičkog potencijala**, koji obuhvata skup biljnih i životinjskih zajednica i **antropogenog korištenje**, koji se prepliće sa prve dve (Pătroescu et al., 2000; Pătru, 2001). Potrebno je podvući činjenicu da pojam **geografskog predela** ne predstavlja samo sažetak vizuelnih slika, poput onih koje se javljaju u očima običnog čoveka ili umetnika. U pitanju je sinteza konkretnih predstavljanja, međuslovljavanja prirodnih komponenti koje se prožimaju, u većoj ili manjoj meri, sa elementima koji su nastali intervencijom čoveka (Tufescu & Tufescu, 1981).

Predeo predstavlja **inter** i **transdisciplinarni** koncept (geografije, ekologije, geologije, biologije, poljoprivrede, šumarstva, umetnosti, arhitekture, urbanizma, pejzažne arhitekture, istorije i antropologije, etnografije, etnologije, sociologije, matematike, informatike, geomatike, SIG-a), koji povezuje prividno različite oblasti, ali koji, uokviren opštim pojmom **Predeo – slika određenog područja**, može da pokrene novi smer holističkog istraživanja (Sl. 1). Sve navedene oblasti, prevashodno su uzele u obzir prostornu dimenziju predela kao i njegovu funkcionalnu i estetsku dimenziju (Tudora, 2009).



Sl. 1 – Pluridisciplinarni pristup i osobine predela (obrađeno po Wascher et al. 2005, citiran od Ciocănea, 2013)

Koncept predela pa čak i sam predeo, formiran je i evoluirao je kroz više *stupnjeva* (Dincă, 2005; Ciocănea, 2013):

1. Stupanj u kojem je predeo predstavljao prirodu, samu po sebi (početni prirodni predeo);
2. Stupanj u kojem se javljaju prvi socijalni otisci nad samim predelom, uslovljeni prvim oblicima poljoprivrede;
3. Stupanj pojavljivanja i razvoja prvih ljudskih naseobina i pojave ljudskih aktivnosti;
4. Stupanj modernizacije i razvoja industrije kao i drugih privrednih grana.

U skladu sa *Evropskom Konvencijom o Predelu* iz Firence, 2000 godine, predeo predstavlja deo područja koji je sam po sebi shvaćen i prihvaćen od stanovništva i čija je svojstvenost rezultat akcija i interakcija prirodnih i/ili ljudskih faktora (L451/2002). Definisan je i kao kulturni i socijalni sklop koji ponekad odgovara određenom socio-ekonomskom zahtevu, a sam antropogeni uticaj nad istim predstavlja prostorni potpis određene kulture. Predeo učestvuje u značajnoj meri i u opštem interesu koji je u vezi sa oblastima kulture, ekologije, životne sredine i socijalnog okruženja i predstavlja značajan izvor ekonomske aktivnosti, čijom se zaštitom, prikladnim upravljanjem i uređivanjem doprinosi stvaranju radnih mesta.

Predeo je istovremeno i pravi **kompleks životnog okruženja i teritorijalnog uređivanja**, on predstavlja niz funkcija od opšteg interesa i u različitim oblastima (kultura, ekologija, društvo), a istovremeno je i važan ekonomski izvor, čijim pravilnim upravljanjem direktno mogu da se stvore nova radna mesta a indirektno utiče na poboljšanje životnog standarda (Pătroescu & Cenac – Mehedinți, 1999; Pătroescu et al., 1999-2000). Predeo predstavlja suštinsku komponentu prirodne i kulturne baštine, istorijskih, etnografskih, lokalnih, regionalnih, nacionalnih i evropskih vrednosti, poljoprivrednih praksi, odnosno, svih aspekata koji definišu evropski ljudski identitet (CCMESI, 1996). Možemo da istaknemo da predeo „*integrise prirodno sa socijalnim, čovek menja ili zamenjuje prirodne bioekosisteme u zavisnosti od svojih potreba, od stepena organizovanja i razvoja društva čiji je sastavni deo*“ (Dumitrașcu, 2006), i istovremeno predstavlja dinamičan skup svih elemenata u određenom geografskom prostoru i vremenu (Mac, 1990; Dincă, 2005).

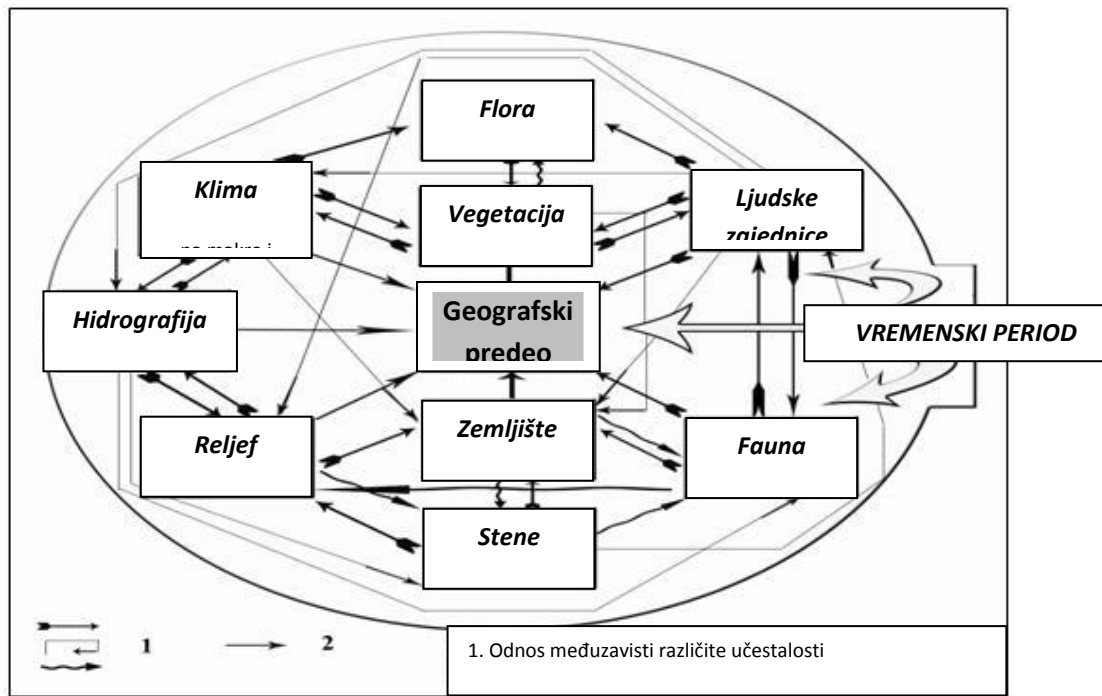
Veoma važan faktor u razumevanju predela predstavljaju i **ograničaja između tipova predela**. Isti su sastavljeni od čitavog sklopa prelaznih elemenata, različitog sastava i u neprestanom kretanju (Stan, 2009). **Klasifikacija antropizovanih predela** zasniva se na tipu predela, koji je pod direktnim uticajem i u okviru je ljudskih delatnosti: kulturni predeo, seoski i urbani predeo (Mac, 2000; Pătroescu et al., 2000; Pătru-Stupariu, 2011).

Predele je moguće **klasifikovati** u zavisnosti od niza **osobina** (Dincă, 2005): po *stanju stabilnosti ili uravnoteženosti* međuodnosa sastavnih delova i rezultata (stabilni predeli, relativno uravnoteženi predeli, nestabilni predeli), po *teritorijalnim odnosima* između predela (jasno individualizovani, predeli čiji su elementi ispreplitan, integrisani predeli), po *svojstvu samoregulacije* (predeo sa normalnom samoregulacijom, predeli sa lošom samoregulacijom, predeli koji su veštački regulisani), po *vrsti veštački pretrpene promene* (predeli kod kojih je vodna komponenta veštački izmenjena, predeli kod kojih je topografska komponenta veštački izmenjena, predeli kod kojih je edafska komponenta veštački izmenjena), po *ponašanju sistema* (biološki stabilni predeli, predeli kod kojih je izražena erozija zemljišta, snažno antropizovani predeli), po *socijalnoj dinamici* (predeli sa rastućom socijalnom dinamikom, predeli sa stacionarnom socijalnom dinamikom, predeli sa opadajućom socijalnom dinamikom) (Tudoran, 1976; Ciocănea, 2013).

*Vremensko – prostorna dinamika* zavisi od otpora predela prema **prirodnim činiocima promene** i odnosa istih prema **suštinskim ljudskim potrebama** kao i od sposobnosti čoveka kao pojedinca ili ljudskog društva da interveniše u trenutku promene prirodnog izgleda predela. Ovaj pristup prihvatio je Zoneveld (1989), koji ističe da predeo predstavlja „*opipljive ekosisteme koju uključuju u sebe sve biotičke i abiotičke aspekte i koje je moguće vizuelno prepoznati na površini Zemlje*“ (Sl. 2).

Drugi aspekt po pitanju definisanja termina predeo, istakao je FAO (1976), koja podvlači da predeo obuhvata fizičku sredinu, uključujući i klimu, reljef, zemljište, hidrologiju i vegetaciju kao i meru u kojoj ista utiče na potencijal iskorišćenja terena. Moguće je primetiti da po shvatanju FAO-a, predeo predstavlja rezultat proteklih i sadašnjih ljudskih delatnosti nad zemljištem i vegetacijom, uz neuvršavanje osobina socio-ekonomske prirode i ljudskih zajednica.





Sl. 2 - Model predela u ekološkom kontekstu (po Zonenveldu, 1972, citiran od Rougerie & Beroutchavili, 1991; Dumitraşcu, 2006)

Drăguţ (2000), opisuje predeo kao prostornu strukturu, koja je izražena svojim sopstvenim izgledom, determinisana nakon interakcije između abiotičkih, biotičkih i ljudskih faktora i koja je različito valorifikovana, u zavisnosti od načina shvatanja.

## 1.2. Opšti zakonski okvir o zaštićenim područjima prirode Srbije i Rumunije a koji je u vezi sa ovim istraživanjem

Odredbeno telo koje je direktno namenjeno ozakonjenju zaštićenih područja obuhvata više smerova zakonskog uređivanja:

- okvirno zakonodavstvo opšteg karaktera;
- zakonodavstvo koje je u vezi sa definisanjem različitih pojmova i koncepata zaštićenih područja;
- zakonodavstvo koje je u vezi sa definisanjem kategorije zaštićenog područja;
- zakonodavstvo koje je namenjeno osnivanju i materijalizaciji granica zaštićenih područja;
- zakonodavstvo za vraćanje, upotpunjavanje i izmenu određenih ranijih odredbi;
- zakonodavstvo koje obezbeđuje funkcionalnost zaštićenih područja;

Određeni sastavni delovi zakonodavstva, posebno iz kategorije okvirnog zakonodavstva (uzevši u obzir da je u pitanju relativno novijeg datuma) obezbeđuju istovremeno pravnu osnovu osnivanja zaštićenog područja, kao i uključivanje istog u određenu kategoriju zaštićenih područja, definisanje koncepta, obučavanje vlasti i određenih instrumenata za upravljanje ili nekih drugih funkcija.

Čak štaviše, zakonodavstvo Rumunije je udvostručeno i postojećim zakonodavstvom na nivou Evropske Unije, činjenica koja se u Srbiji još uvek ne primenjuje, iako država ulaže napor za primenu principa evropskog zakonodavstva u oblasti zaštite na nacionalnom nivou.

### ***Opšti zakonski okvir Rumunije***

Hitna Uredba Vlade br. 57/2007 po pitanju režima zaštićenih područja, zaštiti prirodnih staništa, divlje flore i faune, koja je odobrena sa izmenama i dopunama Zakonom br. 49/2011 predstavlja dokument kojim se zaštićena područja, kao što je i Park Prirode Porțile de Fier, detaljnije klasifikuju i analiziraju. Odredbe ovog zakonskog dokumenta imaju značajnog odraza i po pitanju predela.

Metodološki doprinos od izuzetnog značaja koji je u vezi i sa predeonom problematikom je i Hitna Uredba Vlade br. 57/2007, koja je odobrena, sa izmenama i dopunama, Zakonom br. 49/2011, konkretizuje se klasifikacijom tipova zaštićenih područja, u kojima se ističu četiri glavne kategorije:

- a) od nacionalnog značaja, u koju spadaju naučni rezervati, nacionalni parkovi, spomenici prirode, rezervati prirode, parkovi prirode;
- b) od međunarodnog značaja, u koju spadaju oblasti prirode svetske prirodne baštine, geološki parkovi, vlažna područja od međunarodnog značaja i rezervati biosfere;
- c) od evropskog značaja ili staništa "Natura 2000", odnosno specijalna područja zaštite (SAC), staništa od evropskog značaja (SCI), i područja za specijalnu zaštitu ptica (SPA);
- d) od županijskog i lokalnog značaja.

Na području *Parka Prirode Porțile de Fier* zastupljena su zaštićena područja sadržana u sve četiri gore navedene kategorije. Pripadnost određenoj klasi zaštićenih područja podrazumava i određeni način upravljanja i utvrđivanja specifičnih ciljeva, koji po svojoj prirodi mogu da proizvedu konkretne rezultate u vezi predeonih vrednosti, odnosno zaštitu određenih tipova predela, direktne ili indirektno izmene kako bi odgovarali određenim specifičnim kriterijumima, podrške ili, sa druge strane, suzbijanja delovanja oblikovanja predela (vrsti životinja i biljaka, geomorfoloških procesa, klimatskih procesa, ljudskih zajednica, itd.).

Hitna Uredba Vlade br. 57/2007, odobrena, sa izmenama i dopunama, Zakonom br. 49/2011, navodi da se osnivanje zaštićenih područja vrši na osnovu određenih specifičnih dokumenata:

- a) po *zakonu*, za oblasti prirode svetske prirodne baštine;
- b) preko *odluke Vlade*, za naučne rezervate, nacionalne parkove, spomenike prirode, rezervate prirode, parkove prirode, oblasti od međunarodnog značaja, rezervate biosfere, geološke parkove, specijalna područja zaštite, područja za specijalnu zaštitu ptica;
- c) *dekretom načelnika centralne javne vlasti za zaštitu životne sredine i šuma*, za staništa od evropskog značaja, uz odobrenje Rumunske Akademije Nauka.

***Parkovi prirode*** – obuhvaćeni su sledećom definicijom: “*parkovi prirode predstavljaju zaštićena područja prirode čiji je glavni cilj zaštita i očuvanje predeonih celina u kojima su interakcija ljudskih aktivnosti i priroda, tokom vremena, stvorili jedinstvenu oblast, od velike predeone i/ili kulturne vrednosti, koja često puta poseduje i veliko bogatstvo biološke raznovrsnosti*”. Najčešće se smatra da zaštićena područja prevashodno nastoje da zaštite određene komponente predeonih vrednosti, obično one prirodne. Uskladivši sve

elemente međunarodnog zakonodavstva iz ove oblasti, proističe da parkovi prirode odgovaraju *petoj kategoriji IUCN*: "Zaštićeni predeo: zaštićeno područje kojim se upravlja specijalno radi očuvanja predeonih vrednosti kao i za rekreaciju".

*Park Prirode Porțile de Fier* predstavlja veoma prostranu i kompleksnu teritorijalnu celinu. Stepenn kompleksnosti je dodatno uvećan i prisustvom drugih kategorija zaštićenih područja koje se delimično ili celovito preklapaju (Tab. 1).

Tabela br. 1 – Zaštićena područja Parka Prirode Porțile de Fier

ed. br.	Zaštićeno područje	Površina	Osnovano
1	Rezervat Prirode Balta Nera - Dunăre	10 ha	Zakon br. 5/2000
2	Rezervat Prirode Baziaș	170,9 ha	Zakon br. 5/2000
3	Područje za specijalnu zaštitu ptica – Zona umedă Calinováț	24 ha	U.V. br. 2151/2004
4	Rezervat Prirode Râpa cu lăstuni	5 ha	Odluka Ž.S. Caraș Severin br. 8/1994, potvrđena U.V. br. 2151/2004
5	Područje za specijalnu zaštitu ptica Divici – Pojejena	498 ha	U.V. br. 2151/2004
6	Rezervat Prirode Valea Mare	1179 ha	Zakon br. 5/2000
7	Rezervat Prirode Peștera cu apă din Valea Polevii	3,2 ha	U.V. br. 2.151/2004
8	Područje za specijalnu zaštitu ptica - Ostrovul Moldova Veche	1627 ha	U.V. br. 2151/2004
9	Rezervat Prirode „Locul fosilifer Svinița”	5 km	Zakon br. 5/2000
10	Rezervat Prirode Veliki Kazani i Mali Kazani	215 ha	Odluka Ž.S. Mehedinti br. 18/1980
11	Rezervat Prirode Locul fosilifer Bahna	10 ha	HCM 1625/1955
12	Rezervat Prirode Dealul Duhovnei	50 ha	Odluka Ž.S. Mehedinti br. 18/1980
13	Rezervat Prirode Gura Văii - Vârciorova	305 ha	Zakon br. 5/2000
14	Rezervat Prirode Fața Virului	6 ha	Zakon br. 5/2000
15	Rezervat Prirode Cracul Crucii	2 ha	Zakon br. 5/2000
16	Rezervat Prirode Valea Oglănicului	150 ha	Zakon br. 5/2000
17	Rezervat Prirode Cracul Găioara	5 ha	Zakon br. 5/2000
18	Rezervat Prirode Dealul Varanic	350 ha	Zakon br. 5/2000

Određene kategorije zaštićenih područja su u podređenom i inkluzionom položaju prema režimu parka prirode, dok druge funkcionišu u režimu pseudo-nezavisnosti.

Park Prirode Porțile de Fier je zaštićena oblast prirode, osnovan Zakonom br. 5/2000 o odobrenju Plana za Uređenje Nacionalne Teritorije – Sekcija III – Zaštićena područja. Na osnovu ovog zakona, zaštićena područja su prirodne ili veštački stvorene oblasti, koje su

geografski i/ili topografski izdvojene, koje obuhvataju vrednosti prirodne i/ili kulturne baštine i koje su kao takve proglašene mestom za postizanje specifičnih ciljeva zaštite i očuvanja prirodnog nasleđa. Zakon br. 5/2000 je ostvario samo popis i lokalizaciju zaštićenih područja, međutim, režim zaštićenih područja prirode od nacionalnog značaja utvrđuju specijalni zakoni.

U skladu sa O.V. 1284/2007, osnovana su i preklapaju se u oblasti Parka Prirode Pořile de Fier dva nova područja za specijalnu zaštitu ptica, odnosno ROSPA0026 Tok Dunava-Bazijaš-Gvozdena Vrata (10124.4 ha) i ROSPA0080 Planine Almaža i Lokve (118141.6 ha), a Odredbom Ministarstva Životne Sredine i Održivog Razvoja 1964/2007 proglašeno je i područje od evropskog značaja, ROSCI0206 Pořile de Fier (124293.0 ha).

Prisustvo staništa NATURA 2000 podrazumeva obavezu primene zakonskih odredbi koje se odnose na proceduru za realizaciju procene stanja životne sredine, za planove i programe, kao i okvirnoj proceduri za procenu uticaja na životnu sredinu, za sve planove/programe koji treba da se odvijaju u područjima od evropskog značaja.

Hitna Uredba Vlade br. 57/2007 po pitanju režima zaštićenih područja, zaštiti prirodnih staništa, divlje flore i faune, predstavlja normativni zakonski dokument koji obuhvata višestruke odredbe opšteg karaktera, a tiče se definisanja zaštićenih područja, po kategorijama, terminologiju, način osnivanja, ciljeve osnivanja zaštićenih područja, odgovorne ustanove, instrumente koji se koriste u upravljanju zaštićenim područjem, prostorno utvrđivanje zaštićenih područja, režim odvijanja ljudskih delatnosti, primenljive oblike kažnjavanja, itd. Na ovaj način, prostorno utvrđivanje zaštićenih područja osveštava određene teritorijalne homogene osobine istih i nameće održavanje pa čak i akcentuje iste. Zaštićene oblasti koje su pod režimom specijalne zaštite predstavljaju istinska utočišta prirodnih neizmenjenih predela, u kontrastu sa nezaštićenim okolnim oblastima. Uvrštavanje određenog prostora u određenu kategoriju zaštićenog područja, obezbediće prioritarnu zaštitu određenih aspekata, bez negiranja sveopšteg pozitivnog učinka režima zaštite, a pogotovo što se svaki deo nalazi u čvrstoj međusobnoj međupovezanosti.

**Predeoni aspekti** su direktno istaknuti u Članu 2, tačka g, uredbe, uz navođenje da direktno uređuju mere zaštite predeonih vrednosti od ekološkog značaja. Član 4, tačka 15 napominje da predeona vrednost određenih elemenata omogućava uvrštavanje istih među vrednosti prirodnog nasleđa. U tački 16 predeo se definiše kao “oblast koju stanovništvo prihvata kao predeo specifičnih osobina nastao usled interakcija prirodnih i/ili antropogenih faktora”. Tačka 18 uvrštava predele u kategoriju prostornih zaštićenih područja sa predeonim elementima visoke ekološke, naučne ili kulturne vrednosti. Prilog 1 H.U.V. br. 57/2007 definiše park prirode kao zaštićeno područje čija je namena da zaštiti i sačuva određene posebne predeone sklopove koji su nastali interakcijom prirode i ljudskog društva.

H.U.V. br. 57/2007 je upotpunjena i:

a. Hitnom Uredbom 68/2007 za izmenu i dopunu Hitne Odredbe Vlade br. 57/2007 po pitanju režima zaštićenih područja, zaštiti prirodnih staništa, divlje flore i faune i Zakona o lovstvu i zaštite lovne divljači br. 407/2006;

b. Hitne Odredbe Vlade br. 154/2008 za izmenu i dopunu Hitne Odredbe Vlade br. 57/2007 po pitanju režima zaštićenih područja, zaštiti prirodnih staništa, divlje flore i faune.

Odluka Vlade br. 230/2003 po pitanju utvrđivanja granica rezervata biosfere, nacionalnih i parkova prirode i osnivanja urava istih, sadrži i utvrđivanje kategorija zaštićenih

područja, uključujući i Park Prirode Porțile de Fier. Tačne granice parka su veoma važne pošto je područje pokriveno specifičnim odredbama koje nameću predeonu raznolikost za razliku od susednih područja koja se graniče sa zaštićenom oblasti prirode.

Odredbom br. 552/2003 koju je izdao M.A.P.A.M. (Ministarstvo Poljoprivrede, Šumarstva, Voda i Životne Sredine) za odobrenje unutrašnjeg zoniranja nacionalnih parkova i parkova prirode sa tačke gledišta neophodnosti zaštite biološke raznolikosti, ostvaruje dodatno razlikovanje po pitanju režima upravljanja zaštićenim područjem. Uključujući i za Park Prirode Porțile de Fier, odredba utvrđuje zone specijalne zaštite. U iste spadaju oblasti sa prirodnim predeonim vrednostima koje su pretrpele veoma male promene. Uvrštavanje u zaštićenu oblast podrazumeva određene restrikcije po pitanju korištenja, a samim time, obezbeđuje dogoročnu zaštitu predela koji su i dalje prevashodno ostali prirodni.

Odluka Vlade br. 2151/2004 po pitanju osnivanja režima zaštićenog područja prirode za nova područja, dodeljuje statut osnivanja jednom novom rezervatu prirode, Peștera cu Apă iz Doline Poleve, Parka Prirode Porțile de Fier, obezbedivši zaštitu staništa sa specifičnim predeonim vrednostima (uključujući i speleološku vrednost).

Odluka Vlade br. 918/2010 po pitanju reorganizacije i funkcionisanja Nacionalne Agencije za Zaštitu Životne Sredine kao i javnih ustanova koje su u nadležnosti iste, predstavlja dokument koji obezbeđuje organizacijski okvir upravljanja zaštićenim područjima, bez određenog uticaja po osobine predeonih vrednosti područja Parka Prirode Porțile de Fier.

Parkom Prirode Porțile de Fier upravlja se u skladu sa H.U.V. 57/2007, sa naknadnim izmenama i dopunama, u osnovi funkcionisanja poseduje Plan Upravljanja i Pravilnik Parka, a u obavezi Uprave parka kao i ostalih pravnih i fizičkih lica koji deluju i žive na teritoriju istog je da ispoštuju odredbe navedenih dokumenata. U skladu sa članom 21, plan upravljanja i pravilnik parka sastavlja i izdaje uprava istog, ova dokumenta odobrava naučni savet, savetodavni odbor za upravljanje i Agencija za Zaštićena Područja Prirode, a nakon toga sledi finalno odobrenje putem Odluke Vlade, na zahtev centralne javne vlasti za zaštitu životne sredine.

***Elementi upravnog uređenja specifični samo za Park Prirode Porțile de Fier.***  
Trenutno funkcionisanje i upravljanje *Parkom Prirode Porțile de Fier* kao zaštićenim područjem ostvaruje se na osnovu određenih zakonskih dokumenata koje su izdale i određene vlasti, a u skladu sa zakonom. Na ovaj način, strukture upravljanja *Parkom Prirode Porțile de Fier* funkcionišu u skladu sa Ugovorom za Upravljanje br. 731/22.05.2009, koji je zaključen između Ministarstva Životne Sredine i Upravljanja Vodom (ugovorna vlast) i Nacionalne Uprave Šuma – Romsilva (vlast koja obezbeđuje upravljanje). U skladu sa H.U.V. 57/2007, član 19, specijalno osnovane strukture za upravljanje poseduju pravno lice i određuju se u skladu sa zakonom za obezbeđenje upravljanja zaštićenim područjem prirode, u skladu sa odredbama člana 18 pasus (1) slovo a) i b) zakonskog dokumenta. Pored Uprave Parka Prirode Porțile de Fier, osnovane kao podjedinica Nacionalne Uprave Šuma – Romsilva, osnovan je i Savetodavni Odbor za Upravljanje, koji je sastavljen od članova vladinih organizacija, nevladinih organizacija, predstavnika lokalnih vlasti i zajednica, privrednih subjekata, koji poseduju zemljište, dobra ili imaju određene koristi na teritoriji samog zaštićenog područja ili u neposrednoj blizini istog, i koji su uključeni i zainteresovani za primenu mera zaštite za trajnu zaštitu i razvoj oblasti. Sastav i pravilnik funkcionisanja i

organizovanja Savetodavnog Odbora za Upravljanje predloženi su od strane Uprave zaštićenog područja i sledi njihovo prihvatanje i odobravanje od strane centralne javne vlasti koja je odgovorna za zaštitu životne sredine. Specijalno osnovane strukture za upravljanje usmerene su od strane Naučnog Saveta, koji predstavlja glavnu naučno-savetodavnu vlast po pitanju zaštićenog područja prirode, i koji je osnovan Uredbom Ministra za Zaštitu Životne Sredine i Šuma br. 1337 od 24.08.2010, na predlog Uprave parka.

Dokument kojim se ostvaruje tekuće upravljanje zaštićenim područjem prirode i o kojem se raspravlja je Plan Upravljanja *Parkom Prirode Porțile de Fier*. Ovim dokumentom se utvrđuje opšti okvir aktivnosti za narednih pet godina i kojim se teži ispunjenju ciljeva zaštićenog područja. Plan Upravljanja stoji u osnovi svih aktivnosti Uprave parka.

Plan Upravljanja predstavlja stabilni okvir za integraciju pitanja zaštite i očuvanja prirodnog i kulturnog okruženja sa pitanjem socio-ekonomskog razvoja Parka Prirode Porțile de Fier, a glavna svrha istog je da promoviše model upravljanja koji bi omogućio i trajan razvoj ljudskih zajednica kao i zaštitu predeonih vrednosti, biološke raznovrsnosti i ostalih vrednosti prirodnog i kulturnog okruženja *Parka Prirode Porțile de Fier*.

Na nivou **Evropske Unije**, zakonski okvir za delovanje čija je svrha da zaštiti staništa i divlje vrsta životinja i biljaka, određen je Direktivom 92/43/EEC (Direktiva Staništa), Direktivom 79/409/EEC po pitanju zaštite divljih migratornih vrsta ptica i njihovih staništa (Direktiva Ptice), Direktivom EEC/3228/86 za zaštitu šuma i Direktivom EEC/2158/92 o zaštite protiv požara, Okvirna Direktiva za Vodu 2000/60/CE.

Direktiva 92/43/EEC je od izuzetne važnosti za oblast u kojoj se nalazi i Park Prirode Porțile de Fier, ista utvrđuje staništa od evropskog značaja (SCI), kategorije zaštićenih područja koje su uključene u Mrežu Natura 2000. Područje ROSCI0206 Porțile de Fier je prostorno veće od područja kojeg zauzima istoimeni Park Prirode, preklapanje režima zaštite nije potencijalno konfliktualano, čak naprotiv, ojačava stepen zaštite. Režim zaštite koji je obezbeđen Direktivom staništa veoma je naklonjen razvoju funkcionalnih predeonih vrednosti, pod uslovima u kojima su ljudske aktivnosti prihvaćene, ne utiču i ne pričinjavaju štetu zaštićenim područjima prirode. Uredbom br. 1964/2007 M.M.D.D, po pitanju osnivanja oblasti zaštite od evropskog značaja kao sastavnog dela evropske ekološke mreže NATURA 2000, u Rumuniji je pokrenuto formalno uključivanja SCI-ova u navedeni matični projekat Evropske Unije.

Direktiva 79/409/EEC predstavlja zakonski akt, drugi po važnosti, odnosno, dokument koji utvrđuje zaštitu divljih vrsta ptica. Park Prirode Porțile de Fier, ističe se prisustvom određenih vrsta ptica od izuzetne vrednosti. Upravo iz tog razloga, 5 novih područja je uvršteno u kategoriju područja specijalne zaštite ptica: Vlažno područje Kalinovac, Divić-Požezena, Ostrvo Moldova Veche, Tok Dunava-Bazijaš-Gvozdena Vrata i Planine Almaža i Lokve. Ova područja se preklapaju u većoj ili manjoj meri sa teritorijom Parka Prirode Porțile de Fier, a u sebe sažimaju i transnacionalnu dimenziju, posredstvom Mreže Natura 2000. Uključivanje u navedenu ekološku mrežu ostvareno je Odlukom Vlade br. 1284/2007 po pitanju proglašenja područja specijalne zaštite ptica kao sastavnog dela evropske ekološke mreže Natura 2000 Rumunije.

Sledeće pravosnažno zakonsko telo proističe i od dodele statusa Ramsarskog Područja Parku Prirode Porțile de Fier. U smislu konvencije koja je potpisana u Iranskom gradu Ramsar, 1971 godine, vlažna područja su definisana kao površine bara, močvara, prirodnih

voda ili veštačkih akumulacija, permanentnih ili privremenih, slatkovodnih ili slanih, tekućih ili stajaćih, uključujući i morsku površinu čija dubina ne prelazi dubinu od 6 metara pri oseki. Granice Ramsarskog Područja se preklapaju sa granicama Parka Prirode Pořile de Fier, na način na koji su opisane u O.V. 230/2003.

### ***Opšti zakonski okvir Republike Srbije***

U Srbiji, ustanova sa najvećom nadležnošću u oblasti zaštite životne sredine je Ministarstvo Energetike, Razvoja i Zaštite Životne Sredine. U okviru istog, Sektor za Zaštitu Životne Sredine nadležan je za: učešće u izradi strateških dokumenata, planova i programa; učešće u pripremi stručnih osnova za izradu propisa iz delokruga rada Sektora; implementaciju međunarodnih konvencija, sporazuma i zakona; zaštitu i očuvanje prirode, zaštitu prirodnih resurasa, vazduha, vode, zemljišta, itd. (<http://www.merz.gov.rs/en>).

U okviru Sektora za Zaštitu Životne Sredine funkcioniše serija specifičnih Odseka, od čega su 4 odseka od značaja u slučaju zaštićenih područja: Odsek za Zaštitu Biodiverziteta, Grupa za Zaštićena područja, Grupa za Naturu 2000 i Grupa za pravne i administrativne poslove u oblasti zaštite prirodnih resurasa.

Takođe, Sektor za planiranje i upravljanje u životnoj sredini, odgovoran je za identifikaciju, koordiniranje i razvoj ciljeva politike zaštite životne sredine u cilju održivog razvoja, Sektor za međunarodnu saradnju i upravljanje projektima odvija harmonizaciju zakona o životnoj sredini sa zakonima Evropske Unije u smislu buduće integracije a Sektor za kontrolu i nadzor proverava poštovanje specifičnih zakonskih propisa (<http://www.merz.gov.rs/en>).

Ministarstvo tesno saraduje sa Ministarstvom Poljoprivrede, Šumarstva i Vodoprivrede i sa Ministarstvom za Investicije, za postizanje ciljeva zaštite životne sredine. Zadnjih godina, Srbija je u punom procesu harmonizacije i primene evropskih zakona, proglašeni su različiti zakonski akti iz oblasti zaštite životne sredine, procene uticaja čoveka po životnu sredinu, integralni nadzor zagađenja, itd. (Bajić, 2011). Institucionalni kapacitet Srbije na različitim nivoima (nacionalni, regionalni i lokalni) i raščlanjena odgovornost determinisana decentralizacijom determiniše probleme koje su u vezi sa upravljanjem zaštićenim područjima prirode (Vasović & Stanković, 2011).

Kategorije zaštićenih područja Srbije utvrđene su Zakonom o zaštiti prirode koji je usvojen 2009 godine. Ovim zakonom se utvrđuju zaštićena područja prirode kao oblasti sa velikom geološkom, biološkom, ekosistemskom i/ili predeonom raznovrsnošću, i kao takve, proglašavaju se, istim zakonskim dokumentom, zaštićenim područjima prirode od opšteg značaja. Uopšteno govoreći, zaštićena područja izmeštena su po kategorijama, na osnovu njihovog značaja i vrednosti, iako postoje i klasifikacije koje se oslanjaju po principu upravljanja (Sekulić, 2011).

Direktive Staništa i Ptice, koje predstavljaju centralne elemente zaštite na evropskom nivou, u ovom su trenutku uključene u nacionalno zakonodavstvo po pitanju zaštite životne sredine Srbije, a njihova potpuna primena očekuje se do kraja 2015 godine. Zakon o Zaštiti Prirode članom 38 nudi zakonski okvir za mrežu Natura 2000, a isti je potvrđen i Pravilnikom o ekološkoj mreži koji opisuje način osnivanja, upravljanja i finansiranja mreže, istakavši da su mreže sastavljene od zaštićenih područja od ekološkog značaja, od ekoloških koridora i tampon zona.

Kategorije zaštićenih prirodnih dobara navedene su u članu 27 Zakona o Zaštiti Prirode, i u skladu sa kategorijama IUCN. Ako analiziramo definiciju i osobine nacionalnih parkova Srbije, isti ne mogu da se smeste u određenu IUCN kategoriju. Ukoliko uzmemo u obzir stepen prirodnosti i stanje ekosistema nacionalnih parkova Srbije (Miljković & Živković, 2012), isti mogu da se svrstaju u kategoriju II, međutim, veliki procenat površina u kojima se koriste prirodni resursi (tradicionalnom obradom zemljišta) i kulturno nasleđe, pre mogu iste da svrstaju u kategoriju V.

Zakonom o Zaštiti Prirode, nacionalni park se definiše kao područje sa većim brojem raznovrsnih prirodnih ekosistema od nacionalnog značaja, istaknutih predeonih odlika i kulturnog nasleđa u kome čovek živi usklađeno sa prirodom, namenjeno očuvanju postojećih prirodnih vrednosti i resursa, ukupne predeone, geološke i biološke raznovrsnosti, kao i zadovoljenju naučnih, obrazovnih, duhovnih, estetskih, kulturnih, turističkih, zdravstveno-rekreativnih potreba i ostalih aktivnosti u skladu sa načelima zaštite prirode i održivog razvoja.

Praktično, da bi se postiglo maločas navedeno, potrebno je da nacionalni parkovi poseduju niz suštinskih osobina, kao na primer:

- veliku površinu (da bi se održala ekosistemska raznovrsnost) – inače, do 1981 godine, nacionalni parkovi bivše Jugoslavije trebalo je da imaju minimum 5000 hektara svaki (Sekulić, 2011);
- nacionalni parkovi se karakterišu velikom raznovršnošću prirodnih ekosistema koji su dobro sačuvani, iako je pojam prirodni ekosistem pomalo dvosmislen;
- nacionalni parkovi u sebe uključuju kulturnu baštinu i tradicije.

Proces zaštite nacionalnih parkova podrazumeva primenu određenog strateškog pristupa, čija je svrha prevencija i koji bi bio integrisan utvrđivanjem određenih ekonomskih ciljeva i ciljeva vezanih za životnu sredinu, koji bi povelu održivom i trajnom razvoju (Bajić, 2011).

**Nacionalni Park Đerdap** nalazi se u severoistočnom delu Republike Srbije, na samoj međunarodnoj granici sa Rumunijom. Ukupna površina parka iznosi 63.608 hektara, i najveći je nacionalni park u Srbiji. Park poseduje i zaštitnu zonu koja obuhvata 93.968 hektara. Park se prostire na oko 100 km desne obale Dunava, od Golupca do Karataša kod Kladova i obuhvata uzani brdsko-planinski pojas uz Dunav. Zona je proglašena kao zaštićeno područje 1974 godine, 2 godina nakon podizanja brane Đerdap I, i bila je uključena na spisak UNESCO-a 2002 godine.

U Nacionalnom Parku Đerdap uspostavljene su 3 stepena zaštite - Zona I stepena zaštite (stroga zaštita prirodne i kulturne baštine) pokriva 8.83% površine parka, Zona II stepena zaštite (zaštita određenih posebnih prirodnih vrednosti – ekosistemi, predeli, prostor u zaleđu ili okruženju područja i lokaliteta sa I stepenom zaštite) 21.03% i Zona III stepena zaštite (omogućava aktivnosti poput turizma, sporta i rekreacije, šumarstva, korišćenje vodnih resursi, eksploatacija ruda, urbani razvoj) 70.14% (sl. x) i štiti kako prirodne elemente tako i spomenike kulture. Park sadrži više tipova ekosistema - šume (44851 ha), pašnjaci (6337 ha), voćnjaci (4559 ha) i vodena staništa (5882 ha).

Po svom biogeografskom položaju, područje Đerdapa smešteno je na granici dva floristička regiona: srednjoevropskog ili regiona listopadnih šuma i pontsko-južnosibirskog ili stepsko-šumostepskog florističkog regiona. Na području Đerdapa raste više od 900 vrsta i



podvrsta vaskularnih biljaka (od čega su 43 pod strogom zaštitom a 124 uživaju u zaštiti). Veliko florističko bogatstvo kojim se odlikuju Đerdap i njegova neposredna okolina mogu se objasniti različitim ekološkim uslovima koji postoje u ovom području, a pre svega raznovrsnošću staništa i refugijalnim karakterom čitavog područja. Možemo navesti 170 vrsti ptica, sisare (ris, medved, vuk, šakal, srndać, divokoza, vidra, itd.), insekte, vodozemce i gmizavce.

U Nacionalnom Parku Đerdap postoji **8 rezervata prirode i jedan regionalni park prirode** (Regionalni Park Prirode Veliki i Mali Strbac – 899 ha – uključuje zonu duž Dunava gde se nalazi i Trajanova Tabla). Ove zone su i najzanimljivije tokom cele Klisure sa naučne i turističke tačke gledišta. Navedena 8 rezervata prirode su: Golubački Grad (24 ha – uključuje i srednjevekovnu tvrđavu), Bosman-Sokolovac (281 ha – reliktno polidominantne i osiromašene zajednice međe leske, maklena, bukve, jorgovana i drugih vrsta, paleontološko nalazište sa fosilima morske faune iz donje jure i izuzetno atraktivan vidikovac), Bojana (27 ha – obuhvata izvanredno očuvanu čistu sastojinu autohtonog oraha, okruženu visokom mešovitom sastojinom bukve i oraha), Čoka Njalta (354 ha – obuhvata najbogatije reliktno šumske zajednice đerdapskog područja), Ciganski potok (18 ha – obuhvata čistu autohtonu sastojinu oraha i mešovitu zajednicu bukve i oraha), Šomrda (14 ha – obuhvata nalazište i u Srbiji najsevernije stanište u Srbiji reliktno tercijarne vrste zimzelenog, žbuna po imenu zelenika ili božikovina), Boljetinka – Greben (100 ha – obuhvata impresivnu kanjonsku dolinu Boljetinske reke i strmi dunavski odsek brda Greben), Lepenski vir (21 ha – obuhvata refugijum termofilnog biljnog sveta sa nizom reliktnih šumskih i žbunastih zajednica od izuzetnog značaja).

Na **međunarodnom nivou** Nacionalni Park Đerdap je proglašen kao važno zaštićeno područje za zaštitu ptica (IBA – Important Bird Area), važno područje za retke vrste biljaka (IPA – Important Plant Area), važno područje za leptirove (PBA – Important Butterfly Area), prekogranični rezervat (Transboundary Protected Area), evropski zeleni pojas (European Green Belt). Oblast je takođe sastavni deo mreže zaštićenih područja prirode - Carpathian Network.

Pošto je reč o nacionalnom parku kojim upravljaju **nacionalni zakoni**, uloga lokalnih vlasti je jedino oko odobravanja godišnjeg plana za upravljanje. Ovaj dokument je realizovan na osnovu Plana Upravljanja Nacionalnog Parka Đerdap, koji je izdat u skladu sa članom 54 Zakona o zaštiti prirode i u skladu je sa Prostornim Planom Nacionalnog Parka Đerdap od 2012 godine, i važi za period 2011 – 2020. Zakoni Srbije priznaju ulogu lokalnih zajednica kao zakonskih nosica prava u okviru upravljanja nacionalnim parkovima putem Zakona o nacionalnim parkovima (Službeni Glasnik Republike Srbije br. 39/93, 44/93, 53/93, 67/93, 48/94, 101/2005) i preko Zakona o zaštiti prirode (Službeni Glasnik Republike Srbije br. 36/2009). Nacionalni Park Đerdap je osnovan kao javno preduzeće 1989 godine, za upravljanje zaštićenim područjem, sa sedištem u Donjem Milanovcu.

Srbija još uvek nije pristupila mreži Natura 2000, međutim, implementacijom projekta nazvanog „Jačanje kapaciteta državnih institucija i civilnog sektora u Srbiji i u Crnoj Gori za usaglašavanje nacionalnih propisa propisima Evropske unije iz oblasti zaštite prirode” učinjeni su značajni progresi u tom smeru a utvrđena je i mreža nevladinih organizacija.

### 1.3. Specifični zakonski okvir zaštite i očuvanje predela analiziranog područja Srbije i Rumunije

Zakonski okvir po pitanju predela kreće od načina na koji je ovaj definisan u različitim zakonskim aktima i normativima. Kada se krene od *međunarodnog nivoa* postoji niz pristupa pojma zaštite i očuvanja predela u okviru analizirane oblasti.

Prvi i jedini međunarodni sporazum posvećen predelu je *Evropska Konvencija o Predelu*, usvojena 2000 godine u Firenci, Italija. Ova konvencija nalaže unapređenje zaštite, upravljanja i uređenja evropskih predela, uz težnju da se istovremno stvori i okvir evropske saradnje u ovoj oblasti.

Ovim sporazumom, predeo zadobija novu valencu pošto je definisan kao zajedničko nasleđe i resurs (Pătru-Stupariu, 2011) za lokalni razvoj. U skladu sa Evropskom Konvencijom o Predelu, predeo predstavlja deo područja koji je sam po sebi shvaćen i prihvaćen od stanovnika i čija je svojstvenost rezultat akcija i interakcija prirodnih i/ili ljudskih faktora. Definisan je i kao kulturni i socijalni sklop koji ponekad odgovara određenom socio-ekonomskom zahtevu, a sam antropogeni uticaj nad istim predstavlja prostorni potpis određene kulture.

Pătroescu (2000) (citirana od Dumitrașcu, 2006, i Pătru-Stupariu, 2011) sintetski ispoljava nove dimenzije predela u skladu sa shvatanjima i ciljevima gore navedene konvencije:

- Predeo svojim sastavnim elementima čini okvir života, sredinu u kojoj čovek, svojom jedinstvenom percepcijom, stupa u kontakt sa životnim okruženjem.

- Predeo je važan deo kvaliteta života ljudi, u urbanim i seoskim područjima, a transformacija predela je veoma brza zahvaljujući evoluciji tehnike poljoprivredne proizvodnje, šumarstva, industrije, rudarstva kao i politika iz oblasti uređivanja teritorije, urbanizacije, transporta, infrastrukture i turizma. Ovaj činjenica zahteva pristup u trajnom smislu.

- Predeo je nasleđe, on uključuje prirodne, istorijske, arhitekturne i etnografske vrednosti, poljoprivrednu praksu. On može da predstavlja elemenat kolektivnog sećanja društva ili kolektiva određenog regiona.

- Predeo je resurs, on postaje tržišna vrednost za većinu velikih privrednih aktivnosti, za turizam, za uređivanja.

- Predeo je vrednost identiteta, pošto on omogućava čoveku, stanovništvu sa njegovog prostora da se postave u vremenu i prostoru, da se identifikuju sa kulturom, sa kolektivom.

Za uobličavanje i definisanje ciljeva i teksta Konvencije Predela uzeto je u obzir više zakonskih markera koji su usvojeni ranijih godina i koji su spomenuti u odeljku Istorija. Konvencija pokriva tematiku koja se odnosi na životnu sredinu, na zaštitu i očuvanje iste kao i na različite elemente svetskog prirodnog i kulturnog nasleđa kao i aspekte koje su u vezi sa pristupom informacijama u oblasti životne sredine i lokalne autonomije, u skladu sa principom komplementarnosti. Zakonski markeri su:

- *Evropska Kulturna Konvencija* (1954) – utvrđuje to da svaka zemlja potpisnica ima obavezu da preduzme optimalne mere radi zaštite i povećanja nacionalnog učešća u okviru evropskog kulturnog nasleđa;

- *Konvencija Ujedinjenih Nacija za zaštitu životne sredine* (Stokholm, 1972) – oslanja se na interakciju čoveka sa životnom sredinom a kao rezultat toga, nastala je izjava koja sadrži 26 principa po pitanju životne sredine i razvoja;
- *Konvencija o zaštiti svetskog kulturnog i prirodnog nasleđa* (Pariz, 1972) – svaka zemlja potpisnica angažuje se da obezbedi identifikaciju, zaštitu, očuvanje i prenos budućim generacijama prirodnog i kulturnog nasleđe, u skladu sa definicijama koje su prezentovane u konvenciji;
- *Konvencija o zaštiti nasleđa prirodnih staništa i divljine Evrope* (Bern, 1979) – ima za cilj zaštitu divlje flore i faune kao i prirodnih staništa, posebno vrsta čija zaštita podrazumeva prekograničnu saradnju; posebna pažnja je posvećena vrstama koje su u opasnosti ili koje su ugrožene, uključujući i migratorne vrste;
- *Okvirna evropska Konvencija po pitanju prekogranične saradnje društava ili lokalnih vlasti* (Madrid, 1980) – svaka strana potpisnica obavezuje se da omogući prekograničnu saradnju lokalnih zajednica ili lokalnih vlasti;
- *Evropska povelja o lokalnoj samoupravi* (Strazbur, 1985) – svaka strana potpisnica obavezuje se da prizna principe lokalnog samoupravljanja, uključujući i administrativne i finansijske aspekte;
- *Konvencija po pitanju zaštite evropskog arhitekturnog nasleđa* (Granada, 1985) – utvrđuje okvir za zaštitu arhitekturnog nasleđa obezbeđujući fizički integritet istog, zaštitu, održavanje i obnovu kao i obavezu nametanja fiskalnih mera ili promovisanja privatnih inicijativa sa ciljem očuvanja – usvojeno od strane Rumunije Zakonom 157/1997;
- *Konvencija po pitanju značaja vlažnih područja* (Ramsar, Iran, 1971) – predstavlja međunarodni sporazum čija je misija da očuva optimalno korišćenje vlažnih područja posredstvom aktivnosti na lokalnom, regionalnom i nacionalnom nivou kao i međunarodnu saradnju u cilju trajnog razvoja;
- *Evropska Konvencija po pitanju zaštite evropskog arhitekturnog nasleđa* (La Valeta, 1992) – ima za cilj da zaštiti arhitektonsko nasleđe kao izvor kolektivnog evropskog sećanja i kao instrument za istorijska i naučna istraživanja;
- *Konvencija o biološkoj raznovrsnosti* (Rio, 1992) – ima za cilj zaštitu biološke raznolikosti, održivo korišćenje resurasa iste i ravnomerenu podelu koristi koja je nastala korišćenjem resurasa, uzevši u obzir i pravo nad istima kao i nad tehnologiji, kao i pristup resursima, transfer relevantnih tehnologija i optimalno finansiranje – usvojeno od strane Rumunije Zakonom br. 58/1994;
- *Konvencija po pitanju pristupa informacijama, učešća javnosti u donošenju odluka i pristup sudstvu koje se bavi problemima životne sredine* (Aarhus, 1998) – Da bi se osiguralo pravo svake osobe koje pripada trenutnoj ili budućim generacijama da živi u prikladnoj sredini, strane potpisnice garantuju slobodan pristup informacijama, javno učešće prilikom procesa donošenja odluka i pristup sudstvu koje se bavi problemima životne sredine, u skladu sa odredbama Konvencije.

Deset godina po usvajanju Evropske Konvencije o Predelu (C.E.P) ostvorena je **Evropska Mreža Predela** (RECEP-ENELC), međunarodna mreža lokalnih i regionalnih vlasti koje unapređuju primenu C.E.P.-a. Najvažnije aktivnosti oko primene ostvarene su posredstvom Saveta Evrope - CEMAT (Evropska Konferencija Ministara koji su odgovorni

za uređenje teritorije i predela). Na ovaj način, omogućeno je sastavljanje i usvajanje politika i strategija koje se direktno tiču razvoja predeonih prostora na evropskom nivou.

Svake godine, nakon usvajanja Evropske Konvencije o Predelu, održavaju se **konferencije, seminari**, radni sastanci koji su fokusirani prema temi primene i implementacije Konvencije: Predeonog nasleđa, uređivanja teritorije i održivog razvoja (Lisabon, 2001), Uloga lokalnih i regionalnih vlasti u vezi prekogranične saradnje u oblasti regionalnog razvoja, uređivanja teritorije i predela (Drezden, 2002), Vodič za procenu evropskog seoskog nasleđa (Ljubljana, 2003), Konferencija na kojoj su definisani termini prirodnog nasleđa, kulturnog nasleđa i nematerijalnog nasleđa (Jerevan, 2004), Mreža za trajan teritorijalni razvoj evropskog kontinenta (Moskva, 2005), Gradovi, okvir života i pokretači razvoja (Bratislava, 2006); Pristupnost i atraktivnost ruralnih područja (Andora, 2007), Strategije za metropole – vrednovanje kulturnog nasleđe, izmena urbanog predela i razvoj trajnih energija (Sankt Petersburg, 2008); Trajan teritorijalni razvoj Evropskog Kontinenta u svetu koji je u neprestanoj promeni (Kijev, 2009); Kulturno nasleđe kao faktor teritorijalnog spajanja (Moskva, 2010), Prirodno i kulturno nasleđe (Atina, 2011), Predeo i buduće strategije teritorijalnog planiranja (Solun, 2012).

Ostali **zakonski propisi na međunarodnom nivou** koji dotiču i oblast predela, jesu:

- *Agenda 21* usvojena na Samitu iz Ria (1992) – opisuje politike koje su neophodne vladama za realizaciju trajnog razvoja;
- *Konvencija po pitanju zaštite i trajnog razvoja Karpata* (Karpatska Konvencija, Kijev, 2003) ratifikovana zakonom 389/2006 – ima za cilj saradnju za očuvanje i trajan razvoj Karpata, poboljšanje kvaliteta života, jačanje ekonomije lokalnih zajednica i očuvanje prirodnih vrednosti i kulturnog nasleđa;
- *Pan-Evropska strategija i akcioni plan po pitanju zaštite biološke raznovrsnosti i predela* (Sofija, 1995) – utvrđuje međunarodni okvir saradnje, jačanje i proširenje programa u oblasti zaštite biološke raznovrsnosti a čiji glavni cilj pronalaženje optimalnog rešenja po pitanju opadanja evropske biološke i predeone raznovrsnosti kao i obezbeđenje održivosti prirodnog okruženja;
- *Nova Atinska Povelja* (2003) – ima za cilj urbani razvoj u smislu integracije posredstvom očuvanja bogatog i raznolikog kulturnog nasleđa, povezivanje u okvir jedne funkcionalne mreže, povećanje životnog standarda i integraciju prirodnih i veštačkih elemenata u okvir životnog okruženja;
- *Preporuka UNESCO-a koja se odnosi na Očuvanje Lepote i Osobina Predela i Oblasti* (1962);
- *Evropska Povelja Arhitektonskog Nasleđa*, Amsterdam (1975);
- *Evropska Povelja Teritorijalnog Uređivanja - CEMAT*, Toremolinos (1983);
- *Evropska Povelja ICOMOS po pitanju Očuvanja istorijskih gradova i urbanih područja* (Vašingtonska Povelja) (1987);
- *Agenda Stanište* (1996);
- *Evropska perspektiva po pitanju prostornog razvoja*, Postdam (1999);
- *Preporuka Ministarskog Odbora Zemalja članica Saveta Evrope po pitanju smernih principa za trajan prostorni razvoj evropskog kontinenta* (CEMAT, 2002);
- *Evropska Teritorijalna Agenda* (2007);

- *Povelja iz Lajpciga po pitanju trajnog razvoja gradova (2007).*

Pristup „predelu” u evropskom zakonodavstvu koji je u direktnoj vezi sa zaštićenim područjima prirode kreće od Direktive Staništa – Direktiva Saveta Evrope 92/43 EEC koja se odnosi na očuvanje prirodnih staništa, divlje flore i faune, usvojena 21 maja 1992 godine, koja u članu 10 ističe da “Tamo gde se pokaže neophodnim, u okviru politika uređivanja teritorije i razvoja posebno u smislu poboljšanja ekološke povezanosti NATURA 2000, zemlje članice se obavezuju da unaprede upravljanje predeonim elementima koji su od neprocenjive važnosti po divlju floru i faunu. Ovo su elementi koji svojom kontinualnom i linijskom strukturom (poput reka sa svoji obalama ili tradicionalni sistemi obeležavanja seoskog atara, tipa ustava ili malih šuma) predstavljaju suštinsku vrednost za migracije, geografsku raspoređenost i genetsku razmenu divljih vrsta”. Planiranje načina za korišćenje zemljišta kao i razvoj politika neophodno je da unapređuje upravljanje predeonih odlika koje su od izuzetne važnosti za divlju floru i faunu.

### **Očuvanje predela u Rumuniji**

Rumunija je veoma otvoreno prihvatila zakone po pitanju predela, ratifikovala je i potpisala instrumente koji prate zaštitu i očuvanje predela, međutim, usvojene pravne mere na nacionalnom nivou su još uvek slabo zastupljene. Trenutno, jedino županija Prahova je pristupila mreži RECEP-ENELC.

Rumunija je ratifikovala Evropsku Konvenciju o Predelu, poznatu i pod nazivom Konvencija iz Firence, usvojena 2002 godine, Zakonom br. 451/8 jula meseca 2002 godine, i publikovana u Službenom Glasniku, I deo, br. 536 od 23 jula 2002 godine. Potpisane su takođe brojne međunarodne konvencije i sporazumi koji se odnose na predeo i koje uređuju zaštitu i očuvanje istog. Deo istih je prebačen i u nacionalno zakonodavstvo i uklopljen u različite zakone, kao što je:

- Zakon br. 190/2013 po pitanju odobrenja Hitne uredbe vlade br. 7/2011 za izmenu i dopunu Zakona 350/2001 po pitanju uređenja teritorije i urbanizma koji predviđa trajno upravljanje prirodnih i kulturnih predela u smislu zaštite i očuvanja lokalnog identiteta;
- Zakon 422/2001 po pitanju zaštite istorijskih spomenika;
- Zakon Planine br. 347/2004 publikovan u Javnom Glasniku br. 448 od 30.06.2009 – uređuje način razvoja i zaštite planinskih oblasti vrednovanjem resurasa, za stabilnost populacije, porast ekonomske moći na lokalnom i nacionalnom nivou, u uslovima očuvanja ekološke ravnoteže i zaštite prirodnog okruženja;
- Zakon 49/2011 za odobravanje Hitne uredbe vlade br. 57/2007 po pitanju režima zaštićenih područja, divlje flore i faune.

Sporazumi i konvencije koje su primenjive u oblasti zaštićenih oblasti, od izuzetne su važnosti za predeone vrednosti oblasti Parka Prirode Porțile de Fier, pošto određuju ciljeve koje interno zakonodavstvo još uvek nije odobrilo, u skladu sa sadašnjom dinamikom izjednačenja naše zemlje na nivo najviših standarda zaštite životne sredine, i ne samo, želi se i usvajanje istih.

Većina značajnijih međunarodnih sporazuma i konvencija, koje mogu da se primene na evropskom ili globalnom nivou već su usvojene raznim unutrašnjim zakonskim normativima.

Zakon br. 13/1993 za prisajedinjenje Rumunije Konvenciji za očuvanje divljine i prirodnih staništa Evrope, usvojene u Bernu 19 septembra 1979 godine, usmeren je očuvanju značajnih elemenata predela, odnosno, vrsti divljih životinja i biljaka kao i staništa istih, a pogotovo vrsta čija zaštita podrazumeva saradnju više zemalja. Park Prirode Porțile de Fier i Nacionalni Park Đerdap se skladno uklapaju u ovaj kontekst.

Zakon br. 69/1994 za pristupanje Rumunije *Konvencije o međunarodnoj trgovini ugroženim vrstama divljih životinja i biljaka (CITES)*, usvojene u Vašingtonu, 3 marta 1973 godine, obezbeđuje indirektnu zaštitu predela Parka Prirode Porțile de Fier, zaštitom divljih životinja i biljaka, sprečava preuzimanje vrsta koje su ugrožene u komercijalne svrhe.

Zakon br. 58/1994 za ratifikaciju *Konvencije o biološkoj raznovrsnosti*, potpisana u Rio de Ženeiru, 5 juna 1992 godine, predstavlja zakonski okvir strateškog karaktera čiji je sadržaj već prebačen i u rumunsko zakonodavstvo iz oblasti zaštite životne sredine. U istom kontekstu kao i gore navedeni zakon, uključen je i Zakon br. 13/1998 za pristupanje Rumunije Konvenciji o zaštiti migratornih vrsta divljih životinja, usvojene u Bonu, 23 juna 1979 godine.

Pošto ljudska komponenta predstavlja važan deo celine koja se naziva predeo, međunarodne konvencije i sporazumi po pitanju ovog problema takođe su od izuzetne važnosti. Ljudsko nasleđe *Parka Prirode Porțile de Fier* obuhvata brojne elemente tradicionalnih civilizacijskih vrednosti koje se na izvanredan način uklapaju u prirodni okvir. Međutim, uključivanje istog u koategoriju parkova prirode, čija je namena da očuva predele koji su nastali kao rezultat interakcije čoveka i prirode, dodatno podvlači vrednost ljudskog nasleđa i izuzetno uklapanje sa prirodnim vrednostima koje pruža ova izuzetna oblast.

Član 5 Hitne uredbe vlade br. 57/2007, odobrena sa izmenama i dopunama Zakonom br. 49/2011, sa naknadnim izmenama i dopunama, dodatno potvrđuje odredbe prethodnih članova, istakavši u tački 3 da primenom zakonskog normativa obezbeđuje se odgovarajući režim zaštite, očuvanja staništa, biljnih i životinjskih vrsta, biogeografskih resurasa, ali i “geomorfoloških, predeonih, geoloških, speleoloških, paleontoloških, pedoloških elemenata sa dobrima prirodnog nasleđa”. Uočava se da je predeo naveden između elemenata od izuzetne važnosti i koje vredi zaštititi. Pored navedenog dokumenta, od veoma velike važnosti po problematiku predeonih vrednosti iz ugla zakonskog okvira, postoji i niz drugih individualnih i specifičnih zakonskih dokumanta, svojstvenih svakom pojedinačnom zaštićenom području.

Održavanje ili obnova prirodnih staništa kao i divljih biljnih i životinjskih vrsta, direktno predviđene u navedenom dokumentu, od izuzetnog je značaja po predele zaštićenog područja prirode. Predeo, sam po sebi, naveden je kao predmet mera zaštite koje je neophodno primeniti na osnovu Hitne uredbe vlade br. 57/2007, u paragrafu: “zaštita geomorfoloških i predeonih tvorevina, od značaja po pitanju ekologije, nauke, estetike, kulturne i istorijske vrednosti, kao i vrednosti druge prirode, prirodnih vrednosti od speleološkog, paleontološkog, geološkog i antropološkog značaja kao i drugih prirodnih vrednosti svrstanih u prirodno nasleđe, koji postoje na teritoriji zaštićenog područja i/ili van istog”. Ovaj paragraf je važan i preko odraza o kulturnim i istorijskim vrednostima, koje su stvorile ljudske zajednice koje su naseljavale ili i dalje žive u oblasti zaštićenog područja, koje su takođe uključene u obličavanje specifičnih predela.

Zakonski dokumenti koji se tiču ljudskog nasleđa, a koji su važni za oblast Parka Prirode Porțile de Fier:

- a. Zakon br. 79/1993 za ratifikaciju Konvencije zabrane i sprečavanja nezakonskih delatnosti uvoza, izvoza i prenosa svojine po pitanju kulturnih dobara;
- b. Zakon br. 157/1997 za ratifikaciju Konvencije o zaštiti arhitekturnog nasleđa Evrope, usvojene u Grenadi, 3 oktobra 1985 godine;
- c. Dekret 187/1990 za ratifikaciju Konvencije UNESCO-a o zaštiti svetskog kulturnog i prirodnog nasleđa.

### **Očuvanje predela u Srbiji**

Raznovrsnost i neprestana dinamika evropskih predela, kao i kompleksnost funkcija istih, predstavlja otežavajuću okolnost po pitanju primene principa i obaveza predviđenih Evropskom Konvencijom o Predelu. Srbija je potpisala Evropsku Konvenciju o Predelu 2007 godine, a nakon toga je ratifikovala istu 2011 godine.

Zakon o zaštiti prirode od 2009 godine, predstavlja centralnu tačku zakonskog okvira koji se tiče zaštite i očuvanja predela Srbije (Simić, 2011). Ovaj zakon, nastoji da razvije sistem za integrisanu zaštitu životne sredine, kao i razvoj mera i instrumenata koji bi pomogli trajnom upravljanju prirodnih resurasa i kulturnog nasleđa.

Pojam predela formalno je istaknut u okviru principa životne sredine, i tesno je povezana sa pojmom prirodnog nasleđa. Zakon utvrđuje u principu, obaveze po pitanju zaštite predeonih vrednosti i njihovih osobina u okviru šireg polja mera zaštite životne sredine (Maksin & Milijić, 2010).

U članu 26, Zakon o zaštiti prirode definiše da zaštita predela podrazumeva planiranje i provođenje mera kojima se sprečavaju neželjene promene, narušavanje ili uništenje značajnih obeležja predela, njihove raznovrsnosti, jedinstvenosti i estetskih vrednosti i omogućavanje tradicionalnog načina korišćenja predela. Isti član ističe da se predeli, prema svojim prirodnim i stvorenim obeležjima, razvrstavaju u predeone tipove koji izražavaju raznolikost prirodne i kulturne baštine.

Zakon teritorijalnog planiranja (2010-2020), po pitanju predela, ističe činjenicu da je vrednost prirodnog i kulturnog nasleđa kao i predela, pravi indikator teritorijalnog razvoja. Regionalna i lokalna raznovrsnost, jedinstvenost, predstavljaju instrumente koji jačaju regionalnu i lokalnu celovitost.

## **II. METODOLOGIJA ZA IDENTIFIKOVANJE, KARAKTERIZACIJU I KLASIFIKACIJU PREDELA**

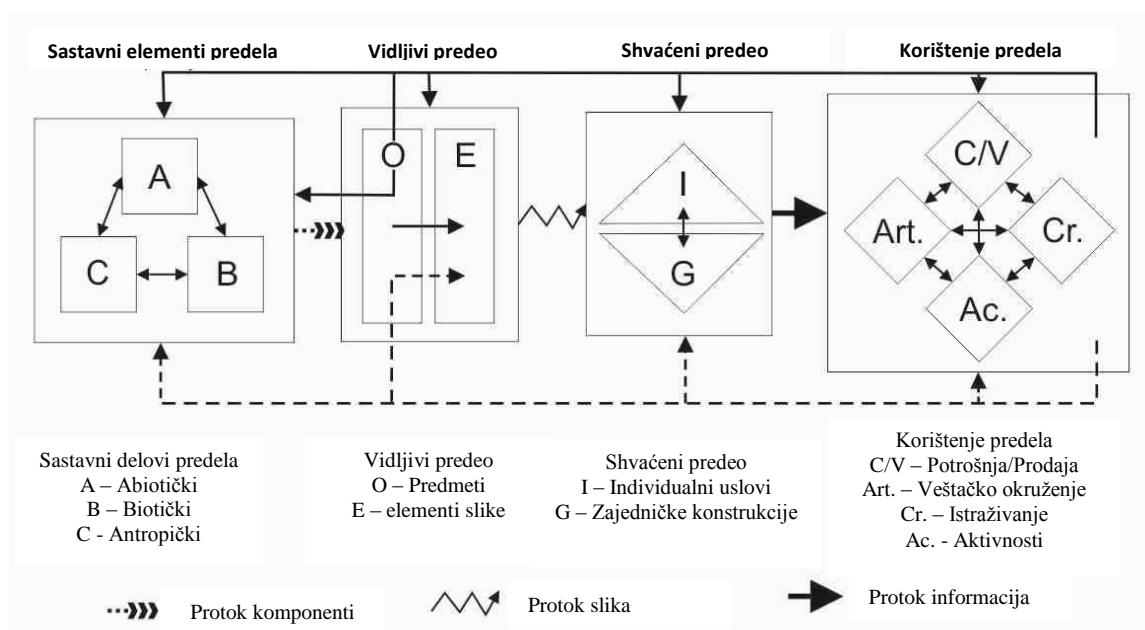
### **2.1 Identifikacija karakterističnih predeonih elemenata**

Sastav predela sačinjen je od jedinica, koje uključuju kompozicijsku dimenziju elemenata istog (struktura i morfologija prostora), ali i od aktivnosti, procesa i autohtonih bioloških zajednica i ljudskih zajednica koje žive na istom prostoru i koji koriste iste resurse.

Na ovaj način, u zavisnosti od tipologije elemenata koji obrazuju predeonu celinu, predeo može da se svrsta na *prirodan* ili *antropizovan*, a u zavisnosti od stepena antropizacije, na *ruralan ili urbani predeo*. U analizu predeonog sastava potrebno je uključiti mnoštvo aspekata fizičke, geografske, ekološke, istorijske, ekonomske, socijalne, kulturne, funkcionalne prirode, itd. (Donisă, 1979; Roşu, 1983; Muică, 1995; Drăguţ, 2000; Drăguţ et

al., 2002; Mac, 2000; Pătroescu et al., 2000; Niculae, 2012; Ciocănea, 2013; Enache&Craciun, 2013).

U samom sastavu predela ističe se prostorna struktura koja poseduje sopstveni izgled, koja je individualizovana kao posledica interakcije **abiotičkih, biotičkih i antropogenih** faktora (Sl.3). Struktura je diferencijalno procenjena, u zavisnosti od načina na koji je i shvaćena (Drăguț, 2000). *Strukturalni elementi* predela *primarne prirode* sastavljeni su od abiotičkih faktora, na koje se nadovezuju *sekundarni strukturalni elementi* koji su biotičke (zemljište, vegetacija, životinjski svet) i antropičke prirode (veštački obrazovanog okruženja ili sastavnih elemenata isog, ljudske aktivnosti) (Mücher et al., 2003; Dumitrașcu, 2006; Pătru-Stupariu, 2011).



Sl. 3 Predeo – sklop, shvatanje i korišćenje (obrada po Griselin et al., 2008; citirano kod Ciocănea, 2013)

Kao deo određenog prostora, sa jedne strane, predeo nije homogena celina upravo zbog prirode svojih sastavnih delova (abiotičkih, biotičkih i antropičkih), dok je sa druge homogena celina zbog međudnosa sopstvenih sastavnih delova (morfološko-strukturalnih). Predeoni elementi su integrisani u sklop (Meyer et al, 2008), a odnosi koji se javljaju između navedenih elemenata daju mu određenu strukturu i dinamički karakter upravo zbog stalne razmene materije, energije i informacija.

Utvrđivanje sastavnih elemenata predela, raspodela istih u okviru sklopa, dinamika i trenutna i buduća taksonomska heterogenost realnosti koju shvatamo u određenom trenutku, predstavljaju radne stupnjeve u okviru analize i tumačenja geografskog predela (Popescu, 2010).

Osnovni okvir predela (Turner, 2005) koji uključuje abiotičke elemente poput klime, geologije, topografije, hidrografije, zemljišta, predstavlja prirodni sastav predela (Antrop et al., 2004). Na kraju, interveniše i kulturni nivo koji predstavlja način na koji interveniše i ljudski faktor (ponekad pozitivno, ponekad negativno) na sam predeo, a ovaj aspekt predstavlja ključni element izmene koja je nastupila na predeo (McDonnell & Pickett, 1997; Drăguț et al, 2006).



Po prirodi sastavnih elemenata, predeoni elementi su raspoređeni na (Popescu-Criveanu et al., 2008):

- Fizičko – geografske elemente, kao rezultat *geodiverziteta*;
- Biotičke elemente, kao projekcija biološke raznovrsnosti;
- Prirodne i ljudske resurse kao tvorce *specifičnog načina upotrebe zemljišta*.

Elementi predela, mogu se klasifikovati i po poreklu sastavnih ili karakterističnih elemenata na (Drăguț, 2000; Dincă, 2005):

- Fosilne elemente (koji su u vezi sa geološkom evolucijom, koji su obrazovani i koji su funkcionisali u ranijim predelima, a očuvani su kao svedoci);
- Reliktne elemente (koji su se razvijali u ranijim predelima i koji drugačije funkcionišu u sadašnjosti);
- Nasleđeni elementi (ili elementi koji su se prilagodili novim uslovima ispoljavanja i opštenja);
- Sadašnji elementi (osobine sadašnjeg predela);
- Progresivni elementi (koji su u toku razvoja), materijališu vremensku dinamiku predela.

**Prirodni predeli** predstavljaju deo teritorije koja je shvaćena kao takva od strane stanovništva i čija je osobenost rezultat akcija i interakcija prirodnih i/ili ljudskih faktora (Zakon br. 451/2002 za ratifikaciju Evropske Konvencije o Predelu, usvojene u Firenci 2000 godine).

**Antropizovani predeli** najčešće su rezultat dugog procesa kreacije, koji se odvija i u ovom trenutku i kod kojih su različita pokoljenja uspela da unište, poboljšaju i/ili dodaju dodatne elemente na početni predeo, da pruže smisao i vrednost novom predelu (Tudora, 2009; Budișteanu i David, 2010). Na ovaj način možemo da objasnimo teritorijalne promene među kojima zaokupljaju pažnju promene koje su izazvane izmenom demografskih vrednosti (Drăguț et al, 2006), promene u poljoprivrednoj oblasti, rušenje/izgradnja objekata, uništavanje/izgradnja puteva za komunikaciju, uništavanje/uređivanje zelenih površina, promena načina upotrebe zemljišta, itd. (Ciocănea, 2013).

Stalna promena predela, bilo da je reč o strukturalnoj ili funkcionalnoj promeni, bile su i ostaju zavisne od ljudskih odluka, stvorene i uslovljene sa svoje strane od načina života, potrošačkih modela društva, lokalnih zajednica, od političkih i ekonomskih interesa (Ciocănea, 2013). U zadnjem slučaju, koncept trajnih predela može da se posmatra i kao utopija (Antrop, 2006), koju je teško teritorijalno identifikovati (Luginbiihl, 2006).

## 2.2 Karakterizacija i uvrštavanje prioritetnih predeonih elemenata

Na lokalnom i regionalnom nivou, po pitanju predeonih jedinica i tipologije istih, nameće se njihovo upoznavanje za što bolje razumevanje odnosa međuzavisnosti sastavnih delova sistema (Dumitrașcu, 2006). Prirodnim, istorijskim, etnografskim, itd. ... vrednostima, koji utiskuju identitet prostora preko kolektivnog ili društvenog sećanja iz određenog regiona, predeo dobija vrednost baštine.

Važna je i prostorna raspoređenost pojava i sintetizovanje elemenata navedena tri nivoa (abiotički, biotički i kulturološki).

Primećujemo, u većini stručnih radova, činjenicu da su predelu specifične tri crte: **sadašnjost, reliktnost i progresivnost** (Dincă, 2005; Dumitrașcu, 2006). Na ovaj način, predeo poseduje osobine koje ga odvajaju sa kalitativne tačke gledišta posredstvom specifičnih tipologija. Iste su definisane predominantnom komponentom, bez obzira da li je prirodna ili antropična, koja predeonj jedinici udahnjuje individualnost i funkcionalnost (Avocat, 1982; Mac, 1990; Zăvoianu & Alexandrescu, 1994; Drăguț et al, 2002; Dumitrașcu, 2006).

Što se tiče identifikacije specifičnih predela Parka Prirode **Porțile de Fier** i Nacionalnog Parka **Derdap**, nameće se da u obzir uzmemo i resurse geodiverziteta (litologiju i geološku strukturu) koji preovladava reljefne oblike koji su karakteristični za ovu oblast. Reljef predstavlja materijalnu podlogu predela i kvalitativno uslovljava sve ostale predeone elemente, bilo oni prirodni ili antropični. Po našem mišljenju, geodiverzitet i reljef utiskuju teritorijalnom sklopu originalnost, a po drugim autorima, raznolikost i složenost (Pătru-Stupariu, 2011).

Važan elemenat za analizu predela predstavljaju i ograničenja između tipova reljefa. Ograničenja nisu materijalizovana prostom linijom nego se sastoje od niza prelaznih elemenata koji sastavljaju različiti sklop, koji je u neprestanom pokretu (Arnot et al., 2004; Stan, 2009).

Meeus (1995) je izdao pan-evropsku tipologiju predela. Identifikovao je trinaest tipova predela na nivou celog kontinenta, koji su uglavnom definisani klasičnim elementima (klima, vegetacija, itd. ). Ova tipologija je nastavljena i nakon 2002 godine, kompleksnijim pristupom koji je kao rezultat iznedrio LANMAP2 (Evropsku Kartu Predela), u kojoj su obrađena četiri elementa predela (klima, topografija, geologija i korištenje zemljišta) (Mücher & Wascher, 2007).

Navedena karta sintetizira osobine predela na nivou celog kontinenta i predstavlja važan korak u definisanju (relativno homogeno) tipologije evropskih predela. Na nivou Evropske Unije, postoje nacionalne karte sa tipovima predela, koje su izrađene u skladu sa nacionalnim specifičnostima i u različitim periodima, bez određene jedinstvene metodologije (Austrija, Belgija, Švajcarska, Francuska, Nemačka, Italija, Mađarska, Rumunija, itd.) (Pătru-Stupariu, 2011).

Sa morfološke tačke gledišta, predeo predstavlja rezultat koji je nastao nakon materijalizovanja strukturnih, funkcionalnih i estetskih odnosa, nastalih između prirodnih elemenata (reljef, zemljište, hidrografski elementi, vegetacija) i antropogenih upliva (predeone strukture nastale usled ljudskih aktivnosti, poljoprivredne površine, građevine, drumska infrastruktura, motorna vozila, razni urbani prostori, ljudske delatnosti).

Predeone komponente sklapaju se po primarnoj (geološki i geomorfološki elementi) i sekundarnoj strukturi (biotički okvir i veštački stvoreno životno okruženje) geografskog područja. Predeoni elementi su sastavljeni od elementarnih predeonih jedinica (Drăguț et al, 2002), koje su relativno homogene i koje je moguće prepoznati u mozaiku (Skånes, 1996). U okviru zaštićenih područja, delova nacionalne teritorije, možemo da pričamo o *prirodnim predelima, ruralnim i urbanim predelima*. Svaki od njih obuhvata mnoštvo specifičnih podtipova, u zavisnosti od dominantnih komponenti na nivou elementarnih predeonih jedinica (Drăguț et al, 2002).

## Klasifikacija tipova predela

Utvrđivanje tipologije predela predstavlja kompleksan i dugoročan proces.

Važan korak u ovom procesu predstavlja prikupljanje korisnih informacija u vezi sa razumevanjem istorije i evolutivnih smerova predela, posredstvom različitih metoda. Analiza određenog predela podrazumeva korišćenje većeg broja karti i dokumenata, poput: *topografske karte* različitih razmera (100.000, 50.000 i 25.000) uz pomoć koje se individualizuju glavne osobine predela (reljef i hidrografija, smer padina i uspona, raspodela poljoprivrednog zemljišta i šuma, lokalizacija naseljenih mesta; *geološke karte*, koja omogućuje, sa jedne strane, povezivanje topografskih jedinica sa pripadajućim geološkim slojevima, a sa druge sa oblastima od poljoprivredne ili šumske vrednosti; *vegetacijske karte*, koja omogućuje prikaz osobina prirodnog biljnog pokrivača a takođe i poljoprivrednih površina, u različitim razmerama. *Fotografije iz vazduha (aerofotogrami)* omogućuju lako „čitanje” predela, međutim, korišćenje istih je ograničeno pošto nisu uvek dostupne posetiocima na terenu. *Regionalni geografski atlas* predstavljaju takođe važan izvor za identifikaciju predela. Isti objedinjuju fizičko-geografske i socio-ekonomske informacije i na ovaj način pružaju viziju celokupnog sklopa regiona (Lizet i Ravignan, 1987).

Teledetekcijom (Remote sensing) pružen je veći broj metoda koje definišu predeone jedinice na različitim razmerama i površinama, a samim time, dobijaju se nizovi rezultata koje treba testirati i uporediti. Ovu metodu odlikuju više specifičnih prednosti.

Lizet i Ravignan, (1987), identifikovali su četiri različita izvora podataka: numerički model zemljišta (DEM), Corine LandCover, karta zemljišta i satelitski snimci visoke rezolucije (primer LANDSAT) (Tab. 2).

Tabela 2 Tekući numerički podaci koji se koriste u tipologiji predela

Istraživane informacije	Podaci	Razmera/ Rezolucija
Pokrovnost zemljišta	Satelitski snimci	Multiple
	Fotografije iz vazduha	1/25 000
	Corine LandCover	1/100 000
Vegetacija	Satelitski snimci	Višestruka
Nadmorska visina/Nagib	Numerički model zemljišta	50m
Geologija	Geološke karte	1/50 000
Pedologija	Karta zemljišta	1/100 000
Klima	Satelitski snimci	Višestruka
Demografija/ Economija	Statistički podaci	Višestruka

U zavisnosti od broja sadržanih izvora, broj promenljivih može da se prilagodi tipologiji koja se menja od metoda do metoda. Sadržaj legende tipologije predela biće različit pošto je isti u odnosu sa korištenim izvorima, sa analiziranom razmerom i površinom.

Promenljive je moguće odabrati korišćenjem različitih postupaka od čega su među najkorištenijim: *nadfotografisanje* više slojeva i *klasifikacija istih u klastere* (preraspodela piksela na klase koje zadaje sam korisnik i koje su definisane najreprezentativnijim pikselima) (Lizet i Ravignan, 1987).

Izbor izvora podataka kao i tip kombinovanja obavlja operater i zavisi od funkcije poznavanja terena i tipa predela za koji se žele podaci. Kombinovanjem navedenih

promenljivih stiže se do različitih tipova predela čija će prostorna raspodela omogućiti sintetizaciju predeonih celina.

Metodologija koja je opisana u ovom radu oslanja se na pristup predelu putem teledetekcije (Remote sensing – klasifikacija određenog niza MODIS i DEM fotografija), uz neprekidno obogaćivanje novim informacijama u narednim etapama, a prikupljene informacije koje pripadaju predeonom pristupu moguće je priložiti na razvoj različitim stručnim licima. Različite obrade su na ovaj način podložne klasifikaciji, pre nego se nad istima izvrši vizuelna sintetizacija i na taj način se dobije primarna karta predeonih jedinica.

Paralelno sa ovim procesom izgrađuje se i baza podataka u smislu čuvanja podataka koji će kasnije poslužiti izgradnji sintetskih podataka. Pomenuta baza podataka omogućuje kartiranje tipologije granica predeonih jedinica u zavisnosti od jasnosti i progresivnosti ovih zadnjih. Kalitativni podaci mogu da obogate kartiranje predeonih jedinica a naknadno i da se integrišu u baze podataka, pre preciziranja opisa predeonih sklopova.

U skladu sa postojećim metodologijama koje se navode u stručnoj literaturi, tačka iz koje se kreće sastavljena je od niza MODIS slika kao i od podataka nagiba i nadmorskih visina DEM (50 m). CLC klasifikacija ne dozvoljava individualizaciju poljoprivrednih predela koji su većinom obuhvaćeni u veliku klasu - *heterogene poljoprivredne oblasti*, iz čega proističe i izbor za formiranjem tipologije predela koja bi bila usvojena. Prostorna rezolucija MODIS-a od 250 m, čini ga veoma svrsishodnim sredstvom za proučavanje na regionalnom nivou (usled preciznosti pruženih informacija) predstavlja primarnu sintezu proučavanih predela (Lizet i Ravignan, 1987).

Tipologija koja se koristi ističe vrednost regionalnih predeonih kontrasta, koji su istaknuti uzevši u obzir reljef. Karta tipova predela koja je formirana na ovaj način predstavlja prvi prostorni podatak koji je prenesen i vrednovan od strane privatnih i javnih lica.

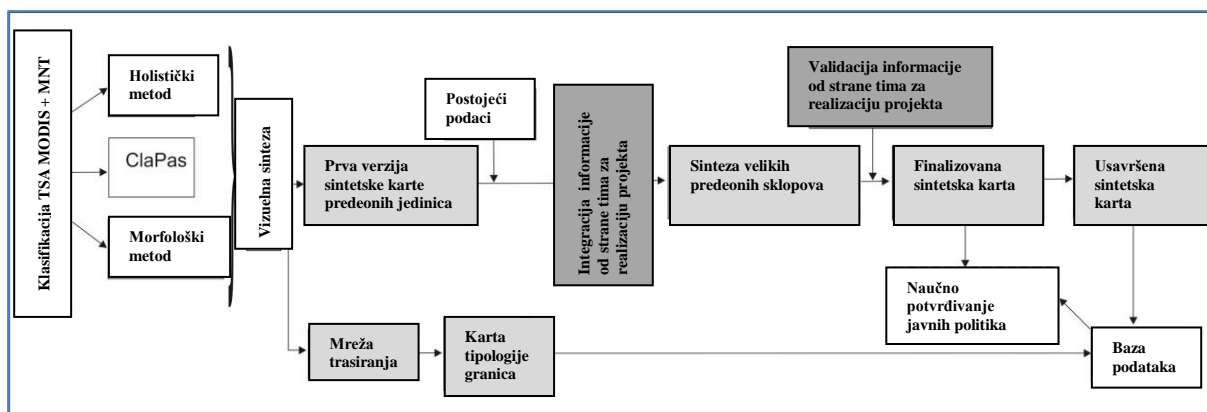
Prilikom primene ovakve metodologije, potrebno je uzeti u obzir da je MODIS slike veoma teško nabaviti, podrazumevaju veoma visoke troškove nabavke pa se zbog toga i ne koriste na široko.

Za ovaj rad, navedena metodologija je restriktivna, a glavni razlog toga je ograničeni pristup spomenutim satelitskim snimcima.

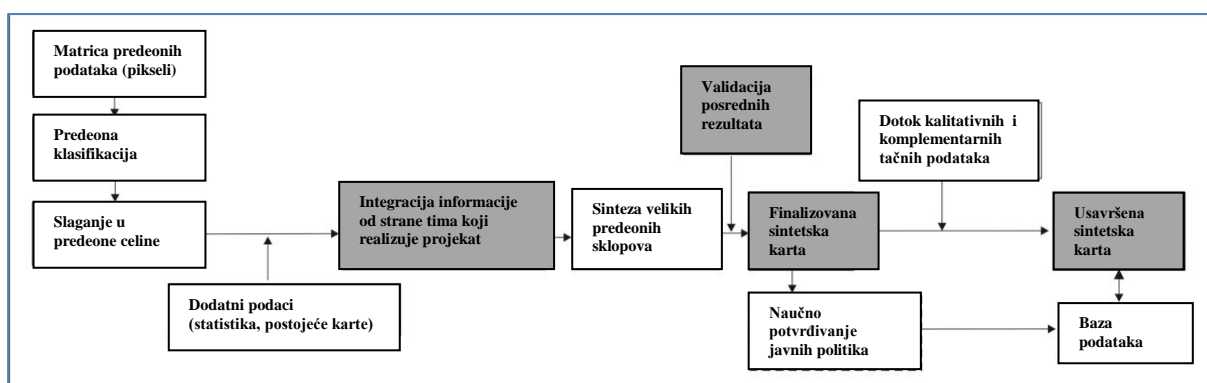
Krenuvši od karte predela, novi stupanj sastoji se u preraspodeli homogenih celina u jedinice, a nakon toga i u sklopove. Primenjeno je više metoda. Holističko istraživanje po pitanju ograničavanja vizuelno je realizovano u zavisnosti od blagovremene pripreme operatera.

Predstavljeni model (Sl.4) ilustruje radne stupnjeve kojima se definišu predeoni sklopovi u okviru određenog proučavanog područja, u koji su integrisani geomatički i predeoni pristupi.

Ovaj model ne predstavlja opšti metod, on se može primeniti na osobinama regionalnih predeonih sklopova, u zavisnosti od dostupnih informacija i od nosioca (Sl.5). Glavni faktor kod kartiranja sklopova na regionalnom nivou indukovano je kvalitetom identifikacije tipova predela.



Sl. 4 Radni model za definisanje predeonih sklopova određene oblasti



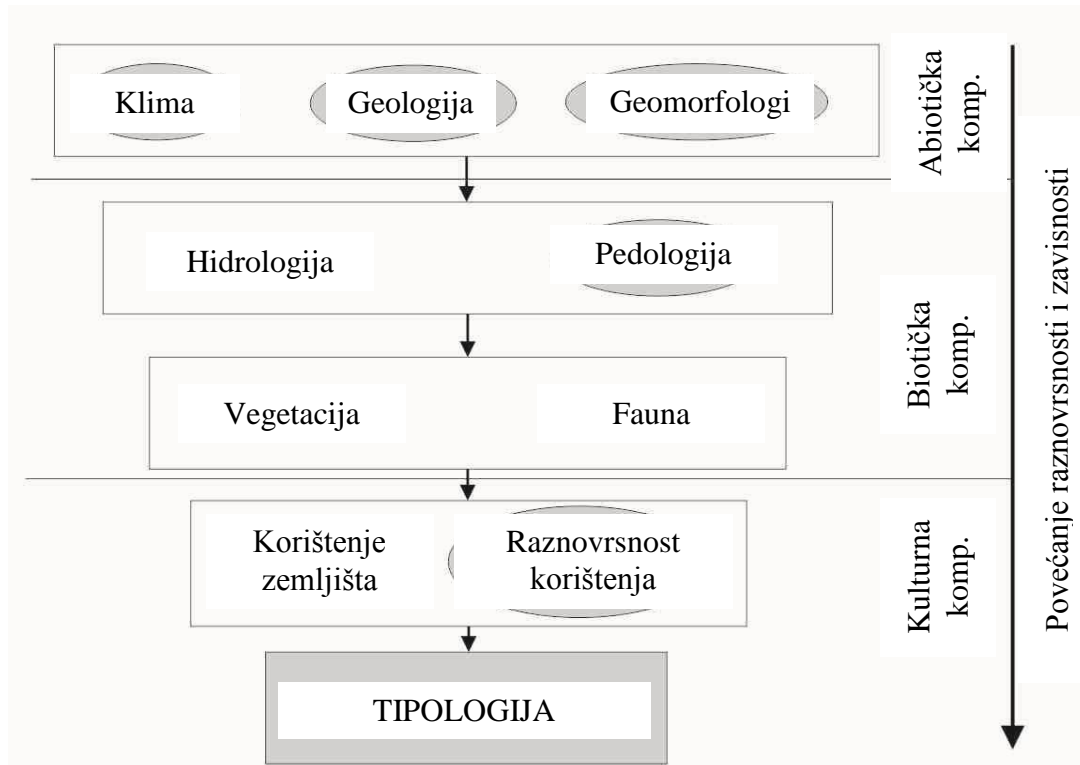
Sl. 5 Opšta radna šema za definisanje predeonih sklopova

Predeli se mogu klasifikovati u zavisnosti od niza osobina (Dincă, 2005): *po stanju stabilnosti i ravnoteže* (stabilni predeli, relativno uravnoteženi predeli, nestabilni predeli), *po teritorialnom odnosu između predela* (dobro individualizovani predeli, predeli sa elementima preplitanja, predeli koji su integrisani u druge predele), *po načinu samoregulacije* (predeli sa normalnom samoregulacijom, predeli sa oskudnom samoregulacijom, predeli koji se veštački održavaju), *po načinu pretrpljene veštačke promene* (predeli kod kojih je hidrografska komponenta veštački izmenjena, predeli kod kojih je topografska komponenta veštački izmenjena, predeli kod kojih komponenta zemljišta veštački izmenjena), *po ponašanju sistema* (predeli u ravnoteži, predeli kod kojih je veoma izražena erozija zemljišta, predeli kojima je potpuno izmenjen izgled), *po socijalnoj dinamici* (predeli sa rastućom socijalnom dinamikom, predeli sa stacionarnom socijalnom dinamikom, predeli sa opadajućom socijalnom dinamikom).

Metodologija identifikacije i klasifikacije predela je veoma složena (Sl. 6), kriterijumi za razgraničenje i odvajanje tipova i podtipova predela su raznovrsni, kako objektivne tako i subjektivne, strukturalne i funkcionalne prirode, prostorno – vremenske, i ne u zadnje vreme, estetske (Călin, 2011; Ciocănea, 2013).

Takođe, bilo koja osobina određenog predela koja ga izdvaja od ostalih, može da predstavlja kriterijum za klasifikaciju, osim onih koji su ranije nabrojani o koja treba što više da se približi objektivnoj realnosti, koja je specifična bilo kom obrađenom teritorijalnom stanju (Ciocănea, 2013).

Strukturalne osobine. Struktura predela sastavljena je od stabilnih i komponenti koje se ponavljaju, koje se mogu udruživati u prostorno – vremenskim konfiguracijama. Na tradicionalan način, pojam strukture odnosi se na oblik organizovanja i prostornog raspoređivanja geografskih elemenata i pojava (Drăguț, 2000). Struktura predela je velikim delom izgrađena po morfološkim kriterijumima koji prate oblik, tip i teksturu, a sa druge strane izgrađena je i od sadržajnih elemenata iste (prirodnih i/ili antropogenih) (Ciocănea et al., 2011). Moguće je na ovaj način izdvojiti: homogene (jednolične) i heterogene prostore (koji su u suprotnosti sa homogenim prostorom, odlikuju se prostorom koji se razlikuje sa unutrašnošću i/ili prema nekom drugom prostoru u okviru istog sistema).



Sl. 6 Nivoi odnosa komponenti koji omogućuju identifikaciju predeonih tipova (obrada po Múcher et al., 2003, citirano kod Ciocănea, 2013)

**Funkcionalne osobine** odnose se na funkcije koje ispunjava određena teritorija. Korisne, pogotovo kod analize antropičkih predela, one omogućuju klasifikaciju predela u zavisnosti od funkcionalnih oblasti analizirane površine.

Ove oblasti se prepliću na nivou teritorije tako da možemo da razlikujemo oblasti sa različitim funkcijama: poljoprivredne, transportne, industrijske, turističke, itd. (Ciocănea, 2013). U navedenom kontekstu, *ekonomski faktori* imaju značajnog uticaja po pitanje predela, oni opravdavaju funkcionalnu dinamiku određenog naselja kao i prostorno organizovanje u kontekstu evolucije sektora delatnosti koji su prilagođeni politici teritorijalnog planiranja u određenom trenutku. Analiza ekonomskog okruženja, u meri je da objasni neprestanu reorganizaciju prostora nastalu usled potreba ljudskih zajednica (Jucu, 2010).

**Prostorno – vremenske osobine** urbanih predela tiču se organizovanja prostora uz poštovanje faktora vreme, oblika i geografskog položaja kao i modela teritorijalnog

proširenja. Posredstvom hronoloških analiza važeće su informacije o postojanju i prikazu predela, kao i informacije po pitanju ličnih načina pod kojima predeo evoluiše kao sistem. Proučavanje istorijskih perioda kao i načina života, od predivremenog perioda pa sve do današnjih dana u meri je da ilustruje način na koji su se prethodna nasleđa integrisala u sadašnjost, stvorivši staništa, modele i određene predele koji su stalno pod belegom i uticajem dinamike ljudskog društva (Jucu, 2010).

Zasebna i važna osobina sastavljena je od *fenologije predela*, koja je veoma korisna kod procene estetske dinamike predela. Estetika predela predstavlja važan element po pitanju procene predela u zavisnosti od saglasnosti i ritmičnosti godišnjih doba (Niculae, 2012) usklađena sa vrednošću kulturnog identiteta istoga.

### **Klasifikacija tipova predela koji su identifikovani u okviru dva analizirana zaštićena područja prirode**

Identifikacija, karakterizacija i prioritetnost tipova predela koji su svojstveni za navedena dva analizirana zaštićena područja, odnosno Park Prirode *Porțile de Fier* i Nacionalni Park *Derdap*, podrazumeva jedan složeni pristup, pošto predeli, sami po sebi, praktično materijalizuju prostorne i vremenske interakcije sastavnih elemenata prirodnog okruženja sa ljudskim aktivnostima.

Tipovi identifikovanih ruralnih i urbanih predela, definisanih fizičko – geografskim, ekonomskim i demografskim faktorima uticaja, mogu se uvrstiti u tri kategorije predela koji su karakteristični ovoj oblasti: *prirodni predeli, antropizovani predeli i antropični predeli* (Mac, 1990).

U ovoj studiji, analizirani su predeli koji daju specifičnu notu navedenim analiziranim područjima prirode, koji su individualizovani u odnosu na ostala postojeća zaštićena područja na regionalnom nivou (Sl. 7):

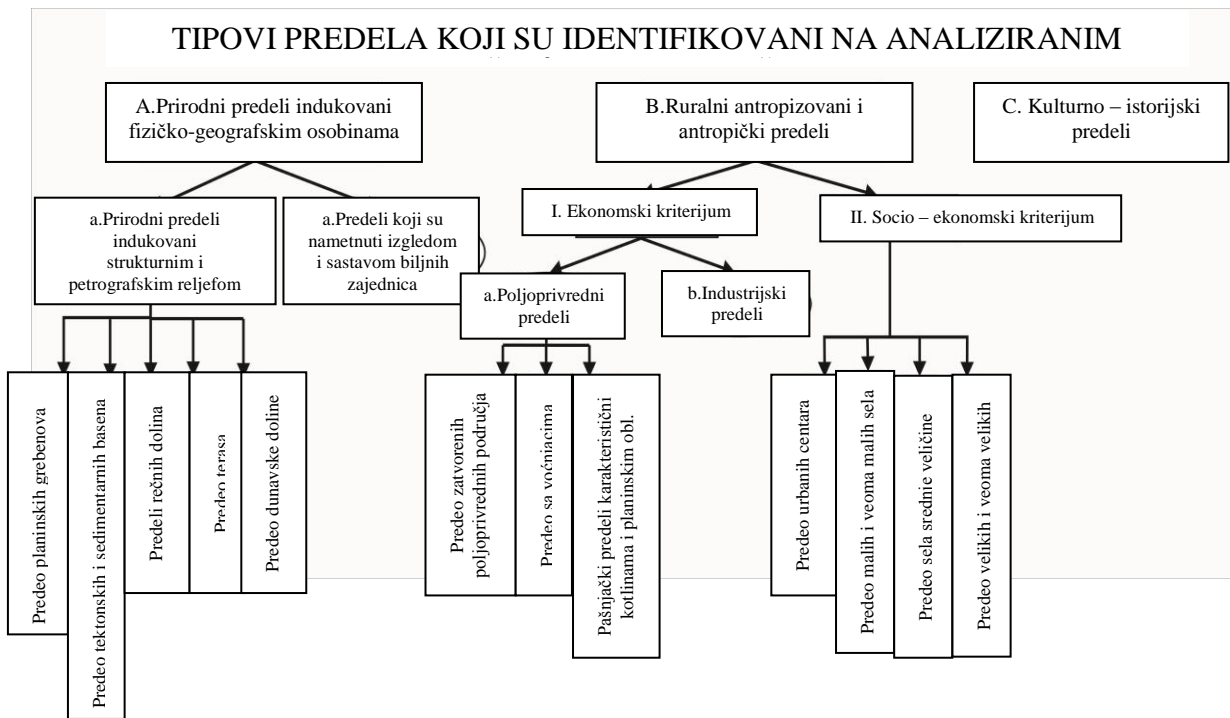
#### **A. Prirodni predeli indukovani fizičko – geografskim osobinama**

Karakteristika predela koji spadaju u ovu kategoriju je nedostatak važnijeg ljudskog uticaja na komponentu okolne sredine. U određenim slučajevima postoje samo tragovi ljudskih delatnosti koji nisu uticali po strukturu i prvobitan izgled predela.

Identifikovano je više podtipova prirodnih predela:

##### **a. Prirodni predeli koji su nametnuti strukturalnim i petrografskim reljefom**

Geološki i litološki mozaik koji je projektovan raznolikošću oblika reljefa, utiskuje niz kvantitativnih i kalitativnih osobina i na ovaj način individualizuje brojne podtipove prirodnih predela. Među njima se ističu:



Sl. 7 Tipovi predela koji su identifikovani na teritoriji dva analizirana zaštićena područja

### **Predeo planinskih grebenova**

Ovaj tip predela individualizovan je planinskim grebenovima planine Lokva (sastavljena od kristalizovanih stena, primesa granita i sedimentarnih stena, krečnjaka), planina Alamaža, južnih padina planine Mehedinc (Park Prirode *Porțile de Fier*) i grebenovima planina Liškovac i Miroč (Nacionalni Park *Đerdap*).

U okviru *planina Lokve*, u krečnjačkoj oblasti, predeli se karakterišu širokim grebenovima i karstnim poljima (karstno polje kod Sfânta Elena). U okviru planine Lokva, posebna osobina planinskih predela data je i prisustvom magmatskih stena – banatita.

Litološki sastav *planina Almaža* (kristalizovane stene, sedimentarne i magmatske) materijalizuje se kompleksnim predelom koji se karakteriše prisustvom krečnjačkih litica i vrhova, kanjonima, brojnim pećinama, pseudo-vulkanskim reljefom, kotlinama, koji ovom području pružaju određeni stepen originalnosti.

*Planine Mehedinca* izdvajaju se predelima kojima dominiraju blagi brdski grebeni, sa brojnim dubokim dolinama koje obrazuju prave kanjone u krečnjačkim zonama.

U slučaju Nacionalnog Parka *Đerdap*, predeo planinskih grebenova predstavljen je strmim krečnjačkim liticama Velikog i Malog Štrbca (Sl.8).

### **Predeo tektonskih i sedimentarnih basena**

Dobro su izraženi u okviru predela, pre sveg zbog svog brdovitog izgleda koji je pod brojnim poljoprivrednim površinama kao i većom gustinom ljudskih naselja. U okviru ovog tipa predela ističu se sledeće važne jedinice: Moldavska Kotlina, Ljupkovska Kotlina (prožeta brdskim reljefom), Donjemilanovačka Kotlina, tektonski basen Dubova, Kotlina Ogradena – Oršava, Severinska Kotlina, Donjemilanovački i Ljupkovski baseni, itd.





Sl.8 Treskovac – riolitski dom (a); Zaravan Veliki Čukar i vrh Veliki Štrbac (b)

### **Predeo tektonskih i sedimentarnih basena**

Dobro su izraženi u okviru predela, pre sveg zbog svog brdovitog izgleda koji je pod brojnim poljoprivrednim površinama kao i većom gustinom ljudskih naselja. U okviru ovog tipa predela ističu se sledeće važne jedinice: Moldavska Kotlina, Ljupkovska Kotlina (prožeta brdskim reljefom), Donjemilanovačka Kotlina, tektonski basen Dubova, Kotlina Ograđena – Oršava, Severinska Kotlina, Donjemilanovački i Ljupkovski baseni, itd.

### **Predeli rečnih dolina**

Sreću se u velikim dolinama poput doline Nere, doline Radimne, doline Ljuboražde, doline Berzaske, doline Širine, doline Kamenice, itd., u okviru Parka Prirode *Porțile de Fier* i doline Porečke, dolina Kosovica, Brnjička Reka, Dobranska Reka itd. u okviru Nacionalnog Parka *Derdap*. Područja pod rečnim dolinama brojnija su u Parku Prirode *Porțile de Fier*, prvenstveno u donjoj trećini vodenih tokova istih, u delu u kojem se ulivaju u Dunav ili u sedimentarnim basenima koji su presećani navedenim vodenim tokovima (Tetelea, 2005).

Specifičnost ovog tipa predela ispoljena je širim i raznolikim rečnim dolinama a dinamika rečnog korita prožeta je nizom oblika koji su svojstveni za rečne doline: meandri, napuštena rečna korita, itd.

Deo dunavske doline kao i određene rečne doline pritoka Dunava pretrpele su velike promene time što su postale odlagalište jalovine iz obližnjih rudnika (Moldova Nouă) ili odlagališta građevinskih materijala (Moldova Veche, Svinjica – Starište, Brnjica), uglja (Tisovica).

Danas, početni predeo je gotovo sasvim nestao zahvaljujući potpanju ogromnih površina, vodom hidroakumulacionog jezera *Porțile de Fier-Derdap 1*.

### **Predeli sa terasama**

Ovaj tip predela predstavljen pleistocenskim stenama, odnosno skladištima šljunka, peska i gline. Prisutniji je u oblasti kotlina oba zaštićena područja (na primer, Ljupkovska Kotlina). Na terasama su smeštena ljudska naselja ili poljoprivredne površine, koje i te kako ističu posebnost predela.

### **Predeo koji je indukovan dunavskom dolinom (Dunavska Klisura)**

Tok Dunava stvorio je poseban predeo (Sl.9) na području dva analizirana zaštićena područja. Dunav je pružio posebnu ličnost istima. Reč je o najdužoj i najviše proučavanoj klisuri Evrope – Dunavskoj (Đerdapskoj) Klisuri, proučavanoj kako srpskih i rumunskih istraživača, tako i od istraživača drugih nacionalnosti.

U zavisnosti od litološkog sastava i geološke strukture, dunavska dolina koja se proteže u oblasti dva zaštićena područja, sukcesivno menja svoj izgled, širi se ili sužava. U okviru Parka Prirode *Porțile de Fier*, od ulaska Dunava na teritoriju Rumunije (najzapadniji deo Parka Prirode *Porțile de Fier*) smenjuju se sledeći delovi: Dolina Nere - Dolina Râlii, suženje, Kotlina Moldova Nouă, deo koji se nalazi između Belobreške i sela Coronini, Klisura Coronini - Alibeg, Ljupkovska Kotlina, Klisura Berzaska - Greben, deo Greben- Plaviševica, Dunavski Kazani, Kotlina Ogradena - Oršava, koja se nastavlja Klisurom Vrčorova - Gura Văii (Posea et al, 1963). U Nacionalnom Parku Đerdap, identifikovani su sledeći delovi: Golubačka Klisura, Ljupkovska Kotlina, Klisura Gospodin Vir, Donjomilanovačka kotlina, Klisura Velikog i Malog Kazana, Oršavska Kotlina i Sipska Klisura (Stanković, 2002).



Sl. 9 Dunavska Klisura kod Velikih Kazana, pogled sa Velikog Čukara (a, b)

### **b. Predeli koji su nametnuti izgledom i sastavom biljnih zajednica.**

#### **Šumski predeli**

Prostorni raspored i osobine tipova biljnih zajednica (njihova fizionomija) koje rastu u dva zaštićena područja, nametnuo je izdvajanje i individualizaciju raznolikog skupa tipova predela. Najvažniji su predeli sastavljeni od šumskih zajednica, koji se prostiru duž obe dunavske obale.

Pripadnost ovog tipa predela prirodnim predelima je opravdana, pošto raspored i sastav površina koje su pod šumama predstavlja važan indikator prirodnosti određene teritorije, čak iako je veliki deo sadašnjih šuma izmenjen ili je struktura istih izmenjena i služi isključivo kao zaštita hidroakumulacionog Porțile de Fier – Đerdap 1.

**Šumski predeli**, skoro su celokupno prekriveni listopadnim šumama (u manjim delovima u mešavini sa autohtonim četinarima, slučaj crnog banatskog bora na lokalitetu Čoaka Bori, ili koje su zasađeni – kod doline Tisovice, itd.) (Sl. 10,a).

U okviru ove kategorije, pored šumskih predela, moguće je izdvojiti još jedan podtip prirodnog predela koji je modelovan florističkim sastavom biljnih zajednica koje ga sačinjavaju, odnosno **predeo sastojina tipa šibljaka** (Sl.10,b). Navedene termofilne šibljačke zajednice predstavljaju tipičnu biljnu zajednicu karakterističnu Dunavskoj Klisuri a nastanak iste duguje se krčenju nekadašnjih termofilnih šuma od čega je preostao samo žbunasti i polužbunasti sloj i zeljaste biljne vrste. Karakteristične biljne zajednice tipa šibljaka, sastavljene su od hrasta medunca, belograbića, crnog jasena, jorgovana, ruja, itd. (Călinescu et al, 1964; Matacă, 2005).



Sl. 10 Šumski predeo- plantacija crnog banatskog bora na lokalitetu Cioaca Borii (a); biljna zajednica tipa šibljaka (b)

Poseban podtip predela su i **pošumljeni pašnjaci**, međutim, pošto su u zadnje vreme pod udarom sve veće fragmentacije, sve ih je teže uočiti na planini Lokvi i Alamažu.

## **B. Antropizovani i antropični ruralni predeli**

**I.** Prvi kriterijum koji je korišten za identifikaciju i dodelu prioriteta tipovima antropizovanih i antropičnih predela je **ekonomski** kriterijum.

### **Tipovi poljoprivrednih predela, nastalih usled načina korištenja zemljišta**

U zadnja dva veka, oblici ljudskog pritiska na životnu sredinu su postali sve raznovrsniji i istovremeno učestaliji. Velike površine koje su nekada bile pod gustim šumama ili pod prirodnim livadama zamenjene su poljoprivrednim površinama i voćnjacima (Peršu i Nancu, 2009). Odvijanje poljoprivrednih aktivnosti bilo je uslovljeno prirodnim faktorima, koji su se izmenili sve većom učestalošću demografskih, socio – ekonomskih i tehničkih faktora (Cândeia i Isbașoiu, 1999).

U oviru dva analizirana zaštićena područja, poljoprivredne površine ne zauzimaju veliku površinu, iako je prisustvo seoskih naseobina izraženo. Obradive površine su prevashodno izmeštene duž kotlinskog dela dunavske doline a takođe i u većem delu rečnih dolina, pritoka Dunava, kao i na visoravnima izmeštenim duž planinskih grebena (poprilično fragmentisane).

Identifikovani su sledeći tipovi predela u zavisnosti od načina korištenja zemljišta:

### **Predeo obradivih površina**

Zauzima relativno male površine administrativno – teritorijalnih jedinica (Sikevica, Coronini, Grnic, Berzaska, Golubac, Donji Milanovac, Kladovo), prostire se i u oblasti



kotlina (Moldova Nouă, Ljupkova, Donji Milanovac), na dunavskim terasama i u okviru planinskih visoravni (Sfânta Elena, Grnic, Bigar), a odlikuje se prisustvom plodnog zemljišta i povećanim stepenom vlažnosti (Sl. 11).



Sl. 11 Tereni pod oranicama: Karstno polje Grnic (a) I Sveta Elena (Rumunija) (b)

### **Predeli pod voćnjacima**

Predeli pod voćnjacima razmešteni su u području u kojem se prostiru voćnjaci, prevashodno sastavljeni od jabuka i šljiva, karakteristični za kotline, doline kao i za blago nagnute planinske padine.

### **Agro-pastoralni predeli karakteristični planinskim visoravnima i kotlinama**

Ovaj tip predela sreće se prevashodno na području seoskih naseobina dva navedena zaštićena područja. Površine pod pašnjacima i livadama proširene su u zadnjih sto godina nauštrb šuma, a takođe, na uštrb napuštenih voćnjaka područja Parka Prirode *Porțile de Fier* (Sl. 12).



Sl. 12 Ctan- Bazjam (a) i u dolini Ribiša (b)

Delatnost uzgoja domaćih životinja, na području dva zaštićena područja, od pamtiveka je predstavljala jednu od glavnih aktivnosti stanovnika Dunavske Klisure. Karakteristično je prisustvo salaša koji predelu daju karakterističan izgled i identitet.

## Tipovi predela koji su nastali aktivnošću sekundarnog sektora (Industrijski predeli)

Industrijske aktivnosti koje su se odvijale u dva zaštićena područja individualizovali su niz novih predela, koji su opisani istaknutom raznolikošću i smanjenim prostornim rasporedom.

### Industrijski predeo

Prisutan kako u ruralnoj tako i u urbanoj sredini, ovaj tip predela ima različite uzroke i prostornu dinamiku koju su nametnuli socio – ekonomski periodi kroz koje su prošla oba zaštićena područja.

Nestanak industrije u Rumuniji i Srbiji, uočava se i objašnjava i preko rezidualnog industrijskog predela bivših rudnika bakra (Moldova Nouă, Majdanpek) (Sl. 13) ili rudnika uglja (Ejbental, Baia Nouă, Cozla), kaolina (Sikevica), serpentinita (Berzaska, Svinjica), obojenih glina (Coronini).



Sl. 13 Rezidualni industrijski predeo bivših rudnika neželjeznih metala iz Nove Moldave (a) i Majdanpeka (b)

Ovome se dodaju i kamenolomi iz doline Serakove (sa stanicom za obradu iz Doline Černe), kamenolimi doline Starište sa odlagalištem iz Svinjice, itd. Pored navedenih eksploatacija, postojala su i brojna mesta za obradu poput: stanice za obradu kvarca (Ponikova), stanica za obradu kamena (Ljuborazda), preduzeće za obradu ruda koje ne sadrže gvožđe (Oršava) i koje su ostavile svoj pečat po pitanju industrijskih predela.

U ovom trenutku, velikog zamaha je uzela ekstrakcija peska, šljunka, građevinskog kamena. Najvećim delom radi se o kamenolomima (Sl. 14).

Industrijski predeo se upotpunjuje i lučkim aktivnostima iz Oršave, Drenkove, Moldova Nouă (brodogradilišta, delatnosti utovara i istovara primarnih sirovina, metalni otpad, itd.).

Rezidualni industrijski predeo, na putu da se pokrene, je i područje Tisovice sa lukom za utovar uglja iz rudnika Baia Nouă i Ejbental.

Energetska industrija zastupljena je Energetskim sistemom Porțile de Fier – Đerdap 1. Hidrocentrala je predelu dala karakterističnu notu još od 1969 godine (Sl. 15,a).

Zadnjih godina, predeo kojeg je doneo energetski sistem počeo je da se usložnjava, pre svega, izgradnjom i puštanjem u rad parkova sa vetrenjačama (jedan od parkova je

lokalizovan na karstnoj zaravni Sfânta Elena, a reč je o obnovljivom izvoru energije (Sl. 15,b).



Sl. 14 Aktivnost eksploatacije građevinskog materijala (a) i površinska eksploatacija sa područja naselja Gura Văii (Park Prirode Porțile de Fier)



Sl. 15 Brana hidrocentrale “Porțile de Fier – Đerdap 1” (a); Platforma sa vetrenjačama na administrativno – teritorijalnom području Coronini, selo Sveta Elena (Rumunija)

**II.** Drugi kriterijum koji se koristi za definisanje ruralnih antropizovanih ili antropičkih predela je kriterijum predstavljen **socio – demografskim faktorima**

Demografski faktor predstavlja suštinski element okvira ruralnog i urbanog predela i čvrsto je povezan sa prirodnim faktorima i ekonomskom komponentom (Perșu i Nancu, 2009). Demografske promene (Drăguț et al, 2006) u dva zaštićena područja, nametnute su, u prvom redu, izgradnjom hidroakumulacionog jezera Porțile de Fier – Đerdap 1, a u drugom redu razvojem rudarskih aktivnosti kojoj je bila neophodna brojna radna snaga.

Analizirajući demografsku veličinu ruralnih i urbanih naselja, morfostrukturne i funkcionalne osobine kao i njihov geografski raspored, identifikovani su sledeći tipovi ruralnih predela (nametnute pre svega izgledom samog staništa):

#### **Predeo urbanih centara**

U okviru Parka Prirode *Porțile de Fier* i Nacionalnog Parka *Đerdap*, osobinu ovog tipa predela nameću sledeći urbani centri: Orșava, Moldova Nouă, Majdanpek i Donji Milanovac. Grad Drobeta Turnu Severin smešten je izvan parka, a samom parku pripadaju samo određene površine administrativne teritorije navedenog grada (Gura Văii, Dudașu Schelei i Bahna).

### **Predeo malih i veoma malih sela**

Ovom tipu predela pripadaju seoska naselja čiji je broj stanovnika manji od 500. U ovu grupu spadaju: Kršje, Zasloni, Dolina Ravenska, Ejbental, Brnjica, Petrovo Selo itd.

**Predeo sela srednje veličine**, istaknut naseljima čiji je broj stanovnika od 500 do 1000: Dobra, Boljetin, Mosna, Golubijne, Tekija, Novi Sip, Požežena, Svinjica.

### **Predeo velikih i veoma velikih sela**

U ovu kategoriju, uključena su sela kod kojih je broj stanovnika veći od 1000. U ovu grupu spadaju: Ješelnica, Berzaska, Coronini, Sikevica.

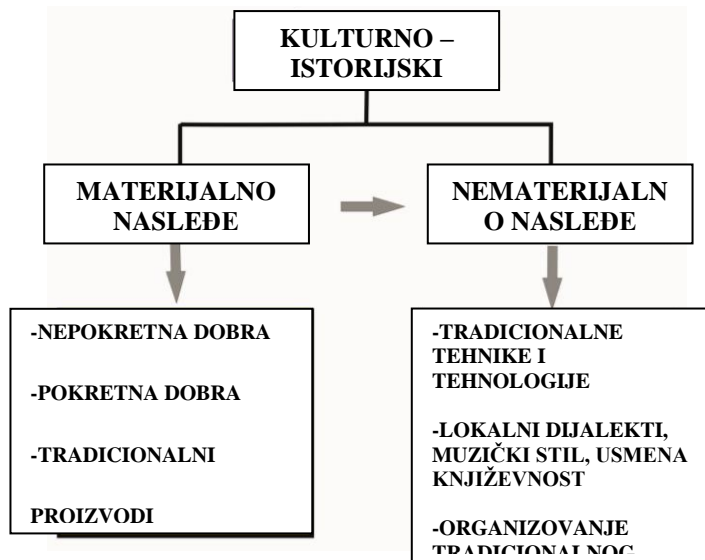
**C. Kulturno – istorijski predeli** predstavljaju zasebnu kategoriju predela i definisani su raznolikošću i količinom materijalnog i nematerijalnog nasleđa (Schreiber et al, 2008), komponenti koje određenoj seoskoj ili urbanoj naseobini daju notu posebnosti i identiteta (a u vezi sa dva analizirana zaštićena područja).

Kulturno – istorijski predeli su definisani nizom komponenti koje su grupisane u: istorijske spomenike, arheološka nalazišta, verske spomenike, memorijalne domove, etnografske i folklorne elemente, elemente baštine, itd.

Podaci iz stručne literature, usklađeni sa terenskim istraživanjem, omogućili su klasifikaciju i karakterizaciju navedenih elemenata materijalnog i nematerijalnog nasleđa (Sl. 16).

**Materijalno nasleđe**, nazvano i vidljivo nasleđe, predstavlja deo kojeg je lako prepoznati u oblasti kulturno – istorijskog predela.

Izgrađeno nasleđe je upotpunjeno i drugim elementima od neprocenjive vrednosti i upotpunjuje baštinu kulturnog nasleđa elementima koji su specifični analiziranom području. U ovu kategoriju uključena su zdanja istorijski spomenici, arheološki lokaliteti, mala utvrđenja, ruševine, tornjevi, zdanja od arheološke vrednošću, tradicionalna domaćinstva, zanatski predmeti, itd. (Sl.17).



Sl. 16 Komponente ruralnog nasleđa (obraćeno po Grigorovski et al., 2007)





Fig. 17 Tradicionalni salaši na području sela Svinjica (a); Tradicionalne kuće smeštene na području arheološkog nalazišta Lepenski Vir

U Nacionalnom Parku *Đerdap*, identifikovani su kulturno – istorijski spomenici koji potiču još od Neolita. Ovde možemo spomenuti arheološko nalazište i muzej Lepenski Vir, koji su smešteni na jednoj od dunavskih terasa (Sl. 18, a). Lepenski Vir je priznat na evropskom nivou kao jedinstveni kulturni centar od neprocenjive vrednosti (Srejić, 1969), i smatra se najstarijom stalnom naseobinom ovog dela Evrope. Predeo koji ga obuhvata predstavlja važnu atrakciju ovog zaštićenog područja.

Arheološko nalazište Hajdučka Vodenica, smešteno podno Malog Štrpca, predstavlja veoma važno nalazište pre svega zbog nasleđa ostataka antičkih zgrada i keramike. Tragovi preistorijskog perioda otkriveni su u Pečkoj, blizu Velikog Štrpca, kao i u blizini naselja Mrfija - Mosna, pored Porečke reke. Predmeti i dokazi iz bronzanog doba nađeni su i u naseljima Velika Greda, Tekija, itd.

Važan predeoni elemenat predstavlja i Tabula Traiana, mermerna ploča sa natpisom na latinskom jeziku, podignuta u čast imperatora Trajana, za smeli poduhvat probijanja puta kroz Dunavsku (Đerdapsku) Klisuru.

Elementi materijalnog nasleđa predstavljeni su i rimskim utvrđenjima otkrivenim u Malom i Velikom Golubincu, Gradcu i Malom Gradcu. Suštinski elemenat kulturno – istorijskog predela predstavljen je Golubačkom Tvrđavom (Sl. 18,b), koja se spominje već u XIV-og veku, smeštenom na krajnjem zapadnom delu zaštićenog područja.

Kastrum Dijana predstavlja najveće i najočuvanije postojeće rimsko utvrđenje, strateški izmešteno i izgrađeno u doba cara Trajana.



Sl. 18 Arheološko nalazište “Lepenski Vir” (a); Golubačka Tvrđava (b)



U Rumuniji (Park Prirode Porțile de Fier), elementi kulturno – istorijskog nasleđa predstavljani su različitim otkrićima iz doba paleolita i neolita, kao i dokaza koji potvrđuju naseljavanje ovog područja još od pradavnih vremena: utvrđenja, manastiri i crkve, tradicionalne kuće, vodenice, itd.

Najstariji tragovi ljudskih naseobina datiraju još od paleolita. Najpoznatija arheološka nalazišta su Sikevica, Gornja, Dubova i ostrvo Ada-Kale (danas potopljeno), kao i niz pećina smeštenih u nedrima krečnjačkog masiva Veliki Čukar. Arheološko nalazište kod Schela Cladovei iznelo je na videlo tragove najstarije stalne ljudske naseobine Evrope (CCMESI, 2004).

Utvrđenja koja su izgrađena u rimsko doba, duž Dunavske Klisure, upotpunjuju ovaj tip predela (Moldova Veche, Coronini, Požežena). Brojni ostaci nekadašnjih utvrđenja mogu se i danas videti a samom kulturno – istorijskom predelu udahnuju posebnu notu (Drenkova, Divić, Požežena, Tri Kule- Sl. 19,a, Ladislavljeva Tvrđava – Sl. 19,b, Lyika).



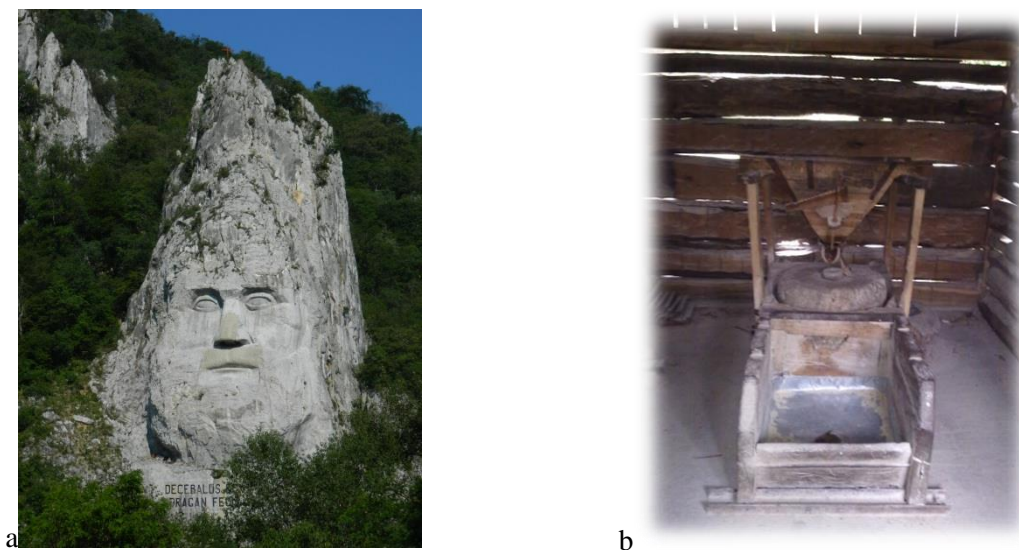
Sl. 19 Ostaci Trikule Tvrđave (a); Ostaci Ladislavljeve Tvrđave, opština Coronini (b)

Materijalno nasleđe upotpunjeno je i značajnim brojem manastira i crkava: Manastir Vodica, Manastir Sveta Ana (Sl. 20,a), Manastir Mrakonja, Manastir Bazjani (Sl. 20,b), Katolička Katedrala iz Oršave, itd.



Fig. 20 Manastir Sv. Ana, Orșava (a); Manastir Bazjani (b)

Navedeni elementi velikog nasleđa (veća nepokretna dobra), upotpunjuju se elementima malog nasleđa: kamenovi branici, sistemi za odbranu, krstovi, trojice, vodenice, biste, komemorativne ploče, široko rasprostranjene i raznolike (Sl. 21, 22).



Sl. 21 "Decebalov lik" isklesan u krečnjakovj steni (a); Vodenica sa čuturom, Dolina Sikevice

Privatni prostori, doprinose uobličenju identiteta lokalnih zajednica i predstavljaju komponentu materijalnog nasleđa, koje je individualizovano u privatnom i društvenom životu, materijalizovan posebno načinom organizovanja porodice, različitih elemenata koje su u vezi sa porodičnim pamćenjem: fotografije, dokumenta, nameštaj, itd. (Niculae, 2011)

Važan element materijalnog nasleđa predstavljaju i tradicionalni proizvodi i zanati, koji su svrstani i analizirani kao sastavni deo seoskog života (obuća, odeća, nakit, alati, uzgoj domaćih životinja, proizvodi od drveta, stakla, metala, tkanine, keramika).



Fig. 22 Угаљ пећи- u Nacionalnom Parku Đerdap

**Nematerijalno nasleđe** sastavljeno je od sveukupnosti nematerijalnih dobara, koje su neopipljive i specifične određenom području a materijalizovane u predelu. Društveni život se ističe velikim brojem običaja i lokalnih proslava, festivala, sajмова, pijaca i trgovačkih aktivnosti, važnih kako za lokalni tako i za nacionalni nivo.

Lokalne zajednice, specifične za analizirano područje, okarakterisane su svojom ličnom društvenom kulturom, predstavljenom preko usmene književnosti, muzike, folklornih

igara, tradicionalnih narodnih nošnji, muzičkih instrumenata, ukotvljuju u istorijskom vremenu, identitet analiziranog područja.

Kao primer specifičnih sadržajnih elemenata Parka Prirode *Porțile de Fier* i Nacionalnog Parka *Đerdap* ističemo: Festival podunavskih sela (Svinjica), Festival nacionalnih manjina (Bigar), Zavetine – seoske proslave, Sinovi sela (Ilovica), narodna verovanja podunavskih sela Nacionalnog Parka *Đerdap* (vodeno mitsko biće zvano Kemdža).

## 2.3 Izrada postupaka za procenu predeonih elemenata po višestrukim razmerama

### Vizuelna procena stanja prirodnih predela područja Parka Prirode *Portile de Fier* i Nacionalnog Parka *Đerdap*

U rumunskom zakonodavstvu, predeo je definisan kao područje specifične strukture i osobina u kojem se prirodni i antropičko – kulturni elementi prepliću, interakcionišu i međusobno uslovljavaju (Zakon 345/2006). Rezultat navedenih odnosa shvaćen je od stanovnika kao područje sa homeogenim osobinama, koje može da ponese i element jedinstvenosti. Izveštavanje na način percepcije predela kako je shvaćen od ljudskog faktora postaje takoreći suštinsko kada je reč o analizi predela.

Vizuelna procena stanja predela predstavlja kalitativni metod analize, *in situ*, kojim se ostvaruje prenos sa nivoa subjektivne percepcije predela na objektivni nivo (Pătru-Stupariu 2011). Procena podrazumeva kvantifikaciju svakog predeonog elementa, kojem se dodeljuje numerička vrednost u zavisnosti od gradacije stanja ili važnosti. Rezultat predstavlja podelu predela u skladu sa Evropskom Konvencijom o Predelu (Tabela 3).

Procena se obavlja popunjavanjem obrasca za predeonu procenu. Obrazac je potrebno popuniti u skladu sa realnim stanjem na terenu. Na ovaj način, svaki analizirani parametar  $V_P$  (Prilog, slova A→G) poseduje po jednu pripadajuću promenljivu  $X$  ( $V_{PX}$ ). Ukoliko je promenljiva tipa 1, odgovarajuća vrednost  $V_{PX}$  jednaka je aritmetičkoj sredini bodova promenljive koja je zabeležena u bodu za procenu. Ako promenljiva pripada tipu 2, koristi se sledeća formula

$$V_{PX} = f_{PX} * \sum_{Y \text{ tipa 1}} V_{PY}$$

kod koje:  $V_{PX}$  –promenljiva koja pripada analiziranom parametru (primer: u slučaju *Reljefa*, promenljive su *Tip*, *Podtip*, *Aktuelni procesi*);  
 $f_{PX}$  je umnožavajući faktor promenljive  $X$  parametra  $P$   
(primer: Vrednosti 1, 0,5, 1,5, itd.)  
 $V_{PY}$ - bodovi za promenljivu  $V_{PX}$

Bodovi se izračunavaju sabiranjem, a dobija se vrednost  $V_P$  koja je odgovarajuća za parametre od **A** do **G**.

$$V_P = \sum_X V_{PX}$$

kod koje:  $V_P$  – analizirani parametar (*Reljef*, *Vodne površine*);  
 $V_{PX}$  – promenljiva koja pripada analiziranom parametru (primer: u slučaju *Reljefa*, promenljive su *Tip*, *Podtip*, *Aktuelni procesi*);

Krajnja vrednost  $V$  razmatrane radne tačke, predstavljena je prosečnim vrednostima dobijenih vrednosti za svaki parametar ponaosob:

$$V = (\sum_P \mu_P * V_P) / \sum_P \mu_P,$$

în care:  $V$ - ukupna vrednost bodova koji je dobijen u radnoj tački;

$\mu_1 \dots \mu_n$  predstavlja udeo parametara  $V_P$  ;

$\sum_P \mu_P$  – svota udela parametara.

### Radne etape

1. Utvrđivanje lokacije na kojoj će biti primenjen obrazac za određivanje stanja predela.

Pre odlaska na teren, utvrditi broj mesta za osmatranje, koje je potrebno rasporediti relativno uniformno čitavom površinom parka, u skladu sa prisustvom tipova identifikovanih predela. Potrebno je uzeti uobzir primenu dovoljnog broja obrazaca za oblasti kod kojih je heterogenost predela povećana, kako bi mogla da se obuhvati složenost istih. U cilju procene stanja kvaliteta prirodnih predela neophodno je da se obrasci koriste na mestu sa najvećom preglednošću područja (vidikovci).

2. Primena obrazaca na terenu i beleženje predeonog snimka.
3. Izračunavanje postignutih bodova i smeštanje analiziranog predela u neku od kategorija .

Dobijenu vrednost treba smestiti u neku od dole navedenih klasa:

Tabela 3 Klase predela - interval prisajedinjenih vrednosti

Vrednost $V$	Klasa predela
0-20	Degradovan
21-50	Običan
51-65	U dobrom stanju
66-80	U vrlo dobrom stanju
80-100	Izuzetno dobro očuvan

Podela na klase od izuzetne je važnosti prilikom utvrđivanja vrednosti stepena očuvanja predela, vrednosti nasleđa i predstavlja jednu od glavnih linija vodilja za nastavak strategije uređivanja predela.

### Prilog

#### A. Reljef

Ukupno bodova	Promenljiva $x$	Vrednost	Bodova	$f_{PX}$	Tip
	Tip (A)	Planina			1
		Klisura			
	Podtip (B)	Planinski greben		1	2
		Klisura		1	
		Planinska dolina		0,5	
		Zaliv		0,5	
	Aktuelni procesi (C)	Nedostaje		1	2
		Smanjeno prisustvo		0,5	
		Izraženo prisustvo		-0,5	

## B. Vodena površina

Ukupno bodova	Promenljiva x	Vrednost	Bodova	f <sub>PX</sub>	Tip	
	Tip (A)	Dunav			1	
		Reka 1 reda				
		Reka 2 reda / Rečica				
		Zaliv				
		Vlažno područje				
	Obale (B)	Bez vegetacije			1	2
		Obična vegetacija			1	
		Bujna vegetacija			0,5	
	Kretanje (C)	Nema kretanja			0	2
		Blago			0,5	
		Meandri			0,5	
		Brzo			1	
	Količina (D)	mala			-0,5	2
		srednja			0,5	
		velika			1	

## C. Vegetacija

Ukupno bodova	Promenljiva x	Vrednost	Bodova	f <sub>PX</sub>	Tip	
	Tip (A)	Šuma sa veoma velikom gustinom drveća			1	
		Retka šuma/prelazni prostori (žbunaste zajednice)				
		Pašnjak				
		Pašnjak, livada				
		Stalne poljop. kulture (voćnjaci)				
		Vegetacija stena				
	Raznovrsnost (B)	Smanjena			0,5	2
		Srednja			1	
		Povećana			1,5	
	Kvalitet (C)	Bujna vegetacija			1,5	2
		Dobar			1	
		Običan			0,5	
		Degradovana / suva vegetacija			-0,5	
	Pokrovnost (D)	mala			-0,5	2
		srednja			0,5	
		velika			1	

## D. Fauna

Ukupno bodova	Promenljiva x	Vrednost	Bodova	f <sub>PX</sub>	Tip	
	Prisutnost (A)	Prisutna			1	
		Slučajno prisutna				
		Nedostaje				
	Raznovrsnost (B)	Smanjena			-0,5	2
		Srednja			0,5	
		Povećana			1	
	Značaj (C)	Mali			0	2
		Srednje važan			0,5	
		Veliki			1	

## E. Vidljivost

Ukupno bodova	Promenljiva x	Vrednost	Bodova	$f_{px}$	Tip
	Otvaranje (A)	<45° (linerano)		-1	2
		45-90° (delimično)		-0,5	
		90-180° (normalno)		0	
		180-270° (potpuno)		0,5	
		>270° (panoramsko)		1	
	Stepen interesovanja (B)	Smanjen		0	2
		Srednje zanimljiv		0,5	
Povećan			1		

## F. Elementi koji narušavaju vizuelnu percepciju

Ukupno bodova	Promenljiva x	Vrednost	Bodova	$f_{px}$	Tip
	Prisutnost (A)	Prisutni			1
		Odsutni			
	Fragmentacija (B)	Smanjena		0	
		Srednje prisutna		0,5	
		Povišena		-1	
	Pokrovnost linije horizonta (C)	Smanjena		0	2
		Srednje prisutna		0,5	
		Povišena		-1	
	Ograđenost vidljivosti (D)	Smanjena		0	2
		Srednje prisutna		0,5	
		Povišena		1	
	Elementi koji smetaju	degradovane padine		-0,5	2
		degradovana zdanja		-0,5	
		otpad		-0,5	

## G. Jedinствени elementi

Ukupno bodova	Promenljiva x	Vrednost	Bodova	$f_{px}$	Tip
	Prisutnost (A)	Prisutan			1
		Nedostaje			
	Izuzetni elementi (B)	Područje zaliva		1	2
		Dolina		1	
		Nadvožnjak		1	
		Područje od paleontološkog značaja		1,5	
		Antropogeni elementi od izuzetnog značaja (zdanja, spomenici)		1,5	
		Područje sa endemskim biljnim vrstama		1,5	
		Područje od velikog značaja po faunu ptica		1,5	

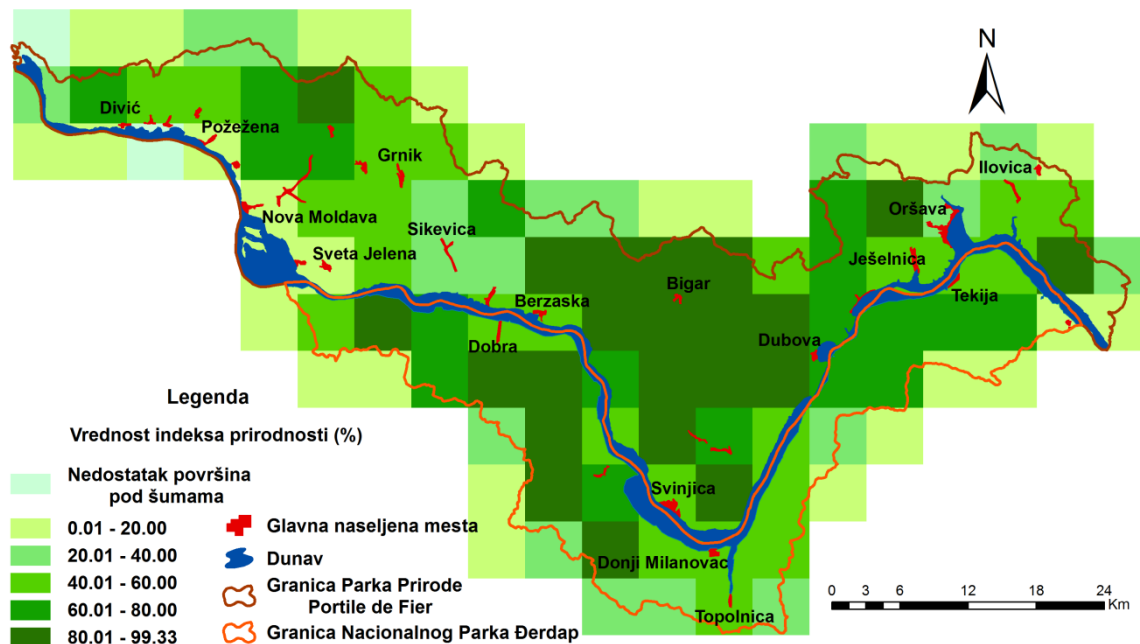
Metodologija procene predela dva analizirana zaštićena područja prirode, Parka Prirode Portile de Fier, odnosno Nacionalnog Parka Đerdap, može da se upotpuni i analizom *stepena prirodnosti istih*. Ovaj pristup nam omogućuje isticanje stanja homogenosti određenog tipa predela.



Procena stanja prirodnosti predela podrazumeva izračunavanje indeksa sinteze, odnosno *indeksa prirodnosti* predela (Dumitraşcu, 2006, Niculae, 2012). Vrednost navedenog indeksa predstavlja rasprostranjenje površine koja je pod šumama od ukupne površine analizirane teritorijalne jedinice.

Utvrđeno je više metoda za izračunavanje. Prvi smer predviđa izračunavanje indeksa na nivou svake teritorijalno administrativne jedinice. Korišćenje statičkih podataka (površine koja je pod šumama od ukupne površine analizirane teritorijalne jedinice) ne omogućuje tačan prikaz prostornog rasprostranjenja površina koje su pod šumom.

U tom smislu, preporučuje se korišćenje prostorne baze podataka o rasprostranjenju površina koje su pod šumama i izveštavanje istih na podjednake površine. U gore navedenom primeru prikazana je površina koja je pod šumama, dva zaštićena područja prirode, obuhvaćena površinom od 25 km<sup>2</sup>, istaknuta mrežom koja podjednako deli istraživano područje (dimenzije 5km x 5km) (Sl. 23).



Sl. 23 Vrednost indeksa prirodnosti

Analizom dobijene karte, moguće je proceniti prostornu dinamiku vrednosti indeksa prirodnosti dva zaštićena područja prirode. Na ovaj način, procenjen je stepen prirodnosti predela izveštavanjem dobijenih vrednosti u okvir stepenske tabele tumačenja (Tabela 4). Navedeni predeli su izmešteni u različite klase, u zavisnosti od stanja ekološke ravnoteže predela, odnosno od posledica diversifikacije i učestalosti uticaja ljudskog faktora na iste (Dumitraşcu, 2006).

Tabela 4 Utvrđivanje stanja ravnoteže predela

Vrednost indeksa prirodnosti (%)	Stanje ekološke ravnoteže
0 - 20	Veoma snažno pogođena ekološka ravnoteža
20 - 40	Snažno pogođena ekološka ravnoteža
40 - 60	Umereno pogođena ekološka ravnoteža
60 - 80	Slabo pogođena ekološka ravnoteža
80 - 100	Veoma slabo pogođena ekološka ravnoteža

## 2.4 Ljudski uticaj

### Izmene nastale ljudskim uticajem na područje Parka Prirode *Porțile de Fier* (Rumunija) i Nacionalnog Parka *Đerdap* (Srbija)

Ljudski uticaj na predele, prvenstveno ispoljen načinom na koji se koristi zemljište ali i degradacijom kvaliteta sastavnih delova životnog okruženja, pokreće uzročne nizove koji se sa svoje strane ispoljavaju na klimu (poremećaj bio-geo-hemijskog ciklusa ugljenika, vode, određenih nutrijenata poputa azota i fosfora), uništavanje vodenih izvora (preteranim korištenjem nutrijenata i pesticida, izlivanje otpadnih voda), zagađenje vazduha (usled odvijanja određenih privrednih aktivnosti, izraženo i usled smanjenja površina koje su pod šumama), uništavanje i fragmentacija staništa (usled povećanja građevinskog zemljišta i drumske i transportne infrastrukture), smanjenje biološke raznovrsnosti (Foley et al. 2005).

Iz drugačije perspektive, izmena predela usled aktivnosti ljudskih zajednica obično se završava posledicama na lokalnom nivou, a među njima je estetska komponenta, iako najvidljivija, najmanje je pogođena.

Zaštićena područja predstavljaju oblasti sa najmanje izmenjenim predelima, ukoliko se porede sa susednim oblastima koje ne uživaju u nekom od stepena zaštite. Ovo zapažanje važi i za područje Parka Prirode *Porțile de Fier* i Nacionalnog Parka *Đerdap*. Uvrštavanje u red zaštićenih područja sobom donosi i priznavanje određenih značajnih elemenata koji se mogu naći samo ovde, uključujući i elemente tipa vrednih predela, a istovremeno namena zaštićenih područja je da obezbede i zaštitu u vremenu.

Takođe, treba podvući da uvrštavanje određene oblasti u određeni tip zaštićenog područja podrazumeva i poštovanje određenog skupa specifičnih kriterijuma za dodelu stepena zaštite i ne mora obavezno u sebe da uključi i postojanje predela koje ljudska ruka još nije izmenila i kod kojih nema ljudskih delatnosti.

Na ovaj način, Park Prirode *Porțile de Fier*, u skladu da Hitnom uredbom vlade br. 57/2007 po pitanju režima zaštićenih područja prirode, zaštite prirodnih staništa, divlje flore i faune, odobrena sa izmenama i dopunama Zakonom br. 49/2011, poseduje kao svojstvenu i zaštitu predeonih sklopova u kojima je interakcija ljudske i prirodne komponente, tokom



vremena stvorila posebno područje od velikog predeonog i/ili kulturnog značaja, koja često puta poseduje i veoma veliki stepen biološke raznovrsnosti.

Nacionalni Park *Đerdap*, u skladu sa Zakonom o Zaštiti Prirode je područje sa većim brojem raznovrsnih prirodnih ekosistema od nacionalnog značaja, istaknutih predeonih odlika i kulturnog nasleđa u kome čovek živi usklađeno sa prirodom, namenjeno očuvanju postojećih prirodnih vrednosti i resursa, ukupne predeone, geološke i biološke raznovrsnosti, kao i zadovoljenju naučnih, obrazovnih, duhovnih, estetskih, kulturnih, turističkih, zdravstveno-rekreativnih potreba i ostalih aktivnosti u skladu sa načelima zaštite prirode i održivog razvoja.

Definicija koja je nacionalnim parkovima data u kontekstu zakonodavstva Srbije, ne podudara se sa kategorijom IUCN koja je posvećena nacionalnim parkovima; sa tačke gledišta ciljeva upravljanja i korištenja resurasa, definicija je bliža kategoriji zaštite koja je data zaštiti predeonih vrednosti i zaštićenih područja sa trajnim korišćenjem prirodnih resurasa.

Navedene definicije sjedinjuju u sebi sa jedne strane izuzetan značaj predela koji su sastavni deo zaštićenog područja a sa druge strane implicitno dopuštaju i određeni stepen izmene od strane lokalnih zajednica.

Rukujući priloženim razlikama po pitanju tipova ljudskih aktivnosti, moguće je materijalizovati važeću klasifikaciju ljudskih uticaja na predeo. Drugi po redu kriterijum kojeg je moguće koristiti proističe iz broja sastavnih delova predela koje su pod direktnim uticajem ljudskih aktivnosti. Najteži deo pristupa je procena ljudskog uticaja po predele u zavisnosti od načina korišćenja zemljišta.

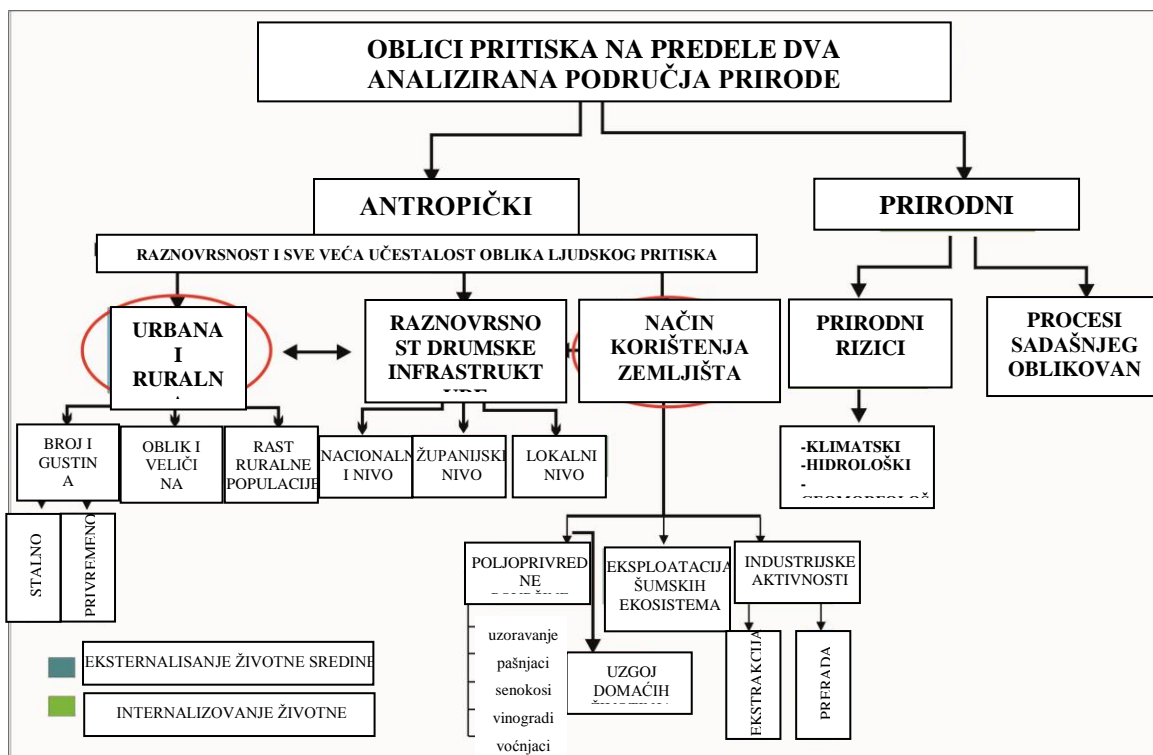
Identifikovan je i svrstan, po prioritetu, niz kategorija degradacije ruralnih i urbanih predela dva analizirana zaštićena područja (Sl. 24):

### **Ljudske aktivnosti od uticaja po predele**

Oblast u kojoj je osnovan Park Prirode *Porțile de Fier* i Nacionalni Park *Đerdap* poznata je po izuzetnoj prirodnosti, a ovo je i jedan od glavnih razloga i za nametanje režima zaštićenog područja.

Na ovaj način, stvoren je okvir za integraciju ljudskih zajednica u prirodno okruženje a tradicionalne aktivnosti su se pokazale održivim, prošavši probu vremena. Nove ekonomske aktivnosti, posebno one koje su u vezi sa eksploatacijom određenih resurasa (drvo, rude, hidroenergetika, itd.), kao i korištenje modernih i mnogo efikasnijih sredstava za rad, kojima se obezbeđuju potrebe stanovništva, ostavljaju sve veći negativni uticaj.

Sa istorijske tačke gledišta, u ljudske aktivnosti koje su izazvale nagle i najveće promene po pitanju predela, na prvom je mestu izgradnja brane i hidroakumulacionog jezera Porțile de Fier – Đerdap 1, koje je privedeno kraju 1972 godine. Ovaj važan hidroenergetski poduhvat, prouzrokovao je potapanje 12 ljudskih naselja sa obe dunavske obale kao i površine zemljišta od oko 14 500 ha (EPS, 2009), uništavanje određenih staništa, prirodnih resurasa i objekata kulturnog nasleđa. Veliki broj arheoloških nalazišta smeštenih na samoj obali bio je delom ili potpuno poplavljen (rimski put), dok je veoma mali broj izmešten na višlji nivo (Trajanova Tabla, arheološko nalazište Lepenski Vir).



Sl. 24 Model degradacije podkarpatskog ruralnog predela (Niculae, 2012; Patroescu et al., 1999-2000, CCMESI, 1999)

Izgradnja brane i proglašenje dva zaštićena područja doprinelo je raseljavanju ove oblasti (Macura et al, 2012). Navedeni procesi izazvali su negativan uticaj na životnu sredinu i predele i ubrzali proces napuštanja postojeće infrastrukture i transformaciju iste u izvor degradacije predela. Zapuštanje obradivih poljoprivrednih površina povelo je povećanju površine istih, od čega je veliki deo već pogođen erozijom zemljišta i nastanjenjem invazivnim biljnim vrstama koje mogu da dovedu do drastičnog pada biološke raznovrsnosti (MacDonald et al, 2000). Takođe, kao posledica raseljavanja stanovništva, došlo je do degradacije određenih važnih kulturnih predela (Grnik, Bigar, Ljupkova, Berzaska, itd.).

Izmeštanje većeg dela naseljenih mesta označio je i gubitak nekih od elemenata arhitektonskog ali i nematerijalnog nasleđa (Vrčorova, Oršava, Svinjica, Ada – Kale, itd.), odnosno potpuni gubitak kulturno – istorijskih predela koji su obeležili vremensku evoluciju ovog regiona.

Uzevši za oslonac, klasifikaciju ugrožavajućih faktora koje je predložio IUCN, moguće je navesti sledeće kategorije aktivnosti koje imaju značajan uticaj po predele dva granična zaštićena područja:

**1. Razvoj stambenih i privrednih objekata** nameće potpuno ukljanjanje određenih elemenata predela (zemljište, vegetacije, fauna, itd.) ili pak može da izazove izmenu načina funkcionisanja drugih (režim protoka vode, na primer). Naselja sa teritorije zaštićenih područja *Porțile de Fier* i *Đerdap* su prevashodno seoskog tipa, sa tradicionalnim načinom organizovanja (porodična domaćinstva sa dvorištem i/ili vrtom, okružene poljoprivrednim površinama) (Sl. 25).

Izgradnja brane na Dunavu i obrazovanje hidroakumulacionog jezera Porțile de Fier – Đerdap 1, dovela je do značajnih predeonih promena, razmeštanjem čitavih naselja, međutim,

u zadnje vreme, primećuje se novo modelovanje predela obalnog dela Dunava, prevashodno smeštanjem bespravno izgrađenih objekata, čak i u veoma osetljivim područjima (SPA Divić - Požežena, na primer).



Fig. 25 Uređivanje individualnog stambenog prostora na području opština Svinjica i Coronini, koje su izmeštene na području izgrađeno zaravnavanjem i ojačanjem dunavske obale

Izgradnja vikendica na obali Dunava (Sl. 26) predstavlja direktnu pretnju planinskom (Dubova) kao šumskom tipu predela (Ješelnica, u podnožju Malog Čukara, Mrakonja, Mala, itd.), a takođe, prisustvom veoma velikog broja turista nanosi se veoma veliki negativni uticaj obalskim i vodenim ekosistemima pogotovu usled izlivanja, direktno u Dunav, otpadnih i fekalnih voda. Počevši od 1995 godine, izgrađen je veoma veliki broj vikendica i pansiona, a u zadnjih deset godina, ovaj fenomen pogađa čak i staništa od evropskog značaja za koji se do sada smatralo da su bezbedni (Divić, Tisovica, itd.).



Fig. 26 Stambene zgrade izgrađene na obali Dunava (zaliv Dubova)

U navedenom kontekstu, valja spomenuti vikendice koje su izgrađene i oko dunavskih zaliva (Bahna, Černa, Mrakonja, Dubova), vikendice vlažnog područja Bazijaš – Mačević, karstne zaravni Sveta Elena, itd. (Rozyłowicz, 2008).

Navedeni objekti privlače značajan priliv turista koji, povećanjem intenziteta saobraćaja ili nelegalnim sakupljanjem kopnenih kornjača (*Testudo hermanni*) predstavljaju direktnu pretnju za navedenu vrstu, po staništa iste (Rozyłowicz, 2008), kao i po same predele, a pogotovo ispoljavanjem neprikladnog ponašanja (nepropisno parkiranje, nekontrolisano odlaganje i bacanje smeća, itd.).

**2. Poljoprivreda i uzgoj ribe** podrazumevaju izmenu topografskih površina, kvaliteta zemljišta i biljnog sastava uopšte. Poljoprivreda predstavlja, svojim preteranim korišćenjem zemljišta, glavni način drastične transformacije predela. U oblasti dva zaštićena područja, na ravnijim delovima, gde zatičemo i najveću gustinu naselja i gde postoje povoljni uslovi za razvoj poljoprivrednih aktivnosti, zatičemo i veoma izmenjene predele sa strukturalne, funkcionalne i fizionomske tačke gledišta.

Oblasti sa krševitim reljefom (planinskog tipa), poljoprivredne površine zauzimaju daleko manje površine tako da je i ljudski uticaj manje izražen. Najveći deo obradivih poljoprivrednih površina dunavske doline bio je poplavljen nakon podizanja brane. Trenutno, poljoprivreda koja postoji na ovom području je poljoprivreda preživljavanja a primećuje se samo porast aktivnosti oko uzgoja domaćih životinja.

Porast pastoralnih aktivnosti poveo je procesu transformacije pašnjačkih predela, a takođe, primećen je i značajan negativni uticaj i na šumske predele.

**3. Proizvodnja energije i rudarstvo** predstavljaju dugo prisutne aktivnosti analiziranog područja, tako da je i uticaj na predele, po ovom pitanju, veoma izražen. Ekstrakcija uglja odvijala se sve do 1989 godine, u rudnicima Kozla, Bigar, Ejbental, Baia Nouă (Sl. 27,a). Pošto je ugalj prevožen prema Dunavu, danas, u navedenim oblastima, ne možemo da primetimo ništa drugo do degradirane šumske predele prožete ostacima transportne infrastrukture.

Odlaganje jalovine nastale nakon rudarskih aktivnosti obavljao se na odlagališta (odlagališta nastala od eksploatacije kompleksnih ruda iz Moldova Nouă smatraju se među najvećim u Rumuniji i zauzimaju ukupnu površinu od 414 ha, ukupne zapremine oko 16.909 hiljada m<sup>3</sup> (Marinică i Borza, 2010) (Sl. 27,b).



Sl. 27 Stara stanica za sortiranje uglja u Kozli, sada nefunkcionalna (a); Odlagalište za jalovinu iz Moldova Nouă

Predeli i elementi nasleđa analizirani su kao glavni subjekti detaljnog razumevanja teritorijalnog gubitka prvenstveno usled odvijanja velikih projekata, poput projekata koji su vezani za proizvodnju energije (Faburel, 2013).

Hydroenergetski sistem *Porțile de Fier – Derdap 1*, nametnuo je drastičnu izmenu predela, kako u periodu same izgradnje, 1964-1972, tako i svojim sadašnjim prisustvom (prosečna površina akumulacionog jezera je oko 700 km<sup>2</sup>). Značajne površine koje su nekada

bile pod veoma složenim staništima (takođe i pod ljudskim naseljima), potpuno su potopljene i izgubile su svoju predeonu vrednost.

U cilju proizvodnje energije, zadnjih godina, na području Parka Prirode *Porțile de Fier* izgrađene su i **platforme sa vetrenjačama** za proizvodnju električne energije kao i **dalekovodi za transport visokonaponske električne struje**.

Oprema za transport i proizvodnju električne energije smatra se glavnim uzrokom strukturalnog i funkcionalnog propadanja predela, poljoprivredne proizvodnje, turističke valorifikacije i glavni je pokretač lokalnih konflikata (Labussiere, 2007).

Pristup predelu sa estetske tačke gledišta potrebno je učiniti preko strategije koja je socijalno prihvatljiva, a planiranje postavljanja vetrenjača vodi stvaranju jednog novog predela kojeg lokalno stanovništvo i korisnici parka treba da prihvate u svoj svojoj složenosti.

Oblast Moldova Nouă je poznata po ekstrakciji kompleksnih ruda kao i po odlagalištima jalovine, aktivnosti koje su nanele funkcionalne, strukturalne i estetske izmene predela. Litološka raznovrsnost pomenute oblasti istovremeno je determinisala i porast broja kamenoloma, većina istih bespravno otvorena.

Kamenolomi imaju izraženi negativni uticaj po šumske predele ali i na prostornu raspodelu i kvalitet šumskih staništa, stabilnosti padina, kontinuitet i estetiku predela ali i sadržajem različitih štetnih materija koje mogu da deluju toksično za određene biljne i životinjske vrste (posebno teški metali).

Jedan od najvažnijih ugrožavajućih faktora područja Parka Prirode *Porțile de Fier* čije su posledice veoma izražene kako na lokalnom, tako i na prekograničnom nivou, je zagađenje prašinom koju snažni vetrovi, u sušnom periodu, podižu sa isušenih jezera za taloženje jalovine (iz bivšeg rudnika Moldova Nouă).

**4. Prevozi i usluge duž transportnih koridora** nameću se predelu svojom specifičnom infrastrukturuom. Drumski i železnički transport, sa obe dunavske obale (Pan-Evropski koridor VII), prilikom izgradnje podrazumevali su značajne poduhvate oko izgradnje, potpuno krčenje šuma, izmenu strukture predela postavljanjem brojnih mostova i nadvožnjaka, kanala za drenažu, tunela, struktura za zaštitu obale.

Ovome je potrebno dodati i fragmentaciju staništa. Osim toga, drumski i rečni saobraćaj predstavlja veliki izvor buke, zagađenja, veliki je ugrožavajući faktor za biološku raznovrsnost područja i izvor vizuelnog negativnog uticaja.

U ovom trenutku, na evropskom nivou, postoji inicijativa za materijalizaciju biciklističkog koridora duž Dunava, od Budimpešte do Crnog Mora (Macura et al, 2012), koja pripada koridoru Euro Velo br. 6, koji povezuje Atlanski Okean sa Crnim Morem. Izgradnja infrastrukture neophodne ovom koridoru doneće nove kalitativne promene predeonim elementima.

**5. Korišćenje bioloških izvora** samo po sebi ima velikog uticaja na predele zaštićenih područja (Sl. 28). Eksploatacija šuma je možda vizuelno najuočljivija, međutim, ona izaziva i značajne strukturalne i funkcionalne promene. Ovome je potrebno pridodati i lov ili hvatanje divljih životinja, sakupljanje biljnih vrsta, ribolov. Nameće se popis selektivne ekstrakcije drvne mase stogodišnjeg drveća, lovne divljači koja može da dovede do izmene trofičkih lanaca ekosistema, odnosno stabilizaciju istih.





Sl. 28 Uticaji eksploatacije šuma na šumski predeo

**6. Ljudsko nametanje (insercije) i narušavanja** ističu se po pitanju predela specifičnom opremom i infrastrukturuom. Analizirano područje je prevashodno ruralnog tipa. U dva analizirana područja broj stanovnika je različit. Prema popisu iz 2011 godine, na području Parka Prirode *Porțile de Fier* živelo je **47.377** stanovnika (INS, 2011), u gradu Moldova Nouă (**12.350** stanovnika) i Orșava (**10.441**) a ostatak, odnosno **24.586** stanovnika u ruralnim teritorijalno – administrativnim jedinicama.

Ako uporedimo popis iz 2011 godine sa popisom broja stanovnika iz 2002 godine, možemo da uočimo jasno opadanje broja stanovnika. Izračunavanje ljudskog pritiska, različitim načinom korištenja terena pomaže nam oko procene vektora degradacije na kategorije predela i godišnju stopu.

Što se tiče Nacionalnog Parka Đerdap, na području istog, nalazi se 9 sela i jedan grad, kojima se pridodaju, delom, administrativna područja drugih 10 administrativno - teritorijalnih jedinica (Macura et al, 2012). Naselja Kladovo, Negotin i Golubac nalaze se izvan zaštićenog područja, međutim, primećuje se i uticaj istih. 2011 godine, na ovom području živelo je 7.706 stanovnika (Ured za statistiku Republike Srbije, 2012), 2.410 stanovnika u Donjem Milanovcu, a ostatak od 5.296, u ostalim seoskim administrativno – teritorijalnim jedinicama.

**7. Izmena prirodnih sistema** odvija se usled pritiska svih ljudskih aktivnosti, bilo na programirani način, bilo na slučajan ili sekundaran način (primer požara). Popis učestalosti požara i izračunavanje predeonih površina koje su izgorele takođe predstavlja način procene stope izmene predela.

**8. Invazivne vrste i ostali genetski problemi** predstavljaju značajnu pretnju po sadašnju strukturu i funkcionalnost predela analiziranih zaštićenih područja. Nameće se lokalizacija i izračunavanje površina šumskih predela koji su pretrpeli promenu strukture i florističkog sastava, usled razvoja i širenja određenih invazivnih vrsta poput bagrema – *Robinia pseudoacacia*, lažnog kiselog drveta – *Rhus hirta* i kiselog drveta – *Ailanthus altissima*, ali i širenjem određenih životinjskih vrsta dunavskim tokom sve do akumulacionog jezera *Porțile de Fier – Đerdap I*, poput američkog somića – *Ameiurus nebulosus*.

**9. Zagadenje**, ispoljava se promenom strukture i funkcionalnosti predela. Otpadne vode sa ruralnih i urbanih izvora, industrijska, poljoprivredna i šumska isticanja

voda, utiču na ubrzavanje procesa eutofizacije akvatične sredine. Čvrsti otpad zahteva površinu za odlaganje različitih tipova istog, od samog proizvođača pa sve do mesta za odlaganje tako da su nevedene strukture za odlaganje veoma značajne po predele. Određene kategorije otpada, poput plastike ili toksičnih materija, imaju takođe određeno ponašanje.

U dva analizirana zaštićena područja, funkcionišu dve kontrolisane deponije za otpad iz domaćinstva, međutim, mnogo je veći broj bespravnih deponija za odlaganje smeća, pogotovo u šumskim predelima.

**10. Klimatske promene i ekstremni meteorološki uslovi** ne ispoljavaju se značajno, međutim, mogle bi da istaknu efekat određenih ljudskih aktivnosti čiji je uticaj veoma izražen po same predele (na primer, šumski požari, namerno podmetnuti ili slučajni).

### **Promene koje donosi ljudski uticaj u zavisnosti od načina korištenja zemljišta**

Najveći deo Parka Prirode *Porțile de Fier* pokriven je **šumskom vegetacijom**, ukupne površine **75.476,6** ha, što predstavlja **65,26** % ukupne površine parka. **Poljoprivredno zemljište** zauzima **28.500** ha, što predstavlja **24,6** % ukupne površine parka. **Poljoprivredne površine** su podeljene na sledeći način: **44,6** % pašnjaci, **29,1** % obradive površine, **24,9** % livade, **1,5** % vinogradi i voćnjaci. **Vodena površina i tršćaci** zauzimaju **8.900** ha, što predstavlja **7,7** % ukupne površine parka. **Intravilan i površina drumova** zauzimaju **2.789** ha, što predstavlja **2,4** % ukupne površine parka.

Što se tiče Nacionalnog Parka *Derdap*, najveći deo parka je pokriven šumskom vegetacijom, koja zauzima **44.851** ha, odnosno **70,43%** ukupne površine parka. Pašnjaci i livade zauzimaju **6.337** ha (**9,95%**), poljoprivredna zemljišta i voćnjaci **4.559** ha (**7,15%**), vodene površine i tršćaci **5.882** ha (**9,23%**), dok intravilan i drumovi zauzimaju **2.051** ha (**3,22%**) (Medarević, 2001).

Glavne kategorije uticaja koje deluju na **šumska staništa** su:

- krčenje šuma u sektorima u kojima je dozvoljena eksploatacija drveta (aktivnost koja vodi smanjenju gustine šuma);
- ukljanjanje žbunastog i polužbunastog sloja usled šumarskih intervencija;
- smanjenje raznovrsnosti biljnih vrsta, selektivnom eksploatacijom vrsta veće ekonomske vrednosti;
- introdukcija novih drvenastih vrsta može da izazove fenomen širenja invazivnih vrsta (bagrema – *Robinia pseudoacacia*, lažnog kiselog drveta – *Rhus hirta* i kiselog drveta – *Ailanthus altissima*);
- osnivanje plantacija i rasadnika za kasniju eksploataciju, zaštitu protiv poplava, stabilizacija strmih padina, za fiksiranje odlagališta jalovine, stabilizaciju obala, itd.

Takođe, aktivnosti eksploatacije šuma podrazumevaju izgradnju i izmeštanje specifičnih objekata ili opreme, što se svakako odražava na kvalitet šumskih predela.

U slučaju **poljoprivrednog zemljišta**, predeli su snažno izmenjeni, a specifični oblici uticaja zavise od vrste kulture koja se uzgaja. U okviru poljoprivrednih terena, ističe se važno učešće površina koje omogućavaju očuvanje određenih predela koji i dalje poseduju značajnu notu prirodnosti, odnosno, za područje Parka Prirode *Porțile de Fier* oko **18%** površine

predstavljaju pašnjaci i livade, dok je za Nacionalni Park *Derdap* ova površina oko **9,95%** od ukupne površine zaštićenog područja.

Glavne kategorije uticaja na predele, izazvane aktivnostima lokalnih zajednica, po pitanju pašnjaka i livada, su:

- uklanjanja drvenastih i žbunastih vrsta koje sprečavaju efikasnu upotrebu navedenih površina;

- uništavanje ili degradacija biljnog tepiha usled preterane ispaše, koje može da povede ozbiljnoj eroziji i ispiranju zemljišta;

- selektivno uklanjanje određenih kategorija biljaka, u zavisnosti od ugroženosti istih;

- pospešivanje razvoja određenih biljnih vrsta usled đubrenja pašnjaka i livada (kopriava - *Urtica dioica*, kiseljak – *Rumex sp.*, čemerika - *Veratrum album*, i drugih ruderalnih vrsta);

- organizovan ili slučajan unos alohtonih invazivnih vrsta;

- smanjenje viška vlažnosti drenažom određenih područja.

Strme terasaste padine poljoprivrednih površina oblasti Divića prekrivene livadskom vegetacijom predstavljaju stanište emblematične vrste Parka Prirode *Porțile de Fier* – hermanove koptene kornjače, što dodatno povećava ekološku vrednost ovog podtipa predela.

**Oradivo zemljište pod oranicama** predstavlja **29,1 %** ukupnog poljoprivrednog zemljišta Parka Prirode *Porțile de Fier* i zauzima male površine Nacionalnog Parka *Derdap* (**7,15%** zajedno sa voćnjacima). Iako na nivou dva zaštićena područja, tereni pod oranicama nisu veoma zastupljeni (**7,16%** površine Parka Prirode *Porțile de Fier*), otisak ovog vida korištenja zemljišta je veoma izražen po pitanju samih predela.

**Vinogradi i voćnjaci**, zauzimaju male površine od ukupne površine poljoprivrednog zemljišta (**1,5 %** u Parku Prirode *Porțile de Fier*), međutim, po pitanju uticaja na predele, njihov otisak je veoma izražen. Što se tiče aspekata koji mogu da opišu uticaj istih na predele, potrebno je uzeti u obzir da:

- uklanjanje prirodne vegetacije, kako prilikom osnivanja plantacije (vinograda ili voćnjaka) tako i tokom periodičnog održavanja iste;

- drastično smanjenje biljne raznovrsnosti, izmenom ranijih biljnih zajednica;

- unos veštačkih nosača (tipa špalira) kao i brazdanje padina terasama.

**Intravilan i drumovi** zauzimaju **2.789** ha površine Parka Prirode *Porțile de Fier*, što predstavlja **2,4 %** ukupne površine parka, odnosno **2.051** ha u Nacionalnom Parku *Derdap* što predstavlja **3,22%** ukupne površine parka. Predstavlja način upotrebe zemljišta koji ima najizraženiji negativni uticaj na predele.

Ustvari, najveći deo predela je ili izmenjen, ili pokriven izmenjenim elementima, tako da je ponekad veoma teško naslutiti početnu, prirodnu, strukturu predela.

Popis područja namenjenih proširenju intravilana posle 2015 godine omogućio bi lokalizaciju i procenu veličine prostora koja stupa u konflikt sa staništima i arealom rasprostranjenja određenih vrsta od evropskog značaja (Ješelnica, Dubova, Divić, itd.).



## 2.5 Načini i sredstva za smanjenje ljudskog uticaja na strukturu, estetiku, vrednosti nasleđa i funkcije predela

Suštinski elemenat za zaštitu predela u okviru zaštićenog područja je unutrašnje zoniranje istih, zoniranje koje utvrđuje stepen dopuštenosti ljudskih aktivnosti, u zavisnosti od stepena uticaja datih aktivnosti.

U skladu sa Planom Upravljanja koji je odobren U.V. 1048/2013, u slučaju Parka Prirode *Porțile de Fier*, zoniranje je na početku utvrđeno Uredbom ministra poljoprivrede, šumarstva, voda i životne sredine br. 552/2003 koja je naknadno izmenjena Hitnom odredbom vlade br. 57/2007, sa naknadnim izmenama i dopunama. Odlukom Vlade br. 2151/2004 broj rezervata Parka Prirode Natural *Porțile de Fier* popeo se na 18, uključujući i **područja za specijalnu zaštitu ptica – Divić – Požežena, Kalinovac i Ostrvo Moldova Veche**.

U skladu sa U.V. 1284/2007, na teritoriji Parka Prirode *Porțile de Fier* proglašena su dva specijalna područja za zaštitu ptica, kao integralni deo ekološke mreže NATURA 2000 Rumunije, odnosno: ROSPA0026 Tok Dunava - Bazijaš-*Porțile de Fier*, površine 10.124,4 ha i ROSPA0080 Planine Almaža i Planine Lokve, površine 118.141,6 ha.

Uredbom Ministarstva Životne Sredine i Održivog Razvoja 1964/2007, sa svim izmenama i dopunama, proglašeno je područje od evropskog značaja, ROSCI0206 *Porțile de Fier*, kao integralni deo ekološke mreže NATURA 2000 Rumunije, površine 124.293,0 ha, površina koja premašuje površinu Parka Prirode *Porțile de Fier*.

Od 18 januara 2011 godine, područje Parka Prirode *Porțile de Fier* proglašeno je kao ramsarsko stanište, sa identifikacionom šifrom 1946 (ANPM, 2013).

U skladu sa zakonskim normativima naznačenih u planu upravljanja kao i predloga iz okvira plana, koje je potrebno primeniti u praksi od trenutka odobravanja plana, u Parku Prirode *Porțile de Fier* identifikovane su sledeće kategorije unutrašnjeg zoniranja: *zone integralne zaštite, zone trajnog upravljanja i zone trajnog razvoja*.

Zakon o Zaštiti Prirode Republike Srbije ne utvrđuje posebne principe zoniranja za različite tipove zaštićenih područja (Sekulić, 2011). Tri stepena zaštite primenjuju se na svim tipovima zaštićenih područja Srbije, razlike se javljaju samo u okviru površine koju iste zauzimaju u okviru različitih kategorija zaštićenih područja. Zone sa različitim stepenom zaštite realno definišu ciljeve upravljanja za određene oblasti.

Nacionalni Park *Đerdap* sadrži tri zone zaštite, u zavisnosti od režima zaštite – prvi stepen zaštite (**stroga zaštita** prirodnog i kulturnog nasleđa) pokriva **8.83%** površine parka, drugi stepen zaštite (zaštita određenih prirodnih elemenata od posebnog značaja – ekosistemi, predeli i prirodnog okruženja iz okoline kulturnih spomenika) **21.03%** i treći stepen zaštite (dozvoljene su aktivnosti poput turizma, sportskih i rekreativnih aktivnosti, šumarstvo, korišćenje vodenih izvora, eksploatacija ruda, urbani razvoj) **70.14%**.

U Nacionalnom Parku *Đerdap* proglašeno je 8 rezervata prirode i jedan regionalni park prirode. Nema zaštićenih područja koja su uključena u mrežu Natura 2000. Srbija je zadnjih godina učinila značajne korake u smeru implementacije evropskih zakona o zaštićenim područjima prirode. U trenutku proglašenja parka, **7.018** ha pod šumama, od ukupno **44.851** ha bilo je u privatnom vlasništvu. U istom periodu, svega **5,88%** od površine koja je bila pod šumama, imala je statut stroge zaštite, **28,53%** je pripadalo drugom stepenu zaštite a **65,59%** spadalo je u treći stepen zaštite (Macura et al, 2010).

Osim nadzora degradacije predela primenom instrumenta unutrašnjeg zoniranja od strane uprava dva analizirana zaštićena područja, uz primenu mera za stimulaciju ekološkog ponašanja i/ili kažnjavanja, u zavisnosti od specifičnih problema, moguće je identifikovati i specifična rešenja.

Pošto u okviru zaštićenih područja imamo i značajne površine pod poljoprivrednim terenima, zabrana metoda i tehnika koje mogu ozbiljno da oštete navedene terene od suštinske je važnosti. Sve do skora, poljoprivreda je odvijana rudimentarnim i zastarelim tehnikama, tradicionalno, čiji je uticaj po životnu sredinu bio veoma mali (iako ne treba zapostaviti kratkoročni i srednjeročni ireverzibilni proces konverzije šumskog u poljoprivredno zemljište).

Mera čija je namena da na suštinski način podrži strukturu, estetiku, vrednost nasleđa i funkcionalnost predela u vezi je sa pospešivanjem širenja područja koja su pošumljena autohtonim vrstama.

Istovremeno, veoma je važna i efikasnija integracija infrastrukture lokalnih zajednica. Drugi važan smer delovanja u perspektivi smanjenja ljudskog uticaja na predele u vezi je sa efikasnim upravljanjem svih tipova otpada, od onog iz domaćinstava sve do industrijskih otpada.

Prisustvo određenih invazivnih vrsta treba da pokrene preduzimanje mera za suzbijanje istih. Mere mogu da podrazumevaju fizičko uništavanje invazivnih vrsta, ali i podržavanje autohtonih vrsta (primer plantacija lokalnih vrsta).

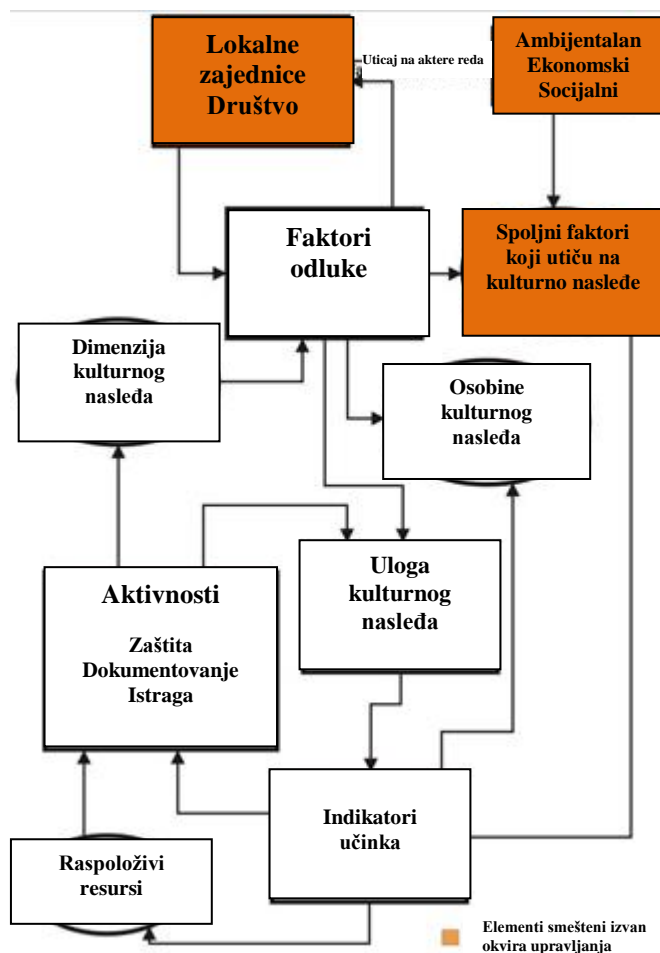
Okvirni dijagram upravljanja zaštite kulturnog materijalnog predela, kojeg su realizovali Hutchings i Cassar, (2006), (Sl. 29) i prilagođen svojstvenosti elemenata kulturnog nasleđa specifičnih lokalnim zajednicama dva zaštićena područja, ističe potencijalne indikatore koje je moguće koristiti prilikom odabira aktivnosti i delatnosti zaštite komponenata kulturnog nasleđa, opisujući istovremeno zahteve, aktivnosti i ciljeve upravljanja aktivnosti očuvanja i zaštite.

Faktori odluke su oni koji ukazuju na aktivnosti zaštite komponenata kulturnog nasleđa, a odluke su u skladu sa ulogom kulturnog nasleđa, kako na lokalnom, tako i na nacionalnom i evropskom nivou.

Identifikovane aktivnosti koje su definisane kao prioritetne, preduzete od faktora odluke, su: aktivnosti zaštite, dokumentacija, istraga, smanjenja određenih pretnji, kao i aktivnosti kontrole i nadzora; sve ovo predstavlja centralni deo aktivnosti upravljanja očuvanja, a rezultati su analizirani u zavisnosti od niza indikatora učinka (Niculae, 2011)

Veza između identifikovanih faktora odluke i spoljašnjih faktora nameće potrebu praćenja aktivnosti zaštite, u smislu postizanja indikatora učinka, koristeći dostupne izvore, specifične lokalnim zajednicama.

Lokalne i regionalne vlasti, potrebno je da preduzmu niz mera, u cilju privlačenja fondova evropskog ili nacionalnog finansiranja, mera koje se tiču predeone obnove, uključujući i reprezentativne elemente kulturne vrednosti, u cilju porasta životnog standarda i trajnog razvoja lokalnih zajednica podkarpatja (Niculae, 2011).



Sl. 29 Okvir upravljanja zaštite materijalnog kulturnog nasleđa ruralnih predela (prilagođeno po Hutchings i Cassar, 2006)

### III PRIMENA PREDLOŽENE METODOLOGIJE U ZAŠTIĆENIM PODRUČJIMA PRIRODE. PROUČAVANI SLUČAJ: NACIONALNI PARK ĐERDAP – PARK PRIRODE PORTILE DE FIER

#### 3.1. Opšti opis proučavane oblasti dva zaštićena područja prirode

Park Prirode Porțile de Fier smešten je u jugozapadnom delu Rumunije, rubno u odnosu na nacionalnu teritoriju, sa geometrijska tačke gledišta, a takođe i u odnosu i na glavne oblasti privredne i administrativne moći Rumunije. Rubni izolovani položaj u meri je da objasni smanjeni stepen socijalno – ekonomskog razvoja ove oblasti. Elementi prirodnog okruženja posebnih odlika, među kojima se ističe Dunavska Klisura kao i ostale reljefne formacije (Planine Lokve, Planine Almaža, Planine Mehedinca), velika biološka raznovrsnost i umereno klimatski uslovi, od izuzetne su atraktivnosti, i povelu bi sveobuhvatnijem razvoju da sama oblast nije izolovana u odnosu na razvijene i naseljene regione Rumunije. Istovremeno, neophodno je podvući činjenicu da je upravo ova izolovanost omogućila

očuvanje vrednih prirodnih elemenata sa jedne strane, a sa druge, vrednog etnografskog nasleđe koji se smatra veoma zanimljivim.

Nacionalni Park Đerdap je smešten u istočnom delu Srbije, položaj parka je takođe rubni, na samoj je granici sa Rumunijom, a drugom obalom Dunava prostire se njegov parnjak, Park Prirode Porțile de Fier. Prirodne osobine ovog parka su slične, prisutne su spektakularni reljefni oblici, odnosno Dunavska Klisura i susedne brdsko-planinske oblasti, a takođe odlikuje se i izuzetnim bogatstvom biološke raznovrsnosti. Multikulturalnost je takođe veoma značajan element i rezultat je veoma zanimljive istorijske evolucije. Za razliku od Parka Prirode Porțile de Fier, Nacionalni Park Đerdap je na manjoj udaljenosti od srpske prestonice, činjenica koja omogućuje veću pristupačnost ovim prostorima.

Nacionalna saobraćajnica br. 57 koja prelazi i povezuje celu teritoriju, predstavlja glavnu vezu između gradova Oršava, Nova Moldava i Oravica, ovaj put ide sve do Moravice (županija Timiș), gde se uključuje na DN 59 koji vodi prema Temišvaru. Saobraćajnica prati tok Dunava, prolazi blizu Velikih i ide duž Malih Kazana. Kod Najdaša, DN 57 C, ogranak saobraćajnice DN 57, predstavlja vezu i put prema graničnom prelazu Kaluđerovo, odnosno prema gradu Bela Crkva u Srbiji. Lokalne zajednice su međusobno povezane županijskim i opštinskim saobraćajnicama. Železničke stanice su smeštene u Oršavi, naselju Gura Văii i u gradu Drobeta Turn Severinu. U južnom delu Parka Prirode Porțile de Fier, Dunav predstavlja prirodnu granicu a istovremeno i važnu plovnu saobraćajnicu za prevoz roba i putnika. Najbliža vazдушna pristaništa su Međunarodni aerodrom Traian Vuia (Temišvar) koji je na oko 190 km severno od parka i Aerodrom Craiova (Krajova) na oko 175 km istočno od parka.

U slučaju Nacionalnog Parka Đerdap, postoje tri alternative drumskog pristupa parku, odnosno magistralni put M 25, sa dva pristupna mesta, kod Golupca i kod Dijane Karataš, a takođe i regionalni put R 106 Porečki Most–Klokočevac. Najveći deo posetilaca parka je iz Beograda, Vojvodine, Šumadije, Pomoravlja kao i iz istočne Srbije (Stanković, 2002). Najbliže vazdušno pristanište je Aerodrom Nikola Tesla iz Beograda.

Prirodna baština, glavna podloga predeonog okvira, okarakterisana je na nivou Parka Prirode Porțile de Fier i Nacionalnog Parka Đerdap, klimatskim, geološkim, reljefnim i akvatičnim vrednostima kao i vrednostima biološke raznovrsnosti od izuzetnog značaja.

Klimatski uslovi dva zaštićena područja su umereno kontinentalnog tipa sa osetnim mediteranskim uticajima (Bâzac i Moldoveanu, 1996). Nevedeni klimatski uslovi javljaju se usled prodiranja toplog i vlažnog vazduha mediteranskog porekla sa zapada kao i prodiranjem tropskih vazdušnih masa iz pravca jugozapada. Prosečna godišnja temperatura je 11°C u samoj Klisuri i postepeno se smanjuje čim se krene prema višim nadmorskim visinama. Rana proleća i zime sa povišenim temperaturama su relativno česta pojava. Atmosferske padavine su takođe relativno obilne (800-900 mm godišnje). Razlike u vazdušnom pritisku koje nastaju i sa jedne i sa druge strane Dunavske Klisure uslovljavaju pojavu, u zimskom periodu, hladnijih vazdušnih strujanja. Od lokalnih vetrova, najpoznatiji je Košava, koja ponekad duva i brzinom većom od 20 m/s iz pravca jugoistoka prema severozapadu i izaziva osetno sniženje temperature vazduha. Navedene klimatske karakteristike, uz veliku reljefnu raznovrsnost i vodenu površinu Dunava, konturišu prostore za prolaz i utočište, izolovan ili slobodan razvoj bujnog i raznovrsnog biljnog pokrivača kao značajne komponente izuzetno atraktivnih predela.

Vrednosti, sa geološke tačke gledišta, analizirane oblasti, su mnogobrojne, nastale usled dugoročnih i kompleksnih procesa strukturisanja, tektonskih pomeranja i sedimentacije (Popa, 2003). Brojna geološka, strukturalna, stratigrafska, paleontološka nalazišta iz dva parka predstavljaju takođe elemente od izuzetne atraktivnosti. Valja napomenuti nalazišta fosilnih beskičmenjaka Saraoschi, Bahna, Boljetin, lokaliteti koji su priznati i na međunarodnom nivou. Dunavska Klisura po svom sklopu predstavlja najvažniju „kolekciju” geoloških elemenata velike atraktivnosti.

Reljef je izuzetno raznovrstan a kao ključni elemenat potrebno je spomenuti samu Dunavsku Klisuru, ukupne dužine 134 kilometara, od Bazijaša sve do Gura Văii (na srpskoj strani oko 100 kilometara, od Golupca do Tekije). Klisuru karakteriše smena *kotlina* nastalih probijanjem Dunava kroz šklriljačke slojeve i magmatske stene, i *suženja* koje se javljaju na mestu probijanja krečnjačkih stena (sedimentacijske oblasti Reșița-Nova Moldava i Svinjica-Svinecea Mare) (Ianovici, 1969). Što se tiče srpske strane, Đerdap obuhvata četiri klisure: Gornja Klisura, Gospodin Vir, Veliki i Mali Kazan i Sipska Klisura. Sa predeone tačke gledišta, najspektakularniji deo je oblast Kazana, nastao probijanjem Dunava kroz krečnjački masiv Velikog i Malog Čukara. Ovaj sektor Dunava je i najuži, svega 150 do 200 m širine, dubine do 82 m, sa strmim krečnjačkim liticama koje obrubljuju obe obale. Dunavski Kazani su sastavljeni od dva dela, Velikih i Malih Kazana, međusobno razdvojenih dubovskim zalivom. Brdsko-planinsko područje koje se prostire severno i južno od same klisure sa svoje strane nudi veoma interesantne predele. Najatraktivniji su predeli koji se razvijaju na krečnjaku, valja spomenuti doline zaravni Sveta Jelena - Cărbunari, škrape, duboke krečnjačke doline Velikog i Malog Čukara, delove jaruga unutrašnjih rečica i potoka (Širina, Alibeg), pećine (Gaura cu Muscă i Vranovac sa zaravni Sveta Jelena, Ponikova, Pećina Veterani, Klimentova pećina iz Velikog Čukara, Pećina Zamonica blizu Širine).

Svojim istaknutim geografskim položajem, kompleksnom geološkom strukturom, veoma raznovrsnim i fragmentisanim reljefom i klimatskim uplivima, Klisura je omogućila razvoj izuzetno bogatog biljnog pokrivača. Do sada je zabeleženo više od 60 šumskih i žbunastih zajednica, od čega je dobar deo reliktnog tipa. Konstatovano je preko 1000 biljnih vrsta, među kojima posebno treba istaći vrste *Corylus colurna*, *Acer intermedium*, *Celtis australis*, *Ilex aquifolium*, *Ceterach officinarum*, itd. Takođe, moguće je zateći i retke životinjske vrste poput medveda, risa, vuka, šakala kao i brojne ptičije vrste.

Kulturno nasleđe izgrađeno je istorijskim doprinosom veoma dugog vremenskog perioda. Lepenski Vir predstavlja arheološko nalazište od neprocenjive vrednosti čiji počeci zadiru u period od oko 7.000 godina p.n.e. a tragovi naseljavanja ovog prostora mogu se datirati i na 8.000 godina p.n.e. Iskopano je 136 stambenih i kulturnih ognjišta, a veoma su zanimljive i interesantne kamene skulpture koje nam nedvosmisleno ukazuju na izuzetnu kulturu koja je živela na ovim prostorima. Na rumunskoj obali klisure, elementi pradavnih kultura kreću od kulture Schela Cladovei (8.000 i 5.500 p.n.e.). Na prostoru dva parka nalazi se i mnoštvo arheoloških znamenitosti i iskopina i iz dačko – rimskog perioda, među najznačajnije potrebno je pomenuti ostatke starog dačanskog utvrđenja Dierna (106 p.n.e.), rimske kastrume Dijana (Kladovo), kastrume iz oblasti Nova Moldava i Požežena, ostatke Trajanovog mosta koji su vidljivi na obe obale, itd. Srednjevekovni period ostao je zabeležen Golubačkom tvrđavom i utvrđenjem Fetislam (ne srpskoj obali), Oršava, Adakale (tvrđava koju sada pokrivaju vode hidroakumulacionog jezera Đerdap I), Požežena, Tri Kule (naspram

grada Donjeg Milanovca), Ladislavljeva tvrđava (blizu sela Coronini), Peć, Lylka (između sela Dubove i Plaviševice).

Veoma važno za oba oblast je i postojanje brojnih etničkih zajednica, svaka sa svojim specifičnim kulturnim nasleđem. Na području dva parka žive u dobrom razumevanju rumuni, srbi, česi, rromi, nemci, mađari, ukrainci, slovaci, bugari. Ilustrativan je i primer češke zajednice koja je formirala nekoliko sela poput Ejbentala (1807), Svete Jelene (1825), Grnika (1828), Bigara, itd., koja je, iako daleko od svog korena, i dalje očuvala živi govor i dobar deo tradicija.

Osim stvorenih nematerijalnih kulturnih vrednosti, lokalne zajednice su na veoma aktivan način učestvovali i u kreiranju prirodnog okruženja, u skladu sa svojim prohtevima. Poljoprivreda, uzgojem domaćih životinja i obradivim površinama, takođe i šumarstvo, umnogome su doprineli izmeni prirodnih predela i dobrim delom doneli „pripitomljavanje” divljine. Među najzanimljivijim tvorevinama koje je materijalizovalo lokalno stanovništvo ističemo vodenice koje su raspoređene na unutrašnjim rečicama i potocima. Poljoprivredne aktivnosti su bile i još uvek jesu samo izvor preživljavanja pošto sama konfiguracija reljefa nije dozvolila intenzivno bavljenje poljoprivredom a ovome je doprineo i nedostatak poljoprivredne mehanizacije (Necşuliu, 2007).

Stvaranje hidroakumulacionog jezera Đerdap I doneo je takođe mnogostruke predeone promene, a među najznačajnijima, iz perspektive lokalnih zajednica, valja spomenuti izmeštanje čitavih naselja i plavljenje dobrog dela nekad plodnih poljoprivrednih površina.

### **3.2 Primena sastavljene metodologije na nivou dva zaštićena područja prirode, odnosno u okviru reprezentativnih lokacija**

Procena predela određenog područja podrazumeva jerarhizaciju i starateljstvo svih identifikovanih predeonih elemenata (prirodni, socijalni i kulturni resursi).

Vizuelna procena predstavlja metod koji se koristi na nacionalnom nivou, a glavni akcenat se stavlja na kvalitativnu procenu predela. U svojoj osnovi ima karton vizuelne procene za Rumuniju a usvojen je po modelu koji je razvijan za Španiju.

Vizuelna procena podrazumeva prioritizaciju i procenu više glavnih aspekata:

- kreće se od procene fizičkog sadržaja predela, i to: vodeni tokovi, osobine topografskog područja, biljne zajednice, vrste životinja, stepen iskorišćenosti zemljišta stepen preglednosti predela;

- nastavlja se procenom sadržaja koji je u vezi sa preglednošću i elementima koji zaokupljaju vizuelnu percepciju: preglednost, stepen značaja i interesovanja, fragmentacija, pokrovnost linije horizonta, prepreke preglednosti, itd.;

- sledeći aspekt sastoji se u beleženju i proceni elemenata od posebnog značaja: prisutnost/ odsustvo istih kao i isticanje posebnih elemenata predela.

Primena ove metode podrazumeva više stupnjeva, i to:

- identifikaciju tipova specifičnih reprezentativnih predela dva analizirana zaštićena područja prirode i određivanje broja mesta za osmatranje za koje se, za svaki ponaosob, popunjava poseban karton sa zapažanjima;

- utvrđivanje na karti izabranih mesta za osmatranje (stupanj koji se odvija u laboratoriji);

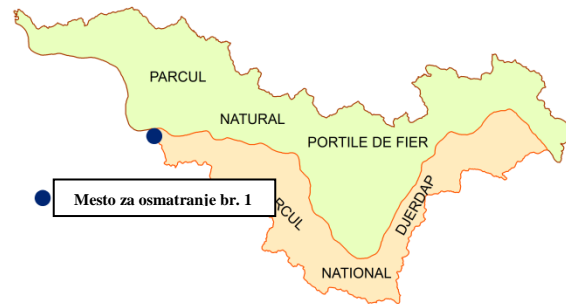
- odlazak na teren i na analizirano područje, određivanje mesta za osmatranje (stupanj ne terenu). Mesta za osmatranje potrebno je postaviti tako da preglednost predela bude što veća i pokriva čitavo proučavano područje;

- popunjavanje kartona sa zapažanjima, izračunavanje finalnog rezultata i izveštavanje dobijenih vrednosti po pitanju klasa predela.

Kod primene predložene metode vizuelne procene predela, izabrano je šest mesta za osmatranje, dva na području Nacionalnog Parka Đerdap i četiri na području Parka Prirode Portile de Fier.

### Mesto za osmatranje broj 1

Mesto za osmatranje smešteno je na području Nacionalnog Parka Đerdap, na krajnjoj zapadnoj granici, blizu grada Golubac, sa pogledom prema Golubačkoj Tvrđavi i prema delu Dunava (Sl. 30 a,b).



Sl. 30 Golubačka Tvrđava, Nacionalni Park Đerdap (a); Lokalizacija mesta za osmatranje br. 1 (b)

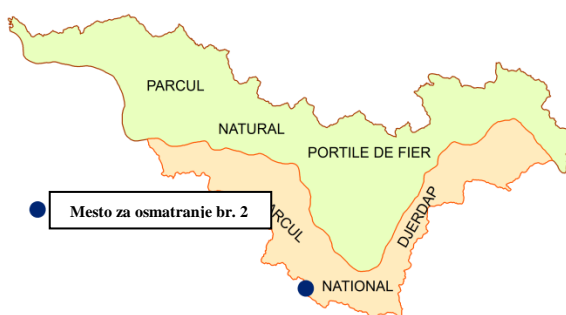
Predeo koji se vidi je kulturološkog tipa, materijalizovan je prisustvom Golubačke tvrđave a takođe ovde imamo i prirodni predeo kojeg nudi strukturalni i petrografski reljefni oblici, koji su materijalizovani prisustvom dunavske doline (Dunavska Klisura).

Broj bodova koji je dobijen nakon popunjavanja kartona sa zapažanjima je 70 bodova. Dobijena vrednost bodova smešta ovaj predeo u kategoriju **dobro očuvanih predela**.

### Mesto za osmatranje broj 2

Mesto za osmatranje smešteno je na krajnjoj južnoj granici Nacionalnog Parka Đerdap, na području grada Majdanpek (Sl. 31 a, b). Predeo koji je predstavljen i analiziran je urbanog tipa (predeo urbanih centara).

Broj bodova koji je dobijen nakon popunjavanja kartona sa zapažanjima je 56 bodova. Dobijena vrednost smešta ovaj predeo u kategoriju **predela koji su u dobrom stanju**.

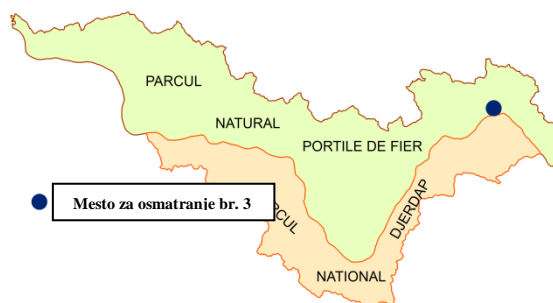
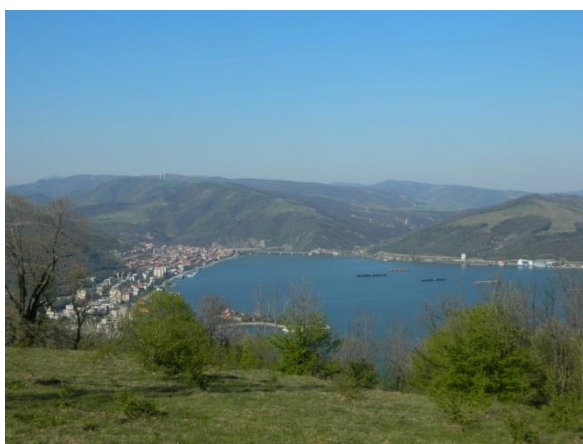


Sl. 31 Grad Majdanpek, smešten u neposrednoj blizini Nacionalnog Parka Đerdap (a); Lokalizacija mesta za osmatranje br. 2 (b)

### Mesto za osmatranje broj 3

Mesto za osmatranje je smešteno na području Parka Prirode Portile de Fier (istočni deo), na administrativnoj teritoriji grada Oršava (Dealul Moşului), sa pogledom prema Zalivu Oršava i prema istoimenom gradu (Sl. 32 a,b). Predeo koji je predstavljen i analiziran je urbanog tipa (predeo urbanih centara).

Broj bodova koji je dobijen nakon popunjavanja kartona sa zapažanjima je 82 bodova. Dobijena vrednost smešta ovaj predeo u kategoriju **predela izuzetnih odlika**.

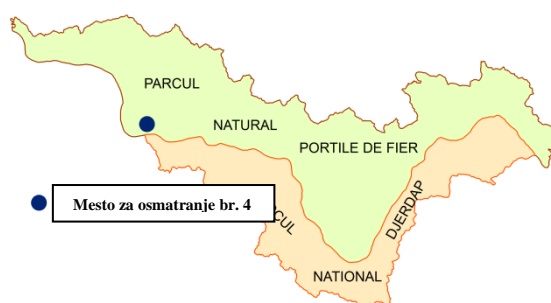
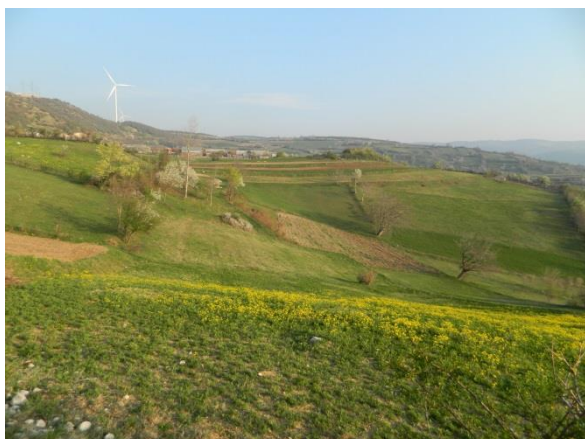


Sl. 32 Grad Orşava, Park Prirode Portile de Fier (a); Lokalizacija mesta za osmatranje br. 3 (b)

### Mesto za osmatranje broj 4

Mesto za osmatranje smešteno je u jugozapadnom delu Parka Prirode Portile de Fier, blizu sela Coronini (zaravan Coronini), na putu koji povezuje ovo selo sa selom Sveta Jelena (Sl. 33 a,b).





Sl. 33 Zaravan Coronini, Park Prirode Pořtile de Fier (a); Lokalizacija mesta za osmatranje br. 4 (b)

Ističu se tri tipa predela: ruralni predeo (predeo većih sela), kojeg materijalizuje selo Coronini, industrijski predeo, materializovan prisustvom vetrenjača, kao i poljoprivredni predeo, odnosno predeo zemljišta pod različitim poljoprivrednim kulturama.

Broj bodova koji je dobijen nakon popunjavanja kartona sa zapažanjima je 58 bodova. Dobijena vrednost smešta ovaj predeo u kategoriju **dobro očuvanih predela**.

### Mesto za osmatranje broj 5

Mesto za osmatranje smešteno je na zapadnom delu sela Ješelnica, Park Prirode Pořtile de Fier, sa pogledom prema selu Ješelnica a iznad sela je brdo Moşului, koje odvaja navedeno selo od grada Orşava (Sl. 34 a, b).



Sl. 34 Opština Ješelnica, Park Prirode Pořtile de Fier (a); Lokalizacija mesta za osmatranje br. 5 (b)

Što se tiče tipa analiziranog predela, reč je o ruranom predelu, odnosno predeo velikih i veoma velikih sela, zajedno sa poljoprivrednim i šumskim predelima.

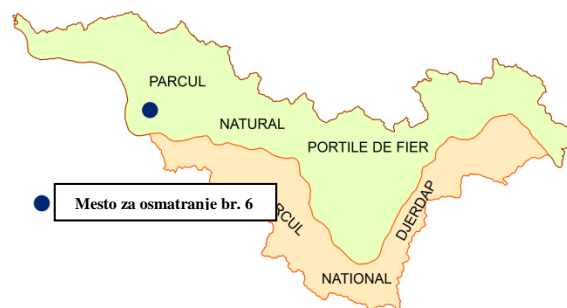
Broj bodova koji je dobijen nakon popunjavanja kartona sa zapažanjima je 49 bodova. Dobijena vrednost smešta ovaj predeo u kategoriju **običnih predela**.

## Mesto za osmatranje broj 6

Mesto za osmatranje je smešteno na području grada Nova Moldava, županija Karaš - Severin, u Parku Prirode Pořtîle de Fier, blizu jezera za taloženje rudarske jalovine (Sl. 35 a, b).

Analizirani predeo predstavlja rezidualni industrijski predeo bivšeg rudnika za eksploataciju neželjeznih metala.

Broj bodova koji je dobijen nakon popunjavanja kartona sa zapažanjima je 33 bodova. Dobijena vrednost smešta ovaj predeo u kategoriju **običnih predela** sa tendencijom prema kategoriji degradovanim predelima.



Sl. 35 Bivši kombinat za obradu kompleksnih ruda, Nova Moldava, Park Prirode Pořtîle de Fier (a); Lokalizacija mesta za osmatranje br. 6 (b)

Analizirajući navedenih šest kartona zapažanja koji su sastavljeni za dva zaštićena područja prirode, Nacionalni Park Đerdap i Park Pořtîle de Fier, usanovljeno je **prisustvo dva predela iz kategorije običnih predela, dva dobro očuvana predela, jedan predeo koji je veoma dobro očuvan i jedan predeo od izuzetnih odlika.**

Predeo od izuzetnih odlika je zabeležen na području grada Oršava (Oršavski zaliv), dok se predeo koji je veoma dobro očuvan nalazi na području Golubačke tvrđave. Aspekti koji su pozitivno uticali na navedene predele su prisustvo Dunava (Dunavska Klisura), oršavskog zaliva, planinskih visova, panoramskog prizora kao i povećano interesovanje posetilaca za istima. Takođe, elementi koji su svrstani u jedinstvene takođe su prisutni i doprinose porastu vrednosti opisanih i analiziranih predela.

Što se tiče običnih predela, isti je lokalizovan na području naselja Nova Moldava, blizu jezera za taloženje jalovine i kombinata za obradu kompleksnih ruda. Vrednost ovog predela je mala usled smanjenog prisustva prirodnih biljnih zajednica kao i podmaklog stanja degradacije istih, nedostatka elemenata kulturnog nasleđa, nedostatak vodenih tela (Dunav, uključujući i područje klisure), smanjeni stepen interesovanja posetilaca, nedostatak jedinstvenih elemenata kao i prisustvo površina u podmaklom stepenu erozije.

## Zaključci

Ovaj izveštaj sažima glavne *metodološke pojmove i shvatanja* koja se koriste prilikom proučavanja predela, ali, istovremeno realizuju i primarnu tipologiju istih, u zavisnosti od značaja. Takođe, u izveštaju su sažeto iznesene i *definicije predela*, koje potiču iz različitih izvora i oblasti.

Izveštaj predstavlja takođe *zakonske elemente po pitanju osnivanja i upravljanja zaštićenih područja prirode, na nacionalnom i evropskom nivou*, sa posebnim osvrtom na kategorije i tipove zaštićenih područja prirode iz ovog ugovora, kao i isticanjem različitosti između dve zemlje.

*Zakonski elementi o zaštiti i očuvanju predela* predstavljeni su na nacionalnom i svetskom nivou, kako u vezi sa specifičnim nacionalnim zakonima iz ove oblasti, a takođe i iz ugla elemenata usaglašenja sa odredbama Evropske Konvencije o Predelu.

Kvantitativno i kvalitativno predstavljanje omogućilo je realizaciju sugestivne klasifikacije tipova predela dva analizirana zaštićena područja. Predloženi metod za procenu može da se primeni i na regionalnom nivou, za različite tipove identifikovanih predela. Ovaj metod ima u svojoj osnovi vizuelnu procenu predela, predstavlja subjektivni metod a rezultati u većini slučajeva zavise od individualne percepcije svakog posmatrača.

Preporučuje se korišćenje što većeg i raznovrsnijeg broja metoda za identifikaciju, karakterizaciju, prioritizaciju i procenu predela u okviru određenog zaštićenog područja, uz dobru podlogu kartografskih izvora, satelitskih snimaka, fotografija kao i statističkih podataka klimatskih i socio-ekonomskih aspekata.

## Stručna literatura

1. **ANPM** (2013) *Notă de fundamentare privind Hotărâre a Guvernului pentru aprobarea Planului de management al Parcului Natural Porțile de Fier*, București
2. **Antrop M., Belayew D., Droeven E., Feltz C., Kummert M., van Eetvelde V.**, (2004) *Landscape research in Belgium*, BELGEO, pp. 209-222
3. **Antrop M.**, (2006) *Sustainable landscapes: contradiction, fiction or utopia?*, *Landscape and Urban Planning* 75, p. 187-197.
4. **Avocat C.**, (1982) *Approche du paysage*, *Revue de Géographie de Lyon*, 4.
5. **Arnot C., Fisher P.F., Wadsworth R., Wellens J.**, (2004), *Landscape metrics with ecotones: pattern under uncertainty*, *Landsc. Ecol.* 19, 181-195 p.
6. **Bajic N.S.** (2011), *Protected natural resources: Media representations of national parks*, *Journal of the Geographical Institute "Jovan Cvijic" SASA* 61(3) (33-45)
7. **Bazac G., Moldoveanu M.** (1996) *Unele caracteristici ale influenței mediteraneene asupra climei din sud-vestul României*, *Terra*, anul XXVII, nr. 4
8. **Bourget, E., Le Dû-Blayo, L.** (2010) *Définition d'unités paysagères par télédétection en Bretagne : méthodes et critiques*, *Territoire, Paysage, Anthropisation, Perception, Conservation, Restauration*, 216, 69-83
9. **Brunet R., Ferras R, They H.**, (1992) *Les mots de la géographie*, RECLUS, La Documentation Française.
10. **Brunet P., Berque A., Bontron J.C., Fel A., Luginbuhl Y., Ravignan F de., Rolland P., Vitte P.**, (1992) *L'atlas des paysages ruraux de France*, Edition Jean- Pierre de Monza, Paris
11. **Budișteanu I., David T.**, (2010) *Proiectarea urbanistică – o introducere*, Ed. CDCAS, București.
12. **Candea, M., Isbașoiu, C.**, (1999) *Geografia agriculturii. Cultura plantelor pe Glob.* Editura Universitatii din Bucuresti, Bucuresti
13. **Călin I.**, (2011) *Lacul Babadag și aria limitrofă – gestiune, evaluare și prognoză peisagistică*, Teză de doctorat, Facultatea de Geografie, Universitatea din București
14. **Călinescu R., Iana S.** (1964) *Considerațiuni biogeografice asupra Defileului Dunării. Analele Univ. București. Seria Geologie- Geografie XIII, 1*
15. **CCMESI**, (1996), *Dinamica peisajelor rurale din România, Studiu de caz: Câmpia Română*, Contract 5009, Cod CNCSU 649, Raport fază unică, București
16. **CCMESI**, (1999) *Dinamica peisajelor rurale din Romania. Studiu de caz: Campia Romana*, Contract 17/1998, Cod CNCSU 56A, Tema 2, Bucuresti
17. **CCMESI**, (2004) *Iron Gates Natural Park*, LIFE Nature project LIFE/NAT/RO/7171
18. **Christians C.**, (1994) *Les paysages: réalité et perception de la terre et des hommes en Wallonie, L'imaginaire wallon. Jalons pour une identité qui se construit*, Fondation wallone P.M. et S.F. Humblet, Louvaine-la-Neuve, p 135-137.
19. **Ciocănea C.M.**, (2011) *Elementele peisagistice ce definesc caracteristicile peisajelor urbane. Studiu de caz Sectorul 3 al Municipiului București*, Sesiunea de Comunicări Științifice a Doctoranzilor, ediția a IV-a, 17 septembrie 2011, București.
20. **Ciocănea C.M.**, (2013) *Modificări structurale și funcționale ale peisajelor urbane determinate de modelele de consum ale societății. Studiu de caz – Sectorul 3 al Municipiului București*, Teză de doctorat, Facultatea de Geografie, Universitatea din București
21. **Consiliul Provizoriu de Uniune Națională** (1990) *Decretul 187/1990 pentru ratificarea Convenției UNESCO cu privire la protejarea patrimoniului mondial natural și cultural*, Monitorul Oficial, partea I nr. 46
22. **Council of Europe** (1954) *European Cultural Convention*, Paris, 19.12.1954 <http://conventions.coe.int/Treaty/en/Treaties/Html/018.htm>

23. **Council of Europe** (1975) *European Charter of the Architectural Heritage*, Amsterdam, 21-25.10.1975
24. **Council of Europe** (1979) *Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats*, Berna, 19.09.1979 <http://conventions.coe.int/Treaty/en/Treaties/Html/104.htm>
25. **Council of Europe** (1980) *European Outline Convention on Transfrontier Co-operation between Territorial Communities or Authorities*, Madrid, 21.05.1980 <http://conventions.coe.int/Treaty/en/Treaties/Html/106.htm>
26. **Council of Europe** (1985) *European Charter of Local Self Government*, Strasbourg, 15.10.1985 <http://conventions.coe.int/Treaty/en/Treaties/Html/122.htm>
27. **Council of Europe** (1985) *Convention for the Protection of the Architectural Heritage of Europe*, 3.10.1985, Granada <http://conventions.coe.int/Treaty/en/Treaties/Html/121.htm>
28. **Council of Europe** (1992), *European Convention on the Protection of the Archeological Heritage*, Valletta, 16.01.1992 <http://conventions.coe.int/Treaty/en/Treaties/Html/143.htm>
29. **Council of Europe** (1992) *The Pan-European Biological and Landscape Diversity Strategy*, Sofia, Nature and Environment, No. 74, disponibil la [http://www.salzburg.gv.at/paneurop\\_strategie.pdf](http://www.salzburg.gv.at/paneurop_strategie.pdf), accesat la 19.02.2014
30. **Council of Europe** (2000) *European Landscape Convention*, Florence, 20.10.2000 <http://conventions.coe.int/Treaty/en/Treaties/Html/176.htm>
31. **Cucu L.A.**, (2013) *Metode de evaluare a amenintarilor la adresa speciilor si habitatelor de interes comunitar în parcurile naturale. Studiu de caz Parcul Natural Portile de Fier*, Teza de Doctorat, Facultatea de Gografie, Universitatea din București;
32. **Di Méo, G.**, (1991) *Homme, société, espace*, Edit. Anthropos, Paris.
33. **Dincă I.**, (2005) *Peisajele geografice ale Terrei. Teoria peisajului*, Editura Universității din Oradea, Oradea.
34. **Donisă I.**, (1979) *Peisajul geografic în lumina concepției sistemice*, An. Șt. Univ Iași, Geologie-Geografie, XXV.
35. **Dumitrașcu M.**, (2006) *Modificări ale peisajului în câmpia Olteniei*, Editura Academiei Române, București
36. **Drăguț L.**, (2000) *Geografia peisajului*, Ed. Presa Universitară Clujeană, Cluj
37. **Drăguț L., Man T., Schreiber W.** (2002) *Analiza comparativă a unităților elementare de peisaj în partea de vest a Câmpiei Transilvaniei*, Studia Univ. Babeș Bolyai, XLVII, 1, 23-30
38. **Drăguț L., Schreiber N., Muntean O.L., Man T.** (2005) *Landscape consequences of demographic change in westwrn part of the transylvanian Plain (Romania)*, în *EcoSys- Beitrage zur okosystemforschung*, Bd. 11, Kiel, 162- 168
39. **Electric Power Industry of Serbia, PE (EPS)** (2009) *Environmental Protection*. Belgrade, Serbia.
40. **Enache C., Crăciun C.**, (2013) *The Role of Landscape in the Identity generation Process*, *Procedia – Social and Behavioral Sciences* 92 (2013) 309-313
41. **FAO**, (1976) *A framework for land evolution*, Rome, FAO Soils Bulletin
42. **Farina A.**, (2006) *Principles and Methods in Landscape Ecology – Towards a Science of Landscape*, Springer, Netherlands.
43. **Foley, J. A., R. DeFries, et al.** (2005) *Global Consequences of Land Use*, *Science* 309(5734): 570-574.
44. **Gregoti V.**, (1991) *Progetto di Paesaggio, in Casabella, Il disegno del paesaggio italiano*, 575-576, 2-4.
45. **Grigorovschi, M., Dida, M., Gafar, M., Erca, C., Retegan, E., Suler, T.**, (2007) *Ghid de valorificare a patrimoniului rural*. Casa de Presa si Editura Tribuna, Sibiu

46. **Griselin M., Ormaux S., Wieber J.C.**, (2008) *Paysage, Presentation sur Théoriser et Modéliser pour Aménager*, CNAS – Universités de Franche-Comté et de Bourgogne <http://thema.univ-fcomte.fr/IMG/pdf/Paysage.pdf>
47. **Groza, O.**, (2003), *Despre geografie sau lungul drum al spațiului către teritoriu*, în Groza, O. (Eds.) *Teritorii (scrieri și dez-scrieri)*, Paideea, București, p. 235-250.
48. **Guvernul României** (2003) *Hotărârea de Guvern nr. 230/2003 privind delimitarea rezervațiilor biosferei, parcurilor naționale și parcurilor naturale și constituirea administrațiilor acestora*, Monitorul Oficial, nr 38
49. **Guvernul României** (2004) *Hotărârea de Guvern nr. 2151 din 30 noiembrie 2004 privind instituirea regimului de arie naturala protejată pentru noi zone*, publicată în MONITORUL OFICIAL nr. 38 din 12 ianuarie 2005
50. **Guvernul României** (2007) *Hotărârea de Guvern nr. 1284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România*. Monitorul Oficial, Partea I nr. 739
51. **Guvernul României** (2010) *Hotărârea de Guvern nr. 918/2010 privind reorganizarea și funcționarea Agenției Naționale pentru Protecția Mediului și a instituțiilor publice aflate în subordinea acesteia*. Monitorul Oficial, nr. 643
52. **Hutchings, J., Cassar, M.**, (2006) *A Soft System Framework for the Conservation Management of Material Cultural Heritage*. Systemic Practice and Action Research 19,2, 201-216
53. **Huzui A. E.**, (2012), *Analiza cantitativă și calitativă a peisajului urban. Studiu de caz: orașul Sinaia*, Universitatea din București, Facultatea de Geografie, Teza de doctorat.
54. **Jucu I.S.**, (2010) *Cadrul teoretic și metodologic de analiză al procesului de restructurare urbană specific orașului românesc post-socialist*, Analele Asociației Profesionale a Geografilor din România, Vol. I., nr. 1, Editura APGR, București.
55. **Labussiere O.** (2007) *Le défi esthétique en aménagement: vers une prospective du milieu. Les cas des lignes très haute tension (Lot) et des parcs éoliens (Aveyronnet Aude)*. Thèse du doctorat, Université de Pau et des Pays de l'Adour
56. **Lizet, B., Ravignan, F. de** (1987) *Comprendre un paysage. Guide pratique de recherche*. Institut National de la Recherche Agronomique, Paris
57. **Luginbühl Y.** (2006) *Paysage et bien-être individuel est social, în Paysage et développement durable: les enjeux de la Convention européenne du paysage*, Strasbourg: Ed. Du Conseil de l'Europe, 31- 55
58. **Mac I.**, (1990) *Peisajul geografic – conținut și semnificație științifică*, Terra 1-4, București
59. **Mac I.**, (2000) *Geografie generală*, Edit. Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca.
60. **MacDonald D., Crabtree J.R., Wiesinger G., Dax T., Stamou N., Fleury P., Gutierrez Lazpita J., Gibon A** (2000) *Agricultural abandonment in mountain areas of Europe*, Environmental consequences and policy response in Journal of Environmental Management 59 (1), p. 47-69
61. **McDonnell M.J., Pickett S.T.A.** (1997) *Humans as components of ecosystems: the ecology of subtle human effects and populated areas*, Springer, New York
62. **Macura B, Bojović D, Petrić I, Ćosić N, Tadić M, Jarić I, Knežević J, Spirić J, Jarić M** (2012) *Local Communities And Management of The Djerdap Protected Area In Serbia*. In: Healy H, Martinez-Alier J, Temper L, Walter M, Gerber JF (Eds.) *Ecological Economics from the Ground Up*. P: 366-389, New York: Routledge, Taylor&Francis, ISBN/ISSN: 9781849713986
63. **Maksin M., Milijić S.** (2010) *Strategic planning for sustainable spatial, landscape and tourism development in Serbia*, SPATIUM International Review, No. 23, October 2010, pp. 30-37
64. **Marinică I., Borza I.**, (2010) *Impactul exploatărilor de zăcăminte metalifere asupra calității apelor în județul Caraș-Severin*, Institutul Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelor, Conferința Științifică Jubiliară

65. **Matacă S. (2005)** *Parcul Natural porțile de Fier. Flora, vegetație și protecția naturii*, Ed. Universitaria Craiova, Craiova,
66. **Medarević, M. (2001)** *Šumeđerdapa, Nacionalni park đerdap i Ekolibri*, Beograd
67. **Meeus J.H.A., (1995)** *Pan-European landscapes*, Landscape and Urban Planning, 31, p. 57-79
68. **Meyer H.H., Pijanowski J.M., Herrmann R., Schottke M., Schreiber W., Dorozhynskyy O., Hernik J. (2008)** *Catalogue of Cultural Landscape Elements with a Glossary of Terms. Infrastructure and Ecology of Rural Area. 12. Monograph. Cultural landscape. Protecting historical cultural landscape to strengthen regional identities and local economies*, Polish Academy of Science. Crakow Branch Commission of Technical Infrastructure, Crakow, Polish
69. **Miljković O., Živković L. (2012)** *Possibilities for the development of ecotourism in protected areas of western Serbia*, J. Geogr. Inst. Cvijic. 62(3) (65-80)
70. **Monitorul Oficial (2014)** *Hotărâre pentru aprobarea Planului de management și a Regulamentului Parcului Natural Porțile de Fier*, Monitorul Oficial al României. Partea I. Legi, decrete, hotărâri și alte acte, nr. 119 bis/18.II.2014
71. **Mücher, C. A., Bunce, R. H. G., Jongman, R. H. G., Klijn, J. A., Koomen, A. J. M., Metzger, M. J., Wascher, D. M., (2003)** *Identification and characterisation of environments and landscapes in Europe*, Alterra – rapport 832, Wageningen, 120 p.
72. **Mücher S., Wascher D.M., (2007)** *European landscape characterization*, in Pedroli B., van Doorn A, De Blust G, Paracchini M.L., Wascher D.&Bunce F. (Eds. 2007), *Europe's living landscapes. Essays on exploring our identity in the countryside*. LANDSCAPE EUROPE/KNNV, 37-43.
73. **Muică C., (eds.), (1983)** *Geografia României, vol I*, Editura Academiei Române.
74. **Muică C., (1995)** *Munții Vâlcanului. Structura și evoluția peisajului*, Ed. Academiei, București
75. **Naveh Z., Liebermann A.S., (1994)** *Landscape Ecology – Theory and Application*, Springer-Verlag, Berlin.
76. **Necșuliu, R. (2007)** *Gestiunea socială a parcurilor naturale din România. Studiu de caz: Parcul Natural Porțile de Fier*. Universitatea din București, București.
77. **Negulescu M.H., (2012)** *Transporturile în peisajul urban. Problematică și bune practici*, Buletinul AGIR, Suplimet 1/2012 <http://www.agir.ro/buletine/1597.pdf>
78. **Niculae M.I., (2012)** *Evoluția spațială și temporală a peisajelor rurale din Subcarpații cuprinși între Buzău și Râmnicu Sărat*, Editura Universității din București, București
79. **Niculae MI, (2011)** *Evoluția spațială și temporală a peisajelor și a patrimoniului rural în Subcarpații dintre Râmnicu Sărat și Buzău*, București, Teza de doctorat
80. **Ordinul 647 (2001)** *Ordinul nr. 647 din 2001 al M.A.P.P.M. pentru aprobarea Procedurii de autorizare a activităților de recoltare, capturare și/sau de achiziție și comercializare pe piața internă sau la export a plantelor și animalelor din flora și fauna sălbatică, precum și a importului acestora;*
81. **Ordinul 1141 (2002)** *Ordinul nr. 1141 din 2002 al M.A.P.P.M. pentru aprobarea Procedurii și a competențelor de emitere a avizelor și autorizațiilor de gospodărire a apelor;*
82. **Ordinul 552 (2003)** *Ordinul nr. 552 din 2003 al M.A.P.A.M. pentru aprobarea zonării interne a parcurilor naționale și a parcurilor naturale din punct de vedere al necesității de conservare a diversității biologice;*
83. **OUG 139 (2005)** *Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 139 din 2005 privind administrarea pădurilor din România;*
84. **OUG 57 (2007)** *Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57 din 2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice;*
85. **OUG 68 (2007)** *Ordonanța de Urgență 68 din 2007 pentru modificarea și completarea Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate,*



- conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice și a Legii vânătorii și protecției fondului cinegetic nr. 407/2006.*
86. **Ordinul 1964** (2007) *Ordinul nr. 1964 din 2007 al M.M.D.D privind declararea siturilor de importanță comunitară ca parte integrantă a rețelei ecologice europene NATURA 2000 în România;*
  87. **OUG 154** (2008) *Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 154 din 2008 pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice;*
  88. **Parlamentul României** (1991) *Legea nr. 5 din 25 ianuarie 1991 pentru aderarea României la Convenția asupra zonelor umede, de importanță internațională, în special ca habitat al păsărilor acvatice*
  89. **Parlamentul României** (1993) *Legea nr. 13 din 1993 pentru aderarea României la Convenția privind conservarea vieții sălbatice și a habitatelor naturale din Europa, adoptată la Berna la 19 septembrie 1979;*
  90. **Parlamentul României** (1993) *Legea nr. 79 din 1993 pentru ratificarea Convenției cu privire la interdicerea și împiedicarea operațiunilor ilicite de import, export și transfer de proprietate asupra bunurilor culturale;*
  91. **Parlamentul României** (1994) *Legea nr. 58 din 1994 pentru ratificarea Convenției privind diversitatea biologică, semnată la Rio de Janeiro, la 5 iunie 1992;*
  92. **Parlamentul României** (1994) *Legea nr. 69 din 1994 pentru aderarea României la Convenția privind comerțul internațional cu specii sălbatice de faună și floră pe cale de dispariție, adoptată la Washington, la 3 martie 1973;*
  93. **Parlamentul României** (1997) *Legea nr. 157 din 1997 privind ratificarea Convenției pentru protecția patrimoniului arhitectural al Europei, adoptată la Granada la 3 octombrie 1985*
  94. **Parlamentul României** (1998) *Legea nr. 13 din 1998 pentru aderarea României la Convenția privind conservarea speciilor migratoare de animale sălbatice, adoptată la Bonn la 23 iunie 1979;*
  95. **Parlamentul României** (1999) *Legea nr. 14 din 1999 pentru ratificarea Convenției dintre Guvernul României și Guvernul federal al Republicii Federale Iugoslavia privind exploatarea și întreținerea sistemelor hidroenergetice și de navigație Porțile de Fier I și II;*
  96. **Parlamentul României** (2001) *Legea nr. 350 din 2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul;*
  97. **Parlamentul României** (2002) *Legea 451/2002 privind ratificarea Convenției Europene a Peisajului, MO, nr. 536 din 23 iulie 2002.*
  98. **Parlamentul României** (2004) *Legea nr. 315 din 2004 privind dezvoltarea regională în România;*
  99. **Parlamentul României** (2006) *Legea nr. 265 din 2006 privind aprobarea Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 195/2005 – privind protecția mediului;*
  100. **Parlamentul României** (2006) *LEGEA Nr. 345 din 19 iulie 2006 pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 236/2000 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, Monitorul Oficial nr. 650 din 27 iulie 2006*
  101. **Parlamentul României**, (2004) *Legea 347/2006 – Legea Muntelui, Monitorul Oficial nr 761/9.11.2009, [http://www.apia.org.ro/Legislatie/Lege%20nr.%20347\\_2004.pdf](http://www.apia.org.ro/Legislatie/Lege%20nr.%20347_2004.pdf)*
  102. **Parlamentul României** (2006) *Legea 389 din 19 octombrie 2006 privind ratificarea Convenției-cadru privind protecția și dezvoltarea durabilă a Carpaților, adoptată la Kiev la 22 mai 2003 <http://www.lex.ro/Legea-389-2006-74826.aspx>*

103. **Pătroescu M., Cenac-Mehedinți, M** (1999) *Scenarii de restructurare ecologică urbană specifice ariei urbane și metropolitane a municipiului București*, Analele Universității Spiru-Haret, Seria Geografie, nr. 2, p. 43-48.
104. **Pătroescu M., Toma S., Rozyłowicz L., Cenac-Mehedinți M.**, (1999-2000) *Ierarhizarea peisajelor rurale din Câmpia Română funcție de vulnerabilitatea la degradare și suportabilitate a presiunii umane*, Geographica Timisensis, vol. 8-9, p 235-245
105. **Patroescu M., Niculae M.I.**, (2010) *The rurality between the Ramnicu Sarat and the Buzau valleys- definitive component of the Subcarpathian landscape dynamics*, Forum Geografic. Studii si cercetari de geografie si protectia mediului, 9, 107-114
106. **Pătru I.**, (2001) *Culoarul transcarpatic Rucăr-Bran-Dragoslavele. Studiu de geografie fizică cu privire specială asupra evaluării potențialului natural, starea și calitatea peisajelor*, Ed. Universității din București, București.
107. **Pătru-Stupariu, I.** (2011) *Peisaj și gestiunea durabilă a peisajului. Aplicații la Culoarul transcarpatic Bran–Rucăr–Dragoslavele*. Editura Universității din București, București.
108. **Persu, M., Nancu, D.**, (2009) *Types of rural landscapes in the Oltenian Subcarpathian depressions*. Forum geografic. Studii si cercetari de geografie si protectia mediului 8124- 130.
109. **Popa E. M.** (2003) *Geological heritage values in the Iron Gates Natural Park, Romania*, Proceedings of the First International Conference on Environmental Research and Assessment Bucharest, Romania, March 23-27, 2003
110. **Posea, G., Grigore, M., Popescu, N.** (1963) *Observații geomorfologice asupra Defileului Dunării*, Analele Univ. București, Seria Științele Naturii, Geol- Geogr, XII/37
111. **Popescu A.C.**, (2010) *Formarea competențelor de percepție și interpretare a unui peisaj geografic*, Romanian Journal of Education, Vol. 1, nr. 3-4, p 9-20
112. **Popescu-Criveanu I., Popescu-Criveanu Ș., Popescu T., Goran C., Popovici D., Popescu I., Mocanu V., Pascariu G., Drăgoescu A.**, (2008) *Metodologie de identificare și de evaluare a peisajului. Studiu pilot: Zona protejată naturală și construită de interes național Bordușani*, Raport tehnic
113. **Potschin M.**, (2002) *Landscape ecology in different parts of the world*. In: Bastian O. and Steinhardt U. (eds), *Development and Perspectives in Landscape Ecology – conception, methods and applications*, Kluwer, S. 38-47.
114. **Primack R., Pătroescu M., Rozyłowicz L., Ioja C.** (2008) *Fundamentele conservării diversității biologice*, Editura AGIR, București, pg 650, 973-720-191-1
115. **Ramsar Convention Secretariat** (2014) *The Ramsar Convention Manual – A Guide to the Conservation on Wetlands* (Ramsar, Iran, 1971) <http://www.ramsar.org/pdf/lib/manual6-2013-e.pdf>
116. **Rempel, R.S., D. Kaukinen., and A.P. Carr.**(2012) *Patch Analyst and Patch Grid*. Ontario Ministry of Natural Resources. Centre for Northern Forest Ecosystem Research, Thunder Bay, Ontario.
117. **Roșu A.**, (1983) *Peisaj-geosistem-mediu. Abordarea sistemică a cercetării și didacticii geografiei*, vol. Sinteze geografice, Ed. Didactică și Pedagogică, București
118. **Rougerie G., Beroutchachvili N.**, (1991) *Géosystème et paysage-Bilan et methods*, Armand Colin Editeur, Paris.
119. **Rozyłowicz L.**, (2008) *Metode de analiza a distribuției areal-geografice a testoasei lui Herman (Testude hermanni Gmelin, 1789) in Romania. Studiu de caz: Parcul Natural Portile de Fier*, Ed. Universitatii din Bucuresti, București
120. **Schreiber W., Cocean P., Cianga N., Benedek J.** (2008) *Protection and valorization of cultural landscapes in Transylvania*, in Infrastructure and Ecology of Rural Area. 12. Monograph.

- Cultural landscape. Protecting historical cultural landscape to strengthen regional identities and local economies, Polish Academy of Science. Crakow Branch Commission of Technical Infrastructure, Crakow, Polish
121. **Sekulić, G** (2011) *Overview of the national system of protected areas in Serbia: Recommendations for the Implementation of IUCN Protected Area Management Categories*. Master Thesis of the Management of Protected Area's Programme, University of Klagenfurt.
  122. **Simic S.** (2011) *Hydrological heritage within protection of geodiversity in Serbia - legislation history*, Journal of the Geographical Institute "Jovan Cvijić" SASA 61(3) (17-32)
  123. **Skånes H.**, (1996), *Remote sensing based on aerial photographs. A platform for integrated landscape studies with historical-ecological perspectives*, In, Ihse, M., (ed.), *Landscape analysis in the Nordic countries. Integrated research in a holistic perspective*. Proceedings from the second seminar of Nordic landscape research held in Lund, June 13-14 1994. Swedish Council for Planning and Coordination of Research, rapport 96(1): 32–38.
  124. **Srejić, D.** (1969) *Lepenski vir. Srpska književna zadruga*, Beograd.
  125. **Stan A.**, (2009), *Peisajul periferiilor urbane – revitalizarea peisageră a zonelor periferice*, Editura universitară "Ion Mincu", București.
  126. **Stankovic, S.** (2002) *The Djerdap National Park –The Polyfunctional Center of the Danube Basin*, Geographica Pannonica, nr. 6, 38-44
  127. **Statistical Office of the Republic of Serbia** (2012) *2011 Census of Population, Households and Dwellings in the Republic of Serbia. Population. Age and Sex. Data by settlements*, Belgrade
  128. **Steiner F.**, (1991), *The Living landscape; an ecological approach to landscape planning*, McGraw Hill, New York.
  129. **Stobbelaar, D.J., K. Hendriks and A. Stortelder** (2004) *Phenology of the landscape: the role of organic agriculture*. *Landscape Research* 29 (2), 153-179.
  130. **Stoian D.R.**, (2012), *Structura și dinamica spațiilor publice deschise. Proiecția acestora în peisajul urban din București*, Teză de doctorat, Universitatea din București, Facultatea de Geografie.
  131. **Teaci D.** (1983) *Transformarea peisajului natural al României*, Editura Științifică și Enciclopedică, București
  132. **Tetelea C.** (2005) *Potențialul geoecologic al ecosistemelor acvatice din Parcul Natural Porțile de Fier, cu privire specială asupra râurilor tributare direct Dunării*, Teza de doctorat, Universitatea din București, București
  133. **Tudora I.**, (2009), *La curte – Grădină, cartier și peisaj urban în București*, Ed. Curtea Veche, București.
  134. **Tudoran P.**, (1976), *Peisajul geografic – sinteză a mediului înconjurător*, Buletinul Societății de Științe Geografice din R.S.R., IV, București.
  135. **Tufescu V., Tufescu M.**, (1981), *Ecologia și activitatea umană*, Editura Albatros, București.
  136. **Turner B. L., Meyer W.B.** (1994), *Global Land-Use and Land-Cover Change: An Overview in Changes in Land Use and Land Cover. A Global Perspective* eds. Turner B. L., Meyer W.B., Cambridge University Press
  137. **Turner M.G.** (2005), *Landscape Ecology: What is the State of Science?*, *Annu. Rev. Ecol. Evol. Syst.* 36, p. 319-344
  138. **United Nations** (1992), *Convention of Biological Diversity*, Rio, 5.06.1992 [https://treaties.un.org/doc/Treaties/1992/06/19920605%2008-44%20PM/Ch\\_XXVII\\_08p.pdf](https://treaties.un.org/doc/Treaties/1992/06/19920605%2008-44%20PM/Ch_XXVII_08p.pdf)
  139. **United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization** (1972), *Convention concerning the protection of the world cultural and natural heritage*, Paris, 16.12.1972 <http://whc.unesco.org/archive/convention-en.pdf>

140. **Vasovic D., Stankovic M.** (2011), *Advanced surface water quality monitoring in the protected areas of eastern Serbia*, The Online Journal of Science and Technology - January 2011, Volume 1, Issue 1
141. **Vert C.** (2001), *Tipuri de peisaje rurale în Banat*, Editura Mirton, Timișoara
142. **Wascher D.M., (Eds)**, (2005), *European Landscape Character Areas – Typologies, Cartography and Indicators for the Assessment of Sustainable Landscapes*. Final Project Report as deliverable from the EU's Accompanying Measure project European Landscape Character Assessment Initiative (ELCAI), funded under the 5th Framework Programme on Energy, Environment and Sustainable Development (4.2.2), x + 150 pp.
143. **Zăvoianu I., Alexandrescu M.**, (1994), *Preocupări legate de de studiul peisajului*, Revista Geografică I, București