

g-14882

Dd-40



UNIVERZITET U NOVOM SADU  
PRIMORNO-MATEMATIČKI FAKULTET  
DEPARTMAN ZA GEOGRAFIJU,  
TURIZAM I HOTELIJERSTVO



Mr Ranko Dragović

**Turističko-ekološka studija doline Lima**

-doktorska disertacija-

Novi Sad, 2002.

*Supruzi Snežani*



## SADRŽAJ

PREDGOVOR .....	5
UVOD .....	6
DOSADAŠNJA ISTRAŽIVANJA .....	8
I TURISTIČKO-GEOGRAFSKI POLOŽAJ.....	10
+1. GEOGRAFSKI POLOŽAJ .....	10
2. TURISTIČKI POLOŽAJ.....	12
2.1. Položaj prema glavnim turističkim pravcima .....	12
2.2. Položaj prema glavnim turističkim disperzivima .....	13
2.3. Položaj prema konkurentnim turističkim prostorima .....	14
3. FUNKCIONALNI POLOŽAJ.....	15
II PRIRODNE VREDNOSTI .....	16
1. RELJEF POLIMLJA KAO TURISTIČKA VREDNOST .....	16
1.1. Planine i visoravni Polimlja.....	24
1.1.1. Prokletije.....	24
1.1.2. Visitor i Zeletin .....	30
1.1.3. Komovi .....	31
1.1.4. Bjelasica .....	32
1.1.5. Zlatar.....	35
1.1.6. Zlatibor, Murtenica, Čemernica i Javor .....	36
1.1.7. Pešterska visoravan .....	37
+1.2. Dolina Lima.....	39
2. KLIMATSKE ODLIKE.....	51
2.1. Temperatura vazduha .....	52
2.2. Padavine .....	55
2.3. Oblačnost i insolacija .....	59
2.4. Vetrovi.....	61
3. HIDROGRAFSKE ODLIKE.....	62
+3.1. Rečni režim Lima .....	64
+3.2. Jezera Polimlja.....	70
3.2.1. Plavsko jezero .....	70
3.2.2. Ridsko jezero .....	72
3.2.3. Visitorsko jezero .....	74
3.2.4. Pešića jezero.....	76
3.2.5. Šiška jezera .....	76
3.2.6. Ursulovačka jezera.....	78
+3.3. Veštačka jezera na Limu i Uvcu.....	79
3.3.1. Jezero Potpeć .....	80
3.3.2. Sjeničko jezero.....	81
3.3.3. Zlatarsko jezero.....	82
3.3.4. Radoinjsko jezero.....	83
+3.4. Izvori, vrela i banje Polimlja .....	84

3.4.1. Kisele vode .....	88
3.4.2. Izvori Pribojske Banje .....	89
3.4.3. Crno vrelo .....	90
3.4.4. Termalna voda Čedovo.....	91
4. ZEMLJIŠTA POLIMLJA.....	92
5. BIOGEOGRAFSKE ODLIKE .....	95
5.1. Vegetacija.....	95
5.1.1. Kuriozitetni elementi flore i lekovito bilje .....	99
5.2. Životinjski svet.....	100
III ANTROPOGENE TURISTIČKE VREDNOSTI .....	104
1. ARHEOLOŠKE VREDNOSTI .....	105
2. SPOMENIČKE I UMETNIČKE TURISTIČKE VREDNOSTI.....	106
IV STANOVNIŠTVO – OSNOVNE ODLIKE I STRUKTURA .....	118
V NASELJA .....	127
VI MATERIJALNA OSNOVA.....	147
1. HOTELIJERSKI I RESTORATERSKI OBJEKTI .....	147
VII TURISTIČKI PROMET .....	157
1. VRSTE TURISTIČKOG PROMETA .....	161
1.1. Ekoturizam na rekama i jezerima Polimlja .....	162
1.2. Ekoturizam na planinama Polimlja .....	165
1.3. Ekoturizam u gradskim sredinama.....	168
1.4. Tranzitni turizam .....	169
VIII STANJE ŽIVOTNE SREDINE POLIMLJA.....	170
1. KVALITET VAZDUHA POLIMLJA.....	170
2. KVALITET VODA POLIMLJA.....	180
3. EROZIJA ZEMLJIŠTA I ZAŠTITA.....	190
IX OBLICI ZAŠTITE PRIRODE.....	193
X MERE ZAŠTITE I UNAPREĐENJA TURISTIČKO-EKOLOŠKIH POTENCIJALA.....	197
XI ZAŠTITA I MOGUĆNOST PRIRODNOG OBNAVLJANJA TURISTIČKO- EKOLOŠKIH VREDNOSTI .....	201
XII PRAVCI PRIMENE SOCIOKULTURNE ODRŽIVOSTI POLIMLJA .....	203
XIII PROJEKCIJE MODELA EKOTURIZMA .....	206
ZAKLJUČAK .....	212
LITERATURA .....	219



## PREDGOVOR

Dolina Lima i Polimlje predstavljaju složenu celinu gde se ispoljavaju različite prirodne zakonomernosti i antropogeni uticaji. Na osnovu terenskih istraživanja i teorijskih analiza dat je prikaz sadašnjeg stanja i predložene su odrednice razvoja turizma i ekologije Polimlja. Analiziran je odnos lokalne i regionalne sredine prema turističko-ekološkim potencijalima i vrednostima i na osnovu toga usvojeni pravci zaštite i unapređenja životne sredine i turizma.

Pored ključnih referenci u radu je korišćena statistička građa, zakonska regulativa iz oblasti životne sredine, periodični časopisi, bilteni i ilustrativni materijal. To je omogućilo da se u nekoliko poglavlja i kroz dokumentovan pristup utvrde turističko-ekološke vrednosti Polimlja.

Klimatski i hidrografski podaci dobijeni su u RHMZ Srbije i RHMZ Crne Gore. Tom prilikom pomoć su mi pružili Jasna Kolaček, dipl. meteorolog i Dragan Obradović, dipl. geograf na čemu im se iskreno zahvaljujem.

Zahvalnost dugujem i mr Mariji Ratković na ustupljenim fotografskim snimcima.

Veliku zahvalnost izražavam dr Stevanu M. Stankoviću, dekanu i profesoru Geografskog fakulteta Univerziteta u Beogradu na savetima pri izboru literature, iskazanom strpljenju i insistiranju na naučnoj doslednosti.

Istraživanja terena izvedena su 2001 i 2002. godine prema projektovanim zadacima i uz pomoć dr Dragomira Kićovića, profesora Prirodno-matematičkog fakulteta Odseka za geografiju Univerziteta u Prištini.

Posebno se zahvaljujem dr Jovanu Romeliću, profesoru Prirodno-matematičkog fakulteta Departmana za geografiju, turizam i hotelijerstvo Univerziteta u Novom Sadu, koji je prepoznatljivim metodičkim pristupom i sugestijama pomogao u izboru teme i postavljanju koncepcije doktorske disertacije.

Autor

## UVOD

Primarni objekat istraživanja doktorske disertacije je dolina Lima i njene fizičkogeografske, turističke i ekološke karakteristike. Samu dolinu Lima nije moguće izolovano posmatrati (osim delimično u geomorfološkom smislu) jer su prirodne i antropogene pojave i procesi povezani sa ostalim delovima Polimlja koje se podudara sa slivom reke Lim. Kao predmet istraživanja postavlja se i fizionomska transformacija pojedinih elemenata prirodne sredine Polimlja, izazvana sukcesivnom eksploatacijom delimično obnovljivih prirodnih resursa.

U radu su postavljena tri osnovna naučna problema čijim rešavanjem se dolazi do cilja istraživanja.

Prvi problemski zadatak doktorske disertacije je teorijska analiza prirodnih i antropogenih vrednosti u čijem rešavanju je primenjen multidisciplinarnog pristup.

Drugi problem odnosi se na ocenu trenutnog stanja. Rešavanje je podeljeno u dve faze. Prva faza obuhvata proučavanje pojedinih sfera životne sredine koja treba da doprinese boljem poznavanju turističkih potencijala Polimlja. U drugoj fazi se pristupilo utvrđivanju stepena degradiranosti prostora. Rešavanje ovog problema zahtevalo je terenska istraživanja to jest posmatranje promena koje su nastale usled delovanja antropogenog faktora. Osim zapažanja obavljenim u različitim sezonskim periodima, terenski rad je obuhvatao i uzimanje uzoraka pojedinih elemenata životne sredine. Na osnovu dobijenih rezultata i zapaženih ritmičkih promena u geografskoj sredini došlo se do globalnog utvrđivanja stepena obnovljivosti najugroženijih delova Polimlja.

Treći naučni problem proistekao je iz prethodna dva. To se odnosi na turističkoekološko planiranje odnosno optimalnu zaštitu i uređenje prostora Polimlja na osnovu čega se došlo do afirmacije koncepta održivog razvoja i održivog turizma.

Polazni ciljevi istraživanja su dakle utvrđivanje mogućnosti za razvoj ekoturizma na osnovu procene kvaliteta elemenata prirodne sredine Polimlja. Izvedeni ciljevi se odnose na predloge za zaštitu pojedinih elemenata biodiverziteta i geonasleđa i afirmaciju turističkih potencijala. Cilj je i da se ukaže na značaj prilagođavanja



turističko-ekoloških programa odrednicama EUROPARK Federacije i Agende 21 održivog razvoja.

Operacionalizacija postavljenih zadataka i ciljeva imala je i svoje ograničavajuće faktore. To se odnosi na mogućnost pogrešne analitičke procene zbog nepostojanja upotrebljivih i merodavnih parametara. Povremena i periodična merenja umanjuju verodostojnost analize i zaključivanja, i u tom slučaju se koristi supstitucionni model aproksimacije koji omogućava minimalna odstupanja. Naime, u Polimlju postoje tri klimatološke stanice (Sjenica, Bijelo Polje i Berane) na osnovu čijih se podataka mogu približno odrediti vrednosti nekog klimatskog elementa i njihovi režimi. U svetu su poznate i metode informatičke simulacije.

Za zagađujuće materije koje dospevaju u vazduh i vodu ne postoji kontinuiran ili periodičan monitoring relevantnih parametara već samo povremeno osmatranje. Poznato je da se bonitet voda utvđuje na osnovu odstupanja saprobioloških i fizičko-hemijskih parametara od maksimalno dozvoljenih vrednosti. Nepotpuni podaci otvaraju mogućnost pogrešnog utvrđivanja klase kvaliteta voda kao i drugih sfera životne sredine i njihovo ukupno turističko-ekološko vrednovanje.

Pri izboru metoda istraživanja korišćeni su principi postavljenih ciljeva i zadataka. Iz toga proizlaze numeričke, komparativne i istorijske metode. One obuhvataju analitički i sintetički pristup i hronologiju istraživanja, te uzrok, razvoj i posledice pojedinih prirodnih i antropogenih procesa u Polimlju.

Doktorska disertacija treba da pruži objektivni pristup prostorno-turističkom programiranju, uzimajući u obzir uticaj relevantnih geografskih faktora. Iz ovoga sledi doprinos sagledavanju kvantitativnih i kvalitativnih vrednosti i raznovrsnosti kapaciteta održivosti Polimlja. Za njihovo pravilno vrednovanje neophodan je princip multidisciplinarnosti koji isključuje subjektivnost.

Koncept održivog razvoja počiva na komplementarnosti četiri prostorno-funkcionalna elementa, prirodni, sociokulturni, društveni i privredni. Održavanje stabilnog balansa elemenata u zavisnosti je od metodologije upravljanja. Uputstvo za kategorizaciju i upravljanje prirodnim resursima i životnom sredinom (IUCN) u zaštićenim prirodnim dobrima omogućava pravilan izbor prostornih celina koje treba da uđu u odgovarajući stepen zaštite i upravljanja.

## I DOSADAŠNJA ISTRAŽIVANJA

Dolina Lima i Polimlje bili su predmet proučavanja brojnih istraživača i više naučnih disciplina. Na osnovu konsultovane literature stiče se uvid o divergentnosti prostora i njegovoj raščlanjenosti što otvara mogućnosti za nova područja naučno-istraživačkog rada.

Prostor Gornjeg Polimlja najčešće je bio predmet istraživanja geografa, geologa, turizmologa, biologa, pedologa, šumara, prostornih planera, građevinaca, pravnika, lekara, fiziko-hemičara i drugih. Preteču geografskih istraživanja čine radovi J. Cvijića koji je pojedine delove Polimlja obradio proučavajući postanak i geomorfološko razviće planina koje gravitiraju dolini Lima ili pripadaju njegovom slivu. Tu se ističu radovi koji tretiraju temu uticaja ledenog doba na izgled Prokletija, Komova i Bjelasice odnosno objašnjava posledice koje je ostavila pleistocena faza ledenog doba. Analizirajući glacijalne, kraške i fluviodenudacione procese i pojave J. Cvijić je relevantnim dokazima potkrepio tezu o geomorfološkom razviću planinskog i dolinskog reljefa i jezera Gornjeg Polimlja. Glavne karakteristike reljefa Polimlja, hidrgrafskih vodoprivrednih i hidroenergetskih odlika proučavao je Jovan Petrović nastavljajući tako Cvijićeve istraživanja.

Glacijalnu morfologiju Polimlja u novije vreme analizirao je S. Belij koji je proučavao pojave periglacialne geomorfologije u Prokletijama.

Najkompletnija i najdetaljnija limnološka proučavanja i analizu postanka jezerskih basena Gornjeg Polimlja dao je S. M. Stanković. Rezultate limnoloških istraživanja predstavio je u svetlu afirmacije i razvoja turizma na jezerima i tako dao pravac novim istraživanjima.

Sa aspekta turističke valorizacije i najuzvodnijeg dela Polimlja i Polimskih Prokletija značajan doprinos dao je M. Knežević kroz dugogodišnja terenska istraživanja i koristeći multidisciplinarna naučna dostignuća.

Gornje Polimlje je bilo i predmet izrade prostornih i regionalnih planova ekonomskog i turističkog razvoja. Projektovano je da veći deo Polimskih i Metohijskih Prokletija dobije status Nacionalnog parka. U tu svrhu je postignuta programska saradnja Zavoda za zaštitu prirode Srbije i Crne. U poslednjoj deceniji XX veka



stručnjaci Instituta ekonomskih nauka u Beogradu na čelu sa M. Radovićem sačinili su tri obimne studije (programe integralnog razvoja) koje treba da pospeše turistički razvoj Polimlja. Program integralnog razvoja podrazumeva da status regionalnog parka dobiju Komovi i Smiljevica a da Visitor i Zeletin budu uvršćeni u grupu posebnih prirodnih predela.

U periodima težih zagađenja pojedinih sfera životne sredine nastalo je više naučnih radova koji se odnose na ovu temu. Hidrološke karakteristike voda sliva Lima istraživali su M. Bošković, R. Živaljević, D. Dragović i D. Ivezić. Fizičko-hemijske karakteristike voda reke Lim u periodima težih zagađenja ispitivali su R. Radonjić i S. Raičević, B. Boričić, Z. Đurišić i S. Mušović i na taj način upoznali naučnu i širu javnost o razmerama zagađenja reke Lim i posledicama koje je izazvalo permanentno odlaganje toksičnih materija iz industrije. U tu svrhu poseban značaj imaju rezultati komparativne analize vode. Ispitivanja saprobnosti voda reke Lim i utvrđivanjem stepena biološke valorizacije u periodima rada fabrike papira u Beranama vršio je K. Žunić i na osnovu njih utvrdio klasu voda reke Lim po etapama. Od prelaska na režim smanjenog ili zanemarljivog odlaganja industrijskih voda u Lim do sredine devedesetih godina nije bilo potpunijih analiza kvaliteta vode ili su bile tek sporadične ne odražavajući monitoring stanje. Značajnije analize kvalitete voda reke Lim vršio je N. Božanović ispitujući koncentracije nitrata i nitrita u vodama Lima i sadržaj teških metala u vodi i sedimentima srednjeg toka.

Analize kvaliteta vazduha pojedinih delova Polimlja vršili su stručnjaci Zavoda za zdravstvenu zaštitu i Medicinskog instituta u Podgorici A. Mišurović i S. Filipović.

Erozione procese u slivu Lima ispitivali su N. Pavićević, G. Antonović i V. Popović sagledavajući nesaglasane profile rečnih dolina koje gravitiraju Limu, i karakteristike reljefa i klime dovodeći ih u vezu sa pojavom bujica kao ekološkog problema.

Probleme i perspektive turističko-ekološkog razvoja terenskim i analitičkim ispitivanjima delimično je razrešio D. Kićović, pristupajući problematici sa multidisciplinarnog aspekta. Na osnovu terenskih zapažanja i istraživanja došao je do konkretnih predloga koji treba da omoguće razvoj turizma Gornjeg Polimlja u čistim prirodnim uslovima.

Navedeni radovi i studije nisu iz savremenog turističko-ekološkog obuhvata, te će ova problematika u doktorskoj disertaciji biti detaljno naučno istražena uz primenu novih koncepata.

## II TURISTIČKO-GEOGRAFSKI POLOŽAJ

Pod geografskim položajem doline Lima podrazumevamo odnos posmatranog prostora prema bližem ili daljem okruženju, dok se turistički položaj definiše kao prostorni odnos prema važnijim turističkim pravcima i emitivnim turističkim centrima.

### 1. GEOGRAFSKI POLOŽAJ

Sliv Lima obuhvata prostor između  $42^{\circ} 7'$  i  $43^{\circ} 45'$  N i  $19^{\circ} 8'$  i  $20^{\circ} 14'$  E. Izdužen je od jugoistoka na severozapad i pripada Crnoj Gori i Srbiji.

Na jugu sliv Lima zalazi u Albaniju uključujući i reku Vrmošu to jest do kote Maja grebenit (1842).

Istočno razvođe (počev od juga prema severu) polazi od vrhova Bogićevice (Prokletije), preko kota Crni krš (2426), prevoja Čakor (1849), Planinice (2077), Mokre panine (kota Usovište 1988), Smiljevice (1963) i Turjaka (1461). Ovaj deo razvođa odvaja sliv Lima od slivova Pečke Bistrice i Ibra. Vododelnica dalje ide vrhovima Vlahova, Krstače (1756), Huma (Grudina 1502), Gračanskog krša (1364), Jarutovskog vrha Trojan (1351) i najviših delova Javora (Kunjež 1469, Vrhovi 1422 i Vesilin vrh 1519). Ove kote odvajaju dolinu Lima sa Uvcem od dolina Ljudske rijeke i Moravice na istoku. Planine Čemernica i Murtenica predstavljaju razvođe prema dolini Rzava koje se na severu prostire do Varde.

Na zapadu razvođe polazi od najviših vrhova Žijova (2184), Crne planine odnosno vrha Maglić (2142), Kučkog (2478) i Vasojevičkog koma (2460) i dalje preko Lise (1878) i Ključa (1973) do vrhova Zekova glava (2117), Crna glava (2139), Razvršje (2038) i Turjak (1912) na Bjelasici. Ovaj deo vododelnice odvaja sliv Lima odnosno njegove leve pritoke Mojansku rijeku, Zlorečicu, Gradišnicu, Jelovicu i Bistricu od sliva Veruše odnosno Tare. Razvođe se dalje pruža preko prevoja Krstac



# PREGLEDNA KARTA POLIMLJA



0 20 40 60km

(985) i brda Gradac (1462) gde je od dolinskih strana Tare kod Mojkovca udaljena oko dva kilometra. Ono se nastavlja prema severu na Javorovu goru (1714), prevoj Kovren (1062), Mataruge sa kotom Klik (1432), Kovčice (1247), Jabuke, Slatine, Gradine, Kovača (1530), Stakovine (1456) i Kaoštice (986). Razvođe se u ovom delu sužava i odvaja sliv Lima od sliva reke Čehotine na zapadu.

Površina sliva iznosi 6016 km<sup>2</sup>. Kao izvorište se uzima Plavsko jezero na 906m, a ušće u Drinu je kod Brodara na 299m. Iako je duboko usečena između visokih planina, do doline Lima se može relativno brzo stići iz više pravaca. Sa istočne strane preko doline Veličke rijeke i Pečke Bistrice i prevoja Čakor vodi put prema Metohiji. Sa dolinom Ibra ostvaruje se veza preko prevoja Lokve. Dolinom Mileševke i Uvca vodi put do Sjenice. Dolinom reke Bistrice kod Priboja odvaja se put koji vodi prema Novoj Varoši. Preko prevoja Trešnjevik, dolina Lima je povezana sa dolinom reke Tare i Morače, a preko Kovrena na zapadu i Jabuke povezana je sa dolinom Čehotine.

Manje rečne doline (pritoke Lima) Lješnice, Bistrice, Uvca, Ljubovide i Poblacénice predstavljaju prirodnu pogodnost za kvalitetnije povezivanje sa ostalim prostornim celinama, kao i pružanje mogućnosti za afirmaciju većeg broja prirodno-geografskih turističkih potencijala koji su još uvek nepoznati široj turističkoj javnosti.

## 2. TURISTIČKI POLOŽAJ

Turistički položaj Polimlja u direktnoj je zavisnosti od geografskog i saobraćajnog položaja. Definiše se kao: položaj prema glavnim turističkim pravcima, položaj prema glavnim turističkim disperzivima i položaj prema konkurentnim turističkim prostorima (1).

### 2.1. Položaj prema glavnim turističkim pravcima

Sa stanovišta turističkog položaja dolina Lima ima i pozitivnih i negativnih odrednica. Negativne odrednice vezane su uglavnom za Gornje Polimlje koje direktno ne tangira ni jedna saobraćajnica većeg turističkog značaja.



Dolina Lima položena je tako da je za njenu turističku afirmaciju najznačajniji Istočno-mediteranski turistički pravac koji povezuje zemlje Srednje, Istočne i Severne Evrope sa Crnogorskim primorjem. Dolinom Lima vodi deo drumske magistrale Beograd-Petrovac i deo železničke magistrale Beograd-Bar. Iz Vojvodine i Beograda preko Užica, Zlatibora i Zlatara ostvaruje se veza sa dolinom Lima (Priboj, Prijepolje, Bijelo Polje).

Železnička magistrala Beograd-Bar dodiruje se kod Požege sa transverzalnim turističkim pravcem koji vodi dolinom Zapadne Morave od Stalaća. Na ovaj način ostvaruje se veza sa Istočnom Srbijom i Šumadijom.

Od Ribarevine, kod Bijelog Polja, jedan krak drumske magistrale vodi u Gornje Polimlje iz kojeg se ostvaruje veza preko Kule i Čakora sa Metohijom, Kosovom Raškom oblasti i Južnim Pomoravljem. Planirana magistrala Peć-Andrijevića-Mateševo-Podgorica-Bar znatno bi uticala na poboljšanje turističkog položaja Gornjeg Polimlja i njegovo šire uključivanje u turističke tokove. Najfrekventniji deo Polimlja je od mesta Bistrica na Potpećkom jezeru do Ribarevine. Ovaj deo doline odlikuje se brojnim elementima turističke privlačnosti ali je pristup otežan. U klisurama i usecima put je uzan, lošeg kvaliteta i bez većih proširenja što otežava zadržavanje turista. Najinteresantniji i najlepši delovi limske doline nisu pristupačni za turističke aktivnosti poput panoramskog snimanja izleta ili rekreacije. Osavremenjivanje glavnog magistralnog puta i puteva koji povezuju dolinu Lima sa prostorima koji joj gravitiraju, doprinelo bi turističkom aktiviranju i valorizaciji ne samo gradskih centara nego i Polimlja od Gusinja do ušća Uvca. Jedan od prioriternih ciljeva poboljšanja turističkog položaja Polimlja je aktiviranje aerodroma u Beranama u civilne i turističke svrhe. Modernizacijom i infrastrukturnim prilagođavanjem ovog aerodroma povećao bi se i broj turista, turistički promet, a time i smeštajni i ugostiteljski kapaciteti.

## **2.2. Položaj prema glavnim turističkim disperzivima**

Dolina Lima ima izrazito tranzitni karakter i sa tog stanovišta položaj prema glavnim disperzivnim regijama i centrima je povoljan. Na osnovu broja turista i turističkog prometa, međutim, vidi se njena periferna uloga u turističkim aktivnostima.

Ovo ukazuje da povoljnosti tranzitnog položaja nisu iskorišćene. U dolini Lima, gradska naselja nisu afirmisana kao turistička mesta pa se ne mogu smatrati centrima turističke tražnje.

Grupi bližih domaćih disperzivnih regija i centara pripadaju Zapadna Srbija i Šumadija sa Zapadnim i Velikim Pomoravljem. Značajni disperzivni centri su Užice, Valjevo, Čačak, Kraljevo, Kragujevac i Kruševac. U bližoj budućnosti ulogu jačih disperziva imaće istočna i zapadna Bosna i bosanska Posavina, i centri Sarajevo, Tuzla, Brčko i Banja Luka. Grupi daljih domaćih disperziva po kriterijumu udaljenosti većoj od 300 km pripadaju jugoistočna Srbija sa disperzivnim centrima Niš i Leskovac, istočna Srbija sa emitivnim centrima Zaječar i Negotin, Vojvodina sa Novim Sadom, Suboticom, Zrenjaninom, Kikindom i Somborom. Kao najznačajniji i najveći disperzivni centar ističe se Beograd sa Pančevom.

Značajni disperzivi u inostranstvu su zemlje i veći gradovi Srednje, Severne i Istočne Evrope. Turistima iz ovih disperziva nije direktni cilj poseta turističkih vrednosti Polimlja, ali kvalitetna turistička ponuda u tranzitu najčešće produžava boravak posetilaca. Države Srednje Evrope Češka, Slovačka, Mađarska, Poljska, pribaltičke zemlje kao i Rusija i Ukrajina pokazuju interesovanje za boravak na Crnogorskom primorju. Ovim disperzivima mora se posvetiti više pažnje u propagiranju turističkih vrednosti i potencijala Polimlja.

### **2.3. Položaj prema konkurentnim turističkim prostorima**

Prostor Polimlja tangira već afirmisane planine što je jedan od osnovnih komparativnih nedostataka ako se posmatra sa stanovišta konkurentnosti. Durmitor, Tara i Kopaonik su planinski turistički centri koji imaju veći broj turista zbog afirmisanih prirodnih turističkih vrednosti, sadržajne infrastrukture i adekvatne receptive. Turistička regija Polimlja zbog svoje tranzitne uloge ne uspeva da privuče pažnju turističkih planera i investitora i pored značajnih prirodnih i antropogenih potencijala razvučenih po celoj dolini Lima.

### 3. FUNKCIONALNI POLOŽAJ

Značajnije odrednice funkcionalnog položaja su polivalentnost, tranzitnost i spajanje i prožimanje.

Sa aspekta polivalentnosti, kontaktnosti i tranzitnosti pojedini delovi doline Lima bitno se razlikuju. Kako ovi elementi turističko-geografskog položaja direktno ili indirektno utiču na nivo turističke valorizacije, tako su i pravci turističkog razvoja i prostornog uređenja u zavisnosti od ovog faktora.

Gornje Polimlje se pruža od izvorišta Ljuče do Bijelog Polja, to jest Ribarevine, gde se kontinentalni krak Jadranske magistrale nastavlja u dva pravca. Posmatrano iz pravca severa jedan krak vodi prema Gornjem Polimlju i mestima Berane, Andrijevića, Plav i Gusinje. Funkcionalnost položaja Gornjeg Polimlja u odnosu na kontinentalni krak Jadranske magistrale je perifernog značaja iz razloga što ga tangiraju magistralni pravci manjeg značaja i prostori turističke pasivnosti. Od Berana jedan deo puta odvaja se preko Rožaja i Kule za Peć i Metohiju, dok se drugi krak nastavlja prema Andrijevići, Murinu, prevoju Čakor (1849) za Peć i Metohiju. Od Rožaja jedan magistralni pravac vodi prema Ribarićima, Novom Pazaru, Raškoj i Šumadiji.

Većina ovih pravaca bez obzira na relativno dobru geografsku kontaktnost turistički su zapostavljeni. Tranzitna uloga Gornjeg Polimlja nije na pravi način iskorišćena jer nema dužih zadržavanja turista koji gravitiraju Crnogorskom primorju.

Funkcionalni položaj Donjeg Polimlja je povoljniji zbog prirodne predisponiranosti i bolje saobraćajne povezanosti sa centrima turističke potražnje. Magistralni i železnički pravci Beograd-Petrovac i Beograd-Bar imaju posebno u letnjim mesecima visoku saobraćajnu frekvenciju što pojačava tranzitnu ulogu. Donje Polimlje povezuje Crnogorsko primorje sa centrima domaće turističke tražnje, to jest regije različitih geografskih odlika što je značajno sa stanovišta polivalentnosti. I pored svih povoljnosti koje nose polivalentnost, kontaktnost i tranzitnost Donje Polimlje nije iskoristilo svoje prednosti već se turističke aktivnosti svode na kratko zadržavanje i posete poznatim kulturnoistorijskim spomenicima.



Gornje Polimlje globalno ima manje povoljan funkcionalni položaj od Donjeg Polimlja. Iako su po prirodnim i antropogenim turističkim vrednostima slični, sve tri kategorije funkcionalnog položaja bolje su razvijene u Donjem Polimlju.

### III PRIRODNE VREDNOSTI

Prirodne turističke vrednosti doline Lima predstavljene su sledećim elementima: reljef, klima, hidrografija i biljni i životinjski svet.

Inicijalnu vrednost za razvoj turizma doline Lima čine njene fizičkogeografske karakteristike. Kompleks prirodnih turističkih vrednosti najbolje se valorizuje analizom geomorfoloških, klimatskih, hidrografskih, i biogeografskih turističkih elemenata. Prikaz karakteristika zemljišta Polimlja nema direktnu vezu sa turizmom u smislu turističke vrednosti ali je ovaj element prirodne sredine u posrednoj vezi sa turizmom zbog proizvodnje ekološke hrane.

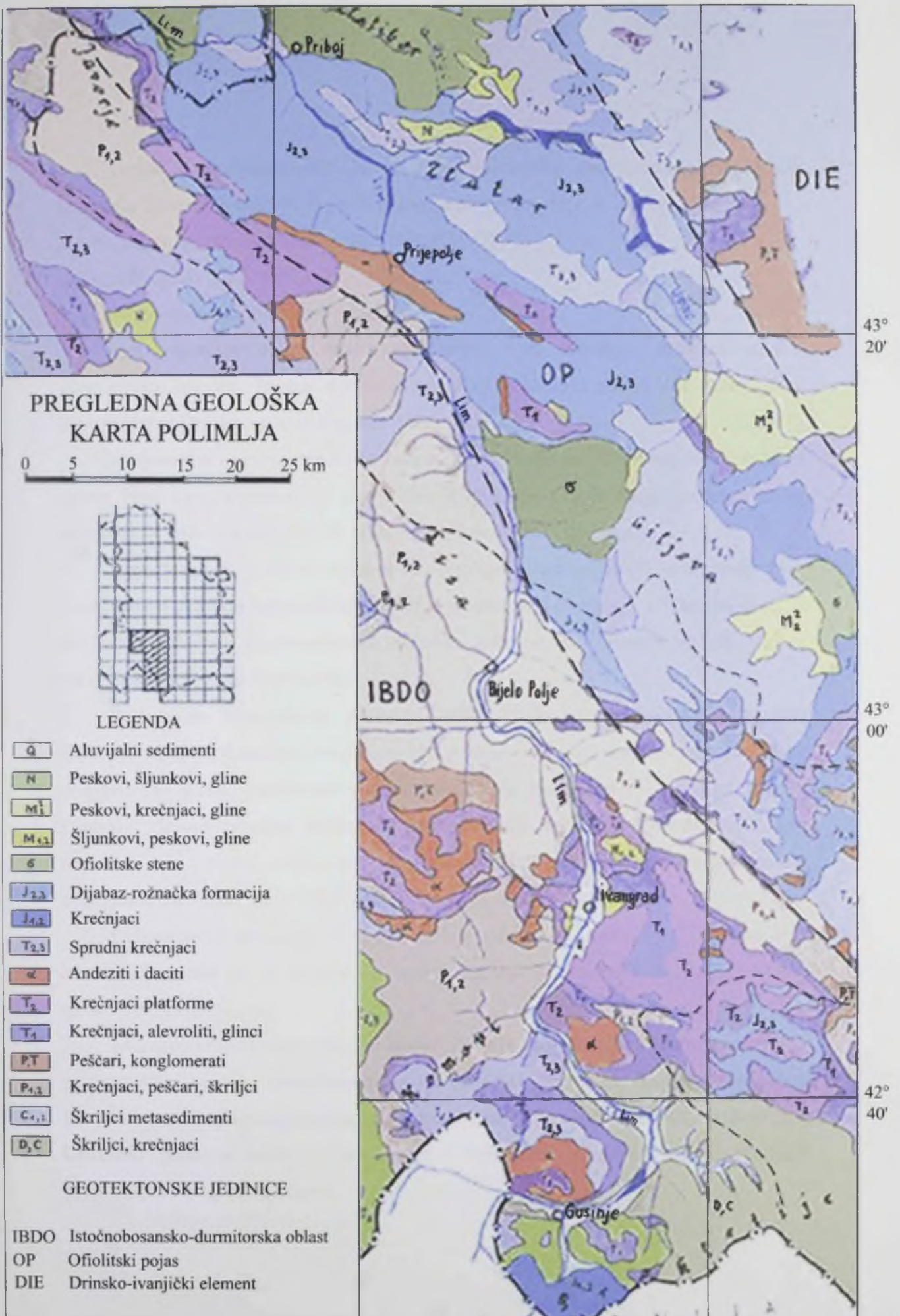
#### 1. RELJEF POLIMLJA KAO TURISTIČKA VREDNOST

U turističkogeografskom smislu dolina Lima se može podeliti na gornji deo do Bjelopoljske Bistrice (visokoplaninski pojas) i donji koji je razvijen u planinsko-kotlinsko-dolinskim delovima srednjih visina i površi koje pripadaju Starom Vlahu.

Reljef Polimlja kao turističku vrednost čine složena geološka građa, tektonski predisponirana dolina Lima, manje doline koje se sa njom spajaju, planine koje joj gravitiraju i morfološki oblici različite veličine i karakteristika.

Osnove geoloških odnosa i raspored geotektonskih jedinica predstavljeni su na Preglednoj geološkoj karti, čija je osnovana koncepcija preuzeta sa Geološke karte SFR Jugoslavije, 1:500 000, listovi Beograd i Skoplje u izdanju Saveznog geološkog zavoda.

Sve geološke jedinice na karti predstavljene su hronostratigrafskim redom jer je koncepcija izrade OGK Jugoslavije 1:100 000 bila hronostratigrafska.





Tereni koje drenira sliv Lima prema globalnoj geotektonskoj rejonizaciji pripadaju Unutrašnjim Dinaridima. Kao manje tektonske jedinice izdvojene su :

- Istočnobosansko-durmitorska oblast (IBDO)
- Ofiolitski pojas (OP) i
- Drinjsko-ivanjički element (DIE)

Lim najvećim delom teče kroz terene koji pripadaju Istočnobosansko-durmitorskoj jedinici. Severni deo sliva pripada Ofiolitskom pojasu dok dolina Uvca drenira terene Drinjsko-ivanjičkog elementa.

Metamorfne i sedimentne stene paleozoika razvijene su u dve nezavisne prostorne celine. Prva zahvata centralne i gornje delove Polimlja, dok je druga prostorna celina razvijena na terenima koje drenira Uvac najveća desna pritoka Lima.

U geotektonskom smislu stene prve prostorne celine pripadaju Istočnobosansko-durmitorskoj oblasti sa specifičnim razvićem devonskih, karbonskih i permskih stena. U okviru nje izdvojene su Durmitorska tektonska jedinica, a u literaturi (4) izdvojena je još i Limska tektonska jedinica (5).

Paleozojske stene druge prostorne celine grade osnove Drinjsko-ivanjičkog elementa odnosno pripadaju Ivanjičkom bloku sa specifičnim razvićem karbona. Preko obe jedinice naležu sedimenti permotrijasa. Stene devonske i karbonske starosti izgrađuju delove Gornjeg Polimlja odnosno terene dužine dvadesetak kilometara nizvodno od Gusinja. Veće mase ovih stena konstatovane su na severozapadnim padinama Prokletija i drenira ih Treskavička rijeka, desna pritoka Lima.

U litološkom smislu to su škriljci niskog indeksa metamorfizma. Debljina ovih stena prelazi 600 m, a devonska i karbonska starost dokazana je konodontima i sprudnom faunom.

Mezozojske geološke tvorevine rasprostranjene su u sve tri tektonske jedinice. Na paleozojskoj osnovi Istočnobosansko-durmitorske oblasti i Drinjsko-ivanjičkog Elementa mezozojske sedimentne stene grade pokrov, a kiseli vulkaniti ga probijaju. Ofiolitski pojas je nastao u mezozoiku i kompletno je građen od mezozojskih sedimentnih i magmatskih stena.



Sedimenti donjeg trijasa razvijeni su u sve tri geotektonske jedinice i to uglavnom klastične i karbonatne stene marinskog porekla. Najveće rasprostranjenje donjotrijaskih sedimenata je u izvorišnom i donjem toku Lima. U donjem trijasu počinje da se formira karbonatna platforma što znači da su u izvorišnom delu Lima rasprostranjene krečnjačke tvorevine i dolomitični krečnjaci u kojima je povremeno zastupljena laporovito-glinovita, gvožđevita i silicijska materija. Debljina ovih krečnjaka je i nekoliko stotina metara.

Tokom srednjeg trijasa dolazi do konsolidovanja karbonatne platforme u toploj plitkovodnoj morskoj sredini gde se odvija intenzivna karbonatna sedimentacija. More je toliko plitko da povremeno, usled tektonskih aktivnosti, pojedini delovi dna često izranjaju na površinu. Ovakvi uslovi povišene temperature, bogatstva kiseonika i velike prozračnosti vode predstavljaju povoljne uslove za karbonatnu sedimentaciju kao i za razvoj flore i faune.

Tokom srednjeg trijasa formirale su se prostrane i raznovrsne marinske algalne livade i asocijacije makroorganizama i mikroorganizama. U kasnijoj fazi razvića platforme stvoreni su uslovi za formiranje sprudova tako da je došlo do intenzivne sedimentacije deponata sprudnog porekla. Takođe tokom srednjeg trijasa, u jednom delu dolazi do produbljanja tako da počinje sinhrona premeštanja sedimenata koji odgovaraju dubljim delovima marinskog basena. Kada se ovome doda povremeno utiskivanje manjih intruziva koji su metamorfozivali okolne stene, intenzivna vulkanska aktivnost praćena submarinskim i subaerskim erupcijama piroklastičnog materijala može se shvatiti koliko je kompleksna građa stena koje pripadaju srednjem trijasu. Na listu Prijepolje, gde je rađena GK Jugoslavije 1:50 000 srednjetrijaske stene su zbog svoje kompleksne geneze, izdiferencirane u veći broj formacija.

Najrasprostranjenije srednjetrijaske stene u Polimlju su krečnjaci, dolomitični krečnjaci, dolomiti i karbonatne platforme. Ima ih u okviru sve tri geotektonske jedinice Polimlja. Determinisane su dve formacije platformnog razvića: Formacija Ravni i Buloški krečnjaci. Osnovna karakteristika karbonatnih stena Formacije Ravni koja je a Zlatiboru zastupljena sa tri člana su siva boja, visok stepen rekristalizacije i karstifikacije. Ove stene često izgrađuju kraška polja gde ima puno vrtača i ostalih kraških oblika. Buloški krečnjaci se razlikuju od stena ostalih formacija karbonatne

platforme po boji i osnovnim teksturnim karakteristikama. Osnovna teksturna karakteristika je grudvasta slojevitost. Boja ovih stena je crvenkasta i ima više nijansi.

Najčešće vulkanske stene na proučavanom terenu su andeziti i daciti. Vulkaniti se javljaju skoro na svim OGK listovima 1:100 000 koji zahvataju Polimlje. Ima ih u severnom delu lista Gusinje, izvorišnom delu Lima, jugoistočnom, centralnom i severozapadnom delu lista Ivangrad čije terene drenira Lim. Manje mase vulkanita nalaze se u severnom delu lista Bijelo Polje i u južnom delu lista Prijepolje.

Daciti i andeziti na listu Gusinje javljaju se u obliku masivnih brečastih stena zelene, sive, sivozelene i mrkoljubičaste boje. U istim bojama se javljaju kvarckeratofiri, i keratofiri kao i njihovi piroklastični ekvivalenti tufovi i vulkanske breče (7).

Na listu Ivangrad otkrivene su intruzivne stene koje su dioritskog sastava (dioriti, kvarcdioriti i dioritporfiriti) koje imaju oblik manjih intruzija a najčešće se javljaju u obliku paralelnih žica u sedimentima donjeg i srednjeg trijasa. U piroklastičnim fazama vulkanizma stvoreni su i njihovi tufovi (4). Isti autor na ovom listu izdvaja i "Vulkanogenosedimentnu formaciju" koju razlikuje od "Porfirit rožnačke formacije" u čiji sastav ulaze tufovi, laporci, rožnaci i krečnjaci. Među srednjetrijaskim magmatskim stenama na listu Bijelo Polje preovlađuju rioliti, andeziti i keratofiri, dok se intruzivne stene javljaju samo lokalno (8, 9).

Tokom srednjeg trijasa počinje stvaranje nekoliko formacija čije taloženje traje tokom gornjeg trijasa, a deponovanje nekih od njih završava se tek u juri. U srednjem trijasu su stvoreni sedimentacioni uslovi za formiranje sprudova tako da u toku srednjeg trijasa, gornjeg trijasa i donje jure na terenu Polimlja imamo intenzivnu sprudnu sedimentaciju. U izvorišnom delu Lima ovi krečnjaci dominiraju. Skoro cela Giljeva, koju dreniraju desne pritoke donjeg i srednjeg toka Lima izgrađena je od ovih krečnjaka.

Između Bijelog Polja i Prijepolja Lim teče kroz sprudne krečnjake. Izvedeno je nekoliko formacija sprudnih krečnjaka koji se teško razlikuju jer su jako karstifikovani, rekristalisani i tektonizirani.

Na priloženoj karti lijas-dogerski krečnjaci su rasprostranjeni samo na listu Gusinje 1:100 000, u izvorišnom delu Lima i na Prokletijama uz granicu sa Albanijom.

To su mrki, grudvasti organogeno-detrični krečnjaci u kojima se javljaju slojevi, proslojci i sočiva dolomitičnih krečnjaka i dolomita. Ove karbonatne stene su uglavnom bankovite, a često i slojevite. U njima često ima rožnaca. Leže diskordantno preko donjeg trijasa. Debljina im je do 150 m dok im je starost potvrđena determinacijom ehinodermata, amonita, korala i cijanofita.

Dijabaz-rožnačka formacija je najpoznatija vulkanogeno-sedimentna geološka jedinica. Ova jedinica je nastala otvaranjem tzv. "jurskog troga", tj. riftne zone gde se stvara novo okeansko dno na širem prostoru.

Sedimentne stene su predstavljene u prvom redu rožnacima kao produktom dubokomorske sedimentacije u uslovima povećanog sadržaja silicijuma poreklom od sinhronog vulkanizma. Prisutna je i klastična sedimentacija i lokalno se stvaraju naslage peščara, ali su znatno povoljniji uslovi za sedimentaciju pelita. Povremeno i lokalno su bili uslovi za karbonatnu sedimentaciju gde se deponuju dubokovodni krečnjaci.

Od magmatskih stena u sastav ove jedinice ulaze dijabazi, spiliti, bazalti a ima i peridotita, serpentina i gabra. Prilikom izrade GK Jugoslavije na listu Bijelo Polje Dijabaz-rožnačka formacija je determinisana u okviru Formacije Zlatara i Formacije Ofiolitski Melanž. Formacija Zlatara predstavlja asocijaciju sedimentnih i vulkanskih stena koje nisu obuhvaćene procesom melanžiranja. Sedimentni deo formacije čine rožnaci, radiolariti, siliciozni peščari i retko glinci. Dijabazi se javljaju u obliku manjih paralelnih dajkova.

U formaciji Ofiolitski Melanž stene su haotično raspoređene i sačinjen je od uklopaka mlađe mezozojske starosti.

Sedimenti krednog fliša konstatovani su u okviru Istočnobosansko-durmitorske oblasti. U literaturi ove flišne naslage poznatije su pod nazivom Durmitorski fliš.

Na listu Gusinje nalaze se u južnom, pograničnom delu, odnosno u izvorišnom delu Lima. Velika oblast sa flišnim sedimentima konstatovana je u severozapadnom delu lista Gusinje. Ova oblast se proteže i na jugozapadni deo lista Ivangrad. Starost flišnih stena na listu Ivangrad tumači se nalazima bogatih asocijacija fosilne faune.

Flišni sedimenti su opisani u okviru najmlađe mezozojske periode-krede iako su jednim delom tercijarne.



Od terciarnih naslaga ima neizdiferenciranih neogenih sedimenata tj. miocenskih jezerskih, jezersko-marinskih i aluvijalnih naslaga u dolini Lima i njegovih većih pritoka.

Neogeni jezerski sedimenti razvijeni su u tektonski spuštenim prostorima u nekoliko delova Polimlja. To su produkti najmlađe sedimentacije ako se uzmu kvartarne aluvijalne naslage.

U manjim basenima je konstatovana prelazno klastična sedimentacija. U bazi ovih naslaga su grubozrni sedimenti gde su valuci građeni uglavnom od mezozojskih stena. U stubu se smenjuju laporoviti, glinoviti i sedimenti sa glinovito-peskovitim i konglomeratičnim stenama. Česte su pojave uglja od kojih se neke eksploatišu. Debljina ovih sedimenata je do 200 m.

Starost je dokazana bogatim asocijacijama slatkovodne faune a determinisana je i fosilna flora. Konstatovani su i slojevi odnosno prosljoci tufova što ukazuje da je sa sedimentacijom bilo i vulkanske aktivnosti.

Kako je već napomenuto od kvartarnih sedimenata na terenima Polimlja ima aluvijalnih naslaga u dolini Lima i njegovih većih pritoka. Konstatovane su glaciofluvijalni sedimenti čije su dimenzije tolike da zbog razmere nisu mogli biti ucrtani na priloženoj karti već su delimično zastupljeni u prilogu geomorfološke karte Polimlja.

Aluvijalne tvorevine su predstavljene u većem delu grubozrnim sedimentima i šljunkovima dok je količina peskovitog materijala manja i imamo ih u delovima aluviona većih dolina. Sastav konglomerata zavisi od materijalnog sastava stena koje ih okružuju. U aluvionima Lima i njegovih pritoka prema mehaničkoj otpornosti postoje izdiferencirane stene svih geoloških epoha koje izgrađuju prostor Polimlja.

Prikaz geoloških odnosa Polimlja u sklopu turističkih vrednosti ima značaj uzrok-posledica, jer su svi elementi prirodne sredine međusobno povezani. Postavlja se pitanje značaja geoloških odnosa za turizam. Geološka građa (rasprostranjenje, tektonski odnosi, fizičko-hemijske odlike stena i sl.) i uticaj egzogenih agenasa na pojedine formacije, značajni su faktori u formiranju turističkih pejzaža ili njegovih pojedinih atributa. Kao primer se može navesti vodopadi reke Sopotnice za čije formiranje je značajan geološki sastav terena. U drugačijim geološkim odnosima gde bi bilo veće

rasprostranjenje eruptivnih stena nebi bilo uslova za stvaranje slapova i bigrenih polica koje ovoj reci daju turističko-ekološki značaj.

U pojedinim delovima Lima, Uvca i njihovih pritoka izdvojilo se po nekoliko terasa.

U sklopu prirodnih turističkih vrednosti geomorfološki objekti imaju poseban značaj za ukupnu turističku valorizaciju. Osnove geomorfoloških odnosa i raspored morfostruktura i morfoskulptura predstavljeni su na Geomorfološkoj karti . Kao osnova za izradu karte korišćena je Geografska karta SR Jugoslavije razmere 1:500 000 (bledi otisak) i Orohidrografska karta 1:200 000, listovi Peć, Nikšić, Titovo Užice i Zvornik, u izdanju Vojnogeografskog instituta u Beogradu.

Dinamički geološki i geotektonski procesi formirali su inicijalni reljef koji je u kasnijim fazama delovanjem egzogenih sila bitno izmenjen. Epigenetska dolina Lima je tektonski predisponirana između ulančanih planina u pravcu pružanja Dinarida, tj. SE-NW. Geološki profili otkrivaju ne samo sastav stena nego i brzinu usecanja reke između planinskih strana.

Najintenzivniji geomorfološki procesi na planinskim stranama koje gravitiraju Limu bili su lednička, fluvijalna i kraška erozija.

Na većim nadmorskim visinama konstatovani su brojni cirkovi, valovi, nizovi morena, mutoniranih stena, strija i drugih oblika ledničke erozije.

Intenzivna karstifikacija bankovnih krečnjačkih površi, takođe je uzrokovala stvaranje brojnih morfostrukturnih i morfoskulpturnih oblika.

Na širokom potezu s obe strane Lima nalazi se više pećina, jama, manjih kraških udubljenja, humova, ponora i siparišnih plašteva.

Fluvijalna erozija imala je presudnu ulogu u formiranju kompozitne doline Lima. Vertikalno usecanje u rastresite sedimente bilo je intenzivnije na većim nagibima. dok je u kotlinskim udubljenjima široko meandriranje i sporije usecanje reke uticalo na stvaranje prostranijih rečnih terasa posebno u Beranskoj kotlini.

## 1.1. Planine i visoravni Polimlja

Odvojene planinske mase odlikuju se pejzažnom raznovrsnošću i predstavljaju značajnu geomorfološku turističku vrednost. Svojom visinom i prostranstvom planine Polimlja pružaju dobru osnovu za razvoj više vrsta i oblika turizma. Te planine su: Prokletije, Visitor na jugu, Čakor, Mokra, Smiljevica i Kruščica na istoku i Komovi, Bjelasica, Lisa, Zlatar, Zlatibor (manji deo), Murtenica, Čemernica.

### 1.1.1. Prokletije

Prokletijske planine sa južne strane uokviruje dolinu Lima poput visokog zida suprotnim pravcem pružanja od Dinarskog sistema i u obliku razvučene potkovice. Više desetina planinskih lanaca sa visokim i testerastim vrhovima čini najvišu i najdužu planinsku grupu u slivu Lima. Najviši vrhovi Maja Jezerce 2694 m (u Albaniji), Maja Kolac 2528 m i Đeravica 2656 m (u Jugoslaviji) pružaju se duž glavnog grebena čija dužina iznosi oko 70 km. Sa ovog grebena u periodu pleistocena kretali su se svi veći lednici.



Slika 1. Cirkovi na Prokletijama sa snežnim naslagama i u avgustu

(Foto: M. Ratković)






# PREGLEDNA GEOMORFOLOŠKA KARTA

## POLIMLJA


1:500000

### LEGENDA:




#### FLUVIJALNI RELJEF

-  aluvijon
-  rečna terasa
-  klisura









#### ELUVIJALNI RELJEF

-  površine na kojima dominira eluvijalni proces



#### PADINSKI RELJEF

-  područja spiranja i jaružanja
-  prevoj
-  klizište

#### KRAŠKI RELJEF

-  područja razvoja kraškog procesa
-  kraško polje
-  suva kraška dolina
-  kraška dolina sa visećim usćem
-  slepa dolina
-  pećina
-  ponor
-  kraški izvor - vrelo






#### JEZERSKO-BARSKI RELJEF

-  bare i močvare
-  napušteno jezersko-barsko dno



#### PERIGLACIJALNI RELJEF

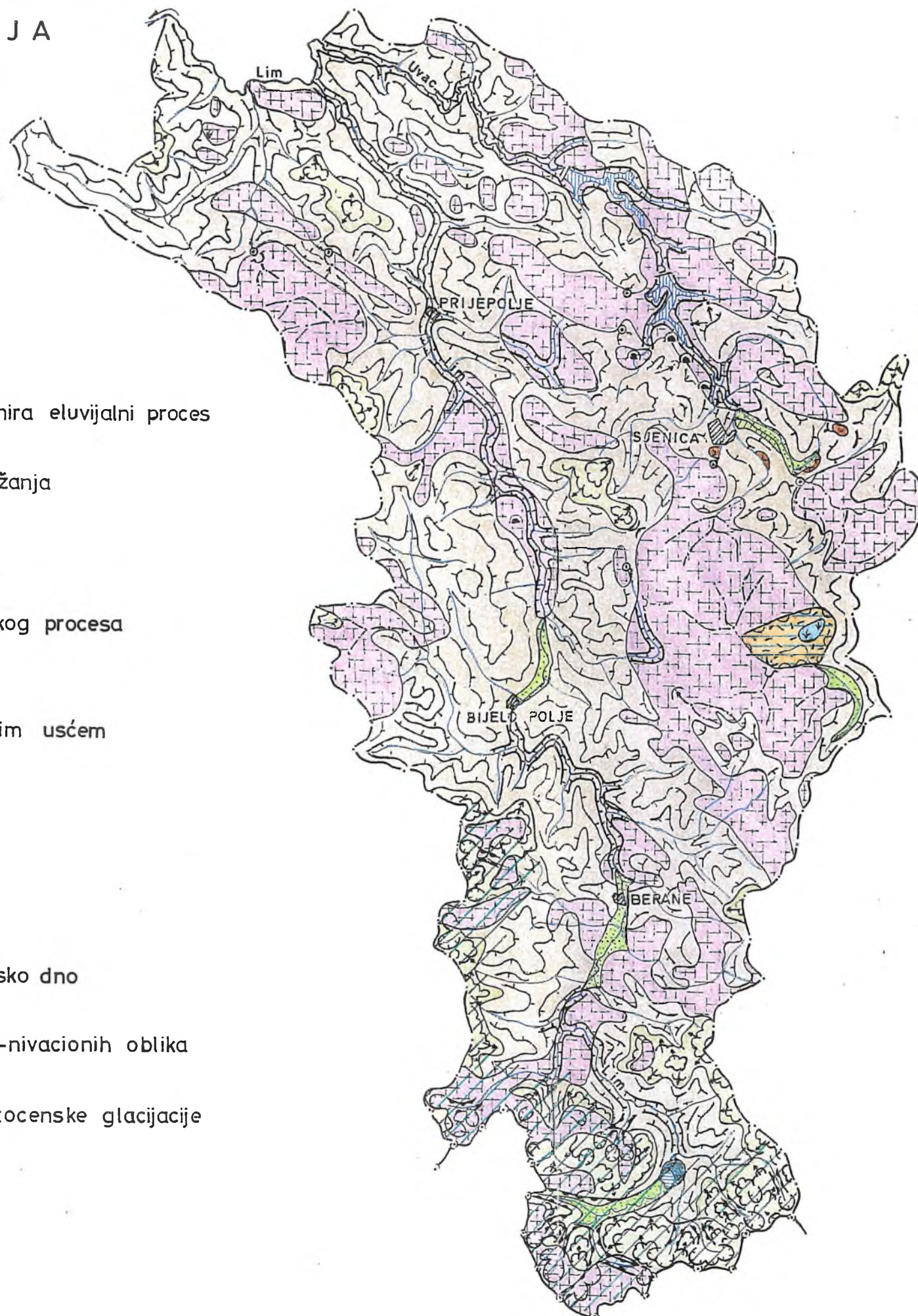
-  područja razvoja krio-nivacionih oblika

#### GLACIJALNI RELJEF

-  područja razvoja pleistocenske glacijacije
-  cirkovi
-  valovi
-  morene
-  glacijalno jezero

#### ANTROPOGENI RELJEF

-  urbana sredina
-  veštačko jezero





Polimski deo Prokletija izgrađuju debele naslage trijaskih krečnjaka, alevrolita, vulkanskih stena andezita i dacita, jurskih sedimenata i ofiolitskih stena. Intenzivno nabiranje i stezanje slojeva uslovalo je stvaranje velikog broja planinskih venaca čiji vrhovi prelaze visinu od 2000 m. Ovaj deo prokletijskog sistema ispresecan je dubokim dolinama Trokutske, Jaseničke rijeke, Bjeličkog potoka, Vruje, Crna Dolje i Grnčara iznad kojih se izdižu vrhovi Kofiljače, Bora, Vezirove brade, Valušnice i Trojana. Relativna visina ovih planina u odnosu na dna rečnih dolina je iznad 1200 m. a dolinske strane su strme i bez rečnih terasa. Na pojedinim tačkama one su skoro vertikalne kao u slučaju Grbaje koja je sa tri strane uokvirena visokim dolinskim stranama relativne visine 1092 m.

Poslednje ledeno doba u Prokletijama ostavilo je brojne tragove. Manji lednički jezici koji su se kretali valovima Vrmoše i Grnčara susticali su se gradeći tako jedan od najdužih lednika na Balkanu. Glavni lednik dužine 35 km pružao se od Rikavačkog jezera do sela Novšići. Terenskim obilaskom najuzvodnijeg dela Crne Dolje konstatovani su eratički blokovi i ivične morene po obodu doline što potvrđuje Cvijićeva istraživanja da su se ovde susticali lednički jezici ili odlomljene ledene gromade sa Valušnice i Karanfila (10).

Ispod samih vrhova Karanfila primećuju se klasične firnske naslage u nekoliko manjih cirkova ( istraživanja su izvedena između 23 i 27. 8. 2001.god.)

Erozijom Gusinjsko-plavskog lednika između Kofiljače i Visitora promenjen je prvobitni oblik kotline čija širina uravnjenog dna iznosi oko 4 km, a visina strmih strana i do 200 m. Od Plava do Novšića pružaju se nizovi lučnih, ivičnih i čeonih morena. Glavni morenski bedemi imaju visinu od 50 do 80 m i građeni su od finijeg materijala u kojima je Lim usekao epigenetsku dolinu. Visitor se strmo izdiže iznad uravnjenog dna dok su Prokletije raščlanjene prediluvijalnim i postdiluvijalnim dolinama. Raščlanjenost desnih obala uzrokovana je geološkim sastavom terena. Jovan Cvijić je evidentirao tri grupe lednika i ledničkih jezika (Prokletijski, Vrmoški i Komarački) koje su obrazovale glavni Gusinjsko-plavski lednik (10).

Valovska dolina Grbaje strmo se izdiže iznad Gusinjsko-plavske kotline i duboko uvlači do glavnih cirkova ispod Popadije. Komarački lednik se spuštao iz cirkova na

Bogićevici prema plavskoj kotlini. Kvarcni konglomerati i škriljci izgrađuju dno valova što je uticalo na brzinu usecanja i nagnutost dolinskih strana.

U polimskom delu Prokletija do andrijevačke kotline tektonski i lednički predisponirane doline delovanjem fluvijalne erozije dobile su sadašnji izgled. Sve prokletijske doline su poligenetske. Zastupljena su dva dolinska tipa reljefa zavisno od geološkog sastava terena. U severnom i središnjem delu polimskih Prokletija usečene su normalne doline dok su u južnom markantne kanjonske doline. Na uzdužnim profilima smenjuju se klisure, kotline i u jače skraćenim oblastima klisure i suteske.

Dolina Lima sa dolinom Ljuče ima dominantne ledničko-fluvijalne odlike. Plavsko jezero je terminalni basen protočnog karaktera i ono se ne može smatrati pravim izvorištem Lima. Pravo izvorište Lima je zapravo Vrmoška rijeka koja se od Vjeternika naziva Grnčar, a od ušća Vruje kod Gusinja Ljuča. Izvorište Vrmoške rijeke je na jugoistočnim padinama Crne planine i Rikavice dok u Velipolju nastaje glavna dolina.

Gusinjsko-plavska kotlina počinje od prečage Vjeternik visine 70 m koja je građena od verfenskih škriljaca i trijaskih krečnjaka. Kotlinu zatvaraju tri serije morena. Od brda Gradac i Malog Skića Lim je usekao epigenetsku sutesku (11). Od Plava do Sućeske pruža se široka i uravnjena dolina u kojoj se nalaze nanosi fluvio-glacijalnog materijala. Sućeska je građena od trijaskih naslaga i bankovitih krečnjaka. Nizvodno od nje pruža se tesna andrijevačka kotlina. Veliki pad rečnog korita Lima od Plava do Andrijevice i dalje, uslovio je brže usecanje u rastresite morenske naslage što ubrzava geomorfološku evoluciju jezerske kotline. Jovan Petrović navodi tri prediluvijalne doline Vruje, Grbaje i Komarače kao bočne valovske kompozitne doline kojima su se kretali lednički jezici (11). Po obodima ovih dolina mogu se zapaziti ostaci ivičnih morena, a po dnu mutoniranih stena.

Dolina Vruje je karakteristična po tri trijasko-verfenske prečage visine do 50 m i erozionim proširenjima.





Slika 2. Vodopad Grlje (Foto: M. Ratković)

Vusanjski usek širine oko 2 m odvaja Vruju od Skakavice koja se skokovito završava makro-loncima i uskim pocepom Grlo. Ova dolina se uvlači duboko u centralni deo Prokletija, tj. do cirka Bjeliča.

Dolina Grbaje takođe ima složenu morfostrukturnu građu. Počinje između Karanfila i Valušnice, uravnjenog je i širokog dna. Sa tri strane je okružena skoro vertikalnim stranama čiji vrhovi imaju nazupčen izgled. Ispod planinskog vrha Očnjak i u avgustu se primećuju snežne krpe. Očnjak (2180 m) je posebno interesantan alpinistima zbog divljeg izgleda i nepristupačnosti. Dolina Komarače počinje od Ridskog jezera, a završava se kao desna pritoka Lima Brezovice. Dolinske strane su joj blago nagnute, a veće erozivno proširenje je Babino polje.



Slika 3. Očnjak na Karanfilima (Foto: M. Ratković)

Kraški reljef je najviše izražen na severnom prokletijskom luku posebno na Mokroj planini i Hajli. Ove planine izgrađuju bankoviti krečnjaci sa kojih nema površinskog oticanja. U podnožju se javljaju kraška vrela. Na Mokroj planini postoji više vrtača različitog oblika i dubine. Uvala Savina voda ima dubinu 600 m a dužinu 2,5 km. Nastala je delovanjem različitih kraških procesa. Utvrđeno je i odstupanje topografskog od hidrološkog razvođa (11).

Ceo kompleks polimskih Prokletija ima raznovrsnu i bogatu geomorfološku osnovu za razvoj više vrsta turizma. Brojni cirkovi, valovi, morene, oštri vrhovi, blago nagnute padine, pećine, jame i drugi geomorfološki atributi privlače pažnju prirodnjaka, alpinista planinara i speleologa. Turistička aktiviranost je na niskom nivou na osnovu čega ih svrstavamo u turističke potencijale. Ni jedan od potencijalnih resursa ne nalazi se u programu turističke valorizacije. Uređenje i opremanje Vukadinove pećine u Dapsićima i Mitrove pećine u dolini Murinske rijeke doprinelo bi inicijalnom razvoju ovog vida ekoturizma.

Turističko osvajanje Prokletija podrazumeva modernizaciju infrastrukture na Smiljevici i Skrivenoj. Visinska razlika od 563 m, denivelacija 5,500 m i prosečan nagib topografske površine od 19° pruža povoljne uslove za razvoj zimsko-sportskog, izletničkog i boravišnog turizma.

Staračko-zavojska grupa ima najpovoljnije morfološke uslove za odvijanje zimsko-sportskog turizma, planinarenja i alpinizma. Denivelacija padina od 9000 m (67) na severozapadnim ekspozicijama Crnog krša i Starca i nagib topografske površine od 11 do 12° odgovaraju zahtevima izgradnje smučarskih terena i pratećih objekata. Viši vrhovi Staračko-zavojskog dela Prokletija odlikuju se pejzažno-estetskim i ambijentalnim atributima, ali su alpski pejzaži dostupni samo planinarima i alpinistima. Na taj način se ostvaruje deo turističke upotrebne vrednosti kroz afirmaciju pojedinih oblika turizma.

### 1.1.2. Visitor i Zeletin

Iznad zapadnih obala Plavskog jezera strmo se izdiže planina Visitor do 2211 m n.v. koliko iznosi najviši vrh Plane. Površina Visitora iznosi 44 km<sup>2</sup>. Pruža se pravcem SW-NE na dužini od 12 km, dok mu širina iznosi oko 8 km. Odlikuje se diseciranim reljefom i strmim padovima prema Limu. Leva dolinska strana Lima koja pripada Visitoru izdiže se iznad korita reke relativne visine 1307 m. Visoki nagibi se objašnjavaju stezanjem i naprezanjem bora usled jakih potisaka koji su dolazili iz prevca jugozapada. U reljefu Visitora konstatovano je više morfoskulpturnih oblika glacijalnog, fluviodenudacionog i kraškog porekla.

U toku pleistocene glacijacije Visitor je sa severne i istočne strane bio zahvaćen debelim naslagama leda gde je J. Cvijić konstatovao glacijalne oblike reljefa. Cirkovi Visitora usečeni su škriljcima i mermerisanim krečnjacima. Viši cirkovi nagnuti su prema dolini Pepićke rijeke, dok je niži cirk nagnut prema Murinskoj rijeci (11).

Zeletin je sličnih karakteristika. Kao i Visitor ima kupast izgled, strme padine i diseciran reljef. Pruža se na dužini od 15 km, površina mu je 64 km<sup>2</sup> a najviši vrh Govedak nalazi se na 2039 m n.v. Zeletinski lednik kretao se iz prostranog cirka na severnoj strani i spuštao se prema dolini Lima do sela Katunište i Kruševo. Na nadmorskoj visini od oko 1000 m nalaze se krupniji fragmenti glacijalnog materijala. Najatraktivnijim i najprivlačnijim delovima Visitora i Zeletina omogućen je pristup iz pravca limske saobraćajnice. Na potezu Plane-Mramorje-Jagničar-Zaparenik postoje



uslovi za planinarenje, lovni i izletnički turizam, kao i prirodna osnova za sportsko-rekreativni turizam (12).

### 1.1.3. Komovi

Komovi se prostiru između najjužnijih delova Tare na zapadu, Lima na istoku, Drčke na severu i Prokletija odnosno Planinice na jugu na površini od 68 km<sup>2</sup>. Komovi se preko Rogama prema severu nastavljaju na Bjelasicu, a prema jugu preko Planinice na Prokletije. Jovan Cvijić planinsku grupu Komova razlikuje po geomorfološkim karakteristikama od susednih planina, posebno planina prokletijske grupe.

Komovi nemaju jasan pravac pružanja. Doline Opasanice, Veruše, Male rijeke i Zlorečice zvezdasto zasecaju prostor Komova uvlačeći se duboko ispod najviših grebena. Prema Limu teren se stepenasto spušta od Koma vasojevičkog (10) preko Štavne i Varde (1900) do Lima (700). Štavna i Carine raspolažu osnovnim elementima za izgradnju ski-terena (12).

Tektonski procesi koji su zahvatili sinklinalni prostor Komova, uslovili su skretanje bora od osnovnog pravca što je rezultiralo izdizanjem debelih krečnjačkih slojeva i paleozojskih škriljaca preko fliša. Kao rezultat tangencijalnih potisaka, boranja i navlačenja, slojevi su se izdigli iznad 2400 m u obliku delimično raskinute antiklinale (13).

Veće površine Komova izložene su erozivnim procesima posebno procesu karstifikacije, što se može videti na visokim grebenima Koma vasojevičkog i Koma kučkog. Ledničke doline sa strijama, morenski nizovi i lukovi kao i klasični cirkovi najmarkantniji su oblici glacijalne erozije na Štavnoj, Vardi i Rudom brdu.

Kao i ostale planine Gornjeg Polimlja i Komovi su bili izloženi intenzivnoj glacijaciji. Veći broj manjih cirkova i valova između dva Koma koji se serijski nastavljaju prema Ljubaštici dokazuju ovu tvrdnju. Ledničko-rečne doline su disecirale prostor tako da je on podložan jaružanju i zasipanju. Izraženi erozivni procesi na većim visinama prouzrokovali su pojavu većih siparišta posebno na južnim padinama Koma kučkog, a koja zatrpavaju podnožja i prenose se do dolina Perućice, Kutske rijeke, Male

rijeke i Tare. Ovi prostori su zbog nagiba padina dobra osnova za izgradnju smučarskih terena.

Komovi su smešteni u neposrednoj blizini lomske saobraćajnice i puta Podgorica-Mateševo-Andrijevića-Peć. Neophodno je posvetiti veću pažnju turističkoj valorizaciji Komova jer ova planinska grupa raspolaže raznovrsnim kompleksom prirodnih potencijala od značaja za turizam.

U potplaninskom delu Komova do oko 800 m postoje povoljni uslovi za razvoj poljoprivrede i proizvodnju ekološke hrane. Do oko 1600 m n. v. prirodni uslovi odgovaraju razvoju sportsko-rekreativnog turizma. Ambijentalne i pejzažne karakteristike (guste četinarske i lišćarske šume i široki pašnjaci) favorizuju rekreaciju i boravak u prirodi, posebno u toku leta.

Prema kriterijumu turističke privlačnosti ovaj deo Komova zasluđuje najvišu ocenu. Postojeća turistička funkcionalnost je na niskom nivou ili ne postoji te ne može izvesti numeričkom ili opisnom ocenom.

Mogućnosti za razvoj sportskog turizma su raznovrsne. Na više lokacija postoje povoljni uslovi za izgradnju terena za specijalizovane takmičarske alpske i nordijske discipline. Severne i južne padine imaju povoljnije morfološke uslove nego ostali delovi Komova.

#### 1.1.4. Bjelasica

Između Lepešnice na severu, Drčke na jugu, Tare na zapadu i Lima na istoku nalazi se šumovita Bjelasica. Bjelasica je u osnovi građena od krečnjaka različite starosti, škriljaca, peščara i glina. U središnjem delu značajno je rasprostranjenje eruptivnih stena.

Na Bjelasici se nalazi Nacionalni park Biogradska gora, jedan od "najreprezentativnijih" nacionalnih parkova prašumskog tipa u Evropi. Na površini od 130 km<sup>2</sup> ističu se tri planinska lanca čiji najviši vrhovi prelaze 2000 m, nekoliko vrhova iznad 2100 m i više ledničko-rečnih dolina. Sva tri lanca imaju dinarski pravac, a glavni i najviši lanac pruža se u pravcu Mojkovac-Berane. Najviši vrh glavnog planinskog lanca i cele planine je Crna glava (2139) neposredno između Velikog Ursulovačkog i

Pešića jezera. U centralnom delu Bjelasice visinom i krševitošću ističu se Strmenica (2122), Zekova glava (2117), Troglava (2072) Strmi pad (2050) i Razvršje (2033). Između ovih lanaca usečene su dolina Biogradske rijeke koja gravitira Tari i Bistrice i Jelovice koje pripadaju slivu Lima. U strukturi geomorfoloških objekata Bjelasice ističe se greben Mučnice (1809) koji posmatran iz doline Lepešnice ima trapezast oblik. Severne padine su mu strme i duboke i na vazdušnoj udaljenosti od 4 km relativna visina između Mijatovog kola u dolini Lepešnice i Mučnice iznosi 1052 m. Vrh je zaravnjen i prekriven pašnjacima, a do izohipse od 1600 m prostiru se guste četinarske šume. Zapadne i severozapadne padine pružaju povoljne prirodne uslove za rekreativne aktivnosti kao što su šetanje i trčanje šumskim stazama u toku leta i škola skijanja u zimskoj polovini godine.

Veći deo Bjelasice prekriva fluvio-denudacioni materijal. Pleistocena glacijacija ostavila je brojne tragove na Bjelasici. Najintenzivnije zaglečerenje bilo je u centralnom delu, na prostoru Šiške gde ima najviše glacijalnih oblika. U značajnom delu Bjelasice zastupljeni su tipski kraški oblici. Srednjetrojaski tereni koji izgrađuju centralne delove planine otporniji su na kraško-erozione i fluvio-denudacione procese. Strmiji rubni delovi podložni su jaružanju posebno padine koje gravitiraju Lepešnici i Limu. Na krečnjačko-dolomitnim terenima podložnim karstifikaciji javljaju se ponori, manje jame i pećine u severozapadnom delu planine. Severoistočni delovi se strmo spuštaju prema Limu u obliku krečnjačko-bankovitog odseka gde je ova reka usekla Tivransku klisuru dubine do 450 m i dužine 10 km. Reljef Bjelasice pruža raznovrsne povoljnosti za više oblika turizma. Konfiguracija terena i nagib topografske površine odgovara izgradnji smučarskih staza i pratećih objekata. Razvučene padine na nekoliko lokalitete imaju prosečan ugao nagiba topografske površine od 15°, što omogućava izgradnju terena za više alpskih i nordijskih disciplina. Infrastrukturni objekti HC "Bjelasica" pružaju dobre sportsko-rekreativne uslove. U blizini hotela izgrađen je mali ski-lift i savremeno opremljeni ski-centar na Jezerinama (1420) u podnožju Ključa sa dvosednom žičarom ima dužinu 1900 m i visinsku razliku 500 m. Kapacitet sistema na Jezerinama je 1500 smučara na sat i odgovara međunarodnim standardima za takmičenja tipa spust, veleslalom, snoubord itd. Turističke aktivnosti i pravci njegovog budućeg razvoja detaljnije su analizirane u poglavlju Ekoturizam na planinama Polimlja.



Na Bjelasici se nalazi veći broj speleoloških objekata različitog oblika i dimenzija. Nijedna pećina nije turistički valorizovana zbog toga što imaju malo nakita i jedino su interesantne speleolozima i avanturistima. Njena upotrebna turistička vrednost je na niskom nivou i potrebno je sačiniti projekat turističke eksploatacije i na osnovu toga izvesti očekivane efekte.

Istočno od Tivrana planinske padine su blaže i više razvučene. Ovaj deo pripada Bihorskoj visoravni, planini Kruščici sa vrhom Krstača (1758). Kraški, fluvio-denudacioni i lednički oblici su ređe zastupljeni zbog nižih nadmorskih visina i blažih padina koje gravitiraju Limu (14).

Zapadno i istočno od Bijelog Polja nema planinskih lanaca i grebena koji prelaze 1600 m.n.v. Manji deo visoravni Donji Kolašin pripada Polimlju. Ističe se samo planina Lisa sa strmijim nagibima i većim brojem morfoloških objekata na zapadnim i južnim padinama prema dolini Lješnice kod Bijelog Polja. Istočno od Bijelog Polja reljef je blažih nagiba, širokih padina i nastavlja se na površi Starog Vlaha. Tu se nalazi i rezervat prirodnog predela Đalovića klisura.



Slika 4. Đalovića pećina (Foto: N. Veličković)

Prostor Donjeg Polimlja u morfološkom smislu karakterišu planinski nizovi nešto nižih nadmorskih visina i sa slabije izraženim kraškim i fluviudenudacionim oblicima. Širi prostor Donjeg Polimlja uokviruju planine: Lisa (1509) na jugozapadu, Giljeva (1607), Ozren (1641) i Jadovnik (1734) na jugoistoku. Donje Polimlje uokviruje Kamena Gora (1842) na zapadu i Zlatar (1627) na istoku i one čine središnji deo Donjeg Polimlja. U severozapadnom delu neposredno iznad jezera Potpeć izdižu se Pobijenik (1423) i Bič (1386) sa leve strane dok je desna strana predstavljena padinama Zlatibora.

Jadovnik je izgrađen od masivnih krečnjačkih naslaga dinarskog pravca pružanja. Njegove jugozapadne padine strmo se spuštaju prema dolini Lima, a cela planina je izdisecirana i izložena fluviudenudacionim procesima.

#### 1.1.5. Zlatar

Zlatar je smešten između Uvca i Bistrice na istoku i severu i Mileševke i Lima na jugu i zapadu. Planinski venac Zlatara pruža se pravcem NW-SE na dužini 22 km, a pravcem SW-NE oko 12 km. Zlatar ima oblik izduženog pravougaonika površine 108 km<sup>2</sup> i znatno je viši prema dolini Bistrice i Novoj Varoši gde mu se padine strmo spuštaju. Zlatar je planina srednje visine, ali se veći deo prostire između 1200 i 1400 m n.v. Nabiranjem jurskih sedimenata, čiji potisak je išao iz pravca SW, kao i izraženom fluvijalnom erozijom formiran je današnji izgled reljefa. Bistrica, Zlatarska i Varoška reka na jugozapadu dreniraju najviše delove Zlatara. Prostor najviših vrhova, Golog brda (1626), Runjeve Glave (1412), M. Merice (1517) i V. Merice (1475) ima izgled visoravni sa koje se izdižu ovi vrhovi. Jugozapadne padine Zlatara od Međana do Mileševke više su disecirane i strmijih nagiba nego severoistočne. Strmije padine na NW predstavljene su odsekom prema Kosatici i Draževici. "Dolinskom disekcijom su izdvojeni: Ravna Gora (1438), Veternik (1312), Bijukovo Brdo (1256) i veći broj vrhova u visinama između 1000 i 1200 m (15). Jugoistočni delovi Zlatara prema sjeničkoj kotlini krševitiji su i teže pristupačni a prostor Goračića i Aljinovića raščlanjen je brojnim škrapama, vrtačama uvalama i suvim rečnim dolinama. Izražena raščlanjenost uslovlila je i pojavu spiranja i jaružanja na više lokaliteta kao i klizišta na

većim nagibima. Sa strmijih padina Zlatara izloženih fluviodenudacionim procesima matični supstrat se gravitaciono prenosi u niže etaže i zatrpava kotlinske prostore Zlatarskog i Sjeničkog jezera.

Turističko-geografski položaj, složen geodiverzitet i biodiverzitet i očuvan prirodni ambijent pružaju mogućnost afirmacije više oblika ekoturizma.

#### 1.1.6. Zlatibor, Murtenica, Čemernica i Javor

Najprostranija i turistički najatraktivnija planina Starog Vlaha je Zlatibor. Pruža se pravcem NW-SE od Šargana do Murtenice, a pravcem N-S od Gruda do dolina Uvca i Lima. Južne padine Zlatibora morfološki i orohidrografski gravitiraju Polimlju i Puvlju.

Veći deo Zlatibora predstavlja fluviodenudacioni pineplen izdignut duž rasednih linija. Tektonskim izdizanjem i nabiranjem nastala je zatalasana visoravan prosečne visine od 1000 m. Na južnim padinama Zlatibora prema Dobroseličkoj i Jablaničkoj reci konstatovan je rased. U ovom delu planine izraženi su fluvijalni, padinski, kraški i periglacialni procesi. Fluvijalni oblici evidentirani su u gornjem toku Crnog Rzava, Ljubišnice i Katušnice. Predstavljani su aluvijonima i rečnim terasama.

Najzastupljeniji padinski oblici su klizišta na strmijim nagibima kao i prostori spiranja i jaružanja. Kraški reljef je široko rasprostranjen, ali su zastupljeni samo neki kraški oblici. Ističu se Ojkovačka pećina u podnožju Murtenice i Stopića pećina na severnom vencu Čigote. Ove pećine figuriraju kao potencijalni turistički objekti jer nisu do sada bile u planu turističke valorizacije. U podnožjima Čigote, Tornika i Murtenice evidentirano je više kraških izvora i vrela kao i drugih manjih kraških oblika.

Zlatiborska površ se prema severoistoku nastavlja prema najvišem grebenu Čigote, ali se kod Čepovog brda kontinuitet površi završava rasednom linijom i skokovitom razlikom od 250 m (16). "Prostrani fluviodenudacioni pineplen je zahvaćen snažnim tektonskim pokretima pri čemu su se u njegovom zlatiborskom delu stvorile plitke antiklinale torničko-murtenička i čigotsko-borkovačka, iljubiško-crnorzavska sinklinala između njih"(16).



Zlatibor, Murtenica, Čemernica i Javor u turističkogeografskom smislu odlikuju se planinskim kosama, grebenima koji se izdižu sa blago zatalasane površi što predstavlja dobru geomorfološku osnovu za razvoj zdravstveno-rekreativnog boravišnog i izletničkog turizma. Morfo-fizionomski turistički atributi delimično su iskorišćeni jedino na Zlatiboru, ali dalji razvoj turizma može ugroziti postojeću prirodnu osnovu. Koncept održivog razvoja pruža mogućnosti planiranja racionalne turističke eksploatacije kako morfoloških tako ostalih prirodnih turističkih vrednosti.

#### 1.1.7. Pešterska visoravan

Prostrana Pešterska visoravan zauzima prostor između dolina Ljudske reke na istoku, Bistrice na zapadu, Kladnice na severu i Tutinske kotline na jugu. Najprostranija visoravan između Polimlja i Puvlja ima oblik pravougaonika položenog pravcem NW-SE na dužini od 50 i širini od 35 km. Prosečna nadmorska visina Peštera je oko 1150 m i ima oblik blago zatalasane površi. Na profilu Peštera jasno se izdvajaju tri morfološke celine: Pešterska kotlina, Sjenička kotlina i Koštam polje. Po nadmorskoj visini izdvajamo Visoki ili Gornji i Niski ili Donji Pešter.

Delovanjem spoljašnjih geomorfoloških agenasa prvobitni izgled Peštera je izmenjen. U postkrednom periodu nastupila je prva fluviodenudaciona faza koju su u neogenu smenili abrazioni procesi (jezerska faza) izraženi u kotlinskim prostorima. Kopneni deo visoravni bio je pod direktnim uticajem fluviodenudacionih procesa. Postjezersku fazu (srednji miocen) karakterišu mlađi fluviodenudacioni i kraški procesi.

U današnjem izgledu Peštera dominiraju fluviodenudacioni oblici. M. Zeremski primećuje prisustvo erodovanih klifova kao dokaz intenzivne jezerske faze u kotlinskom delu Peštera (17). Na osnovu geotektonskih i geomorfoloških analiza može se konstatovati da je ovaj deo Peštera tektonski predisponiran, tj. da se ne radi o klifovima već o klasičnom prikrivenom rasedu. Na ovakav zaključak upućuje i saznanje da manja zajezerena površina nije u stanju da ispolji tako snažno abraziono dejstvo jer je jezero bilo periodično i plitko. Fluviodenudacioni deo površi razvijen je u vododrživim stenovitim naslagama pored recentnih rečnih tokova i po dnu Pešterske i

Sjениčke kotline. Kasnije faze u razvoju reljefa Peštera obeležio je sve intenzivniji kraški proces na površima gde je evidentirano više vrtača.

U morfografiji rečnih dolina izdvajaju se dolinski sistemi Pešterske i Sjениčke kotline. Sistem dolina Pešterske kotline čine skraćene napuštene doline po zapadnim rubovima i recentne doline po jugoistočnim i istočnim obodima kotline. U jugoistočnom obodu Sjениčke kotline ističu se doline Kamešničke, Rasanske, Žitničke i Dragojlovačke reke. Središnji deo jezerske zaravni Sjениčke kotline izbrazdan je dolinama Vape, gornjeg toka Uvca, Jablanice i Tuopaca. Dolina Vape je odvojena od napuštene doline krečnjačkom prečagom na severoistoku. Bočnim dolinama posebno sa leve strane široko je raščlanjena.

Ceo prostor Peštera nalazi se u odmaklom stadijumu kraške erozije. Ističu se dve kraške zone: zapadna, od Žilindara na jugu do Sjениčke kotline na severu i istočna koja obuhvata veći deo Peštera pravca severozapad-jugoistok. U istočnoj zoni kraški procesi su slabije izraženi, a najveći kraški oblik je Koštam polje. Nasuprot istočnoj zoni zapadna se odlikuje skraćenim reljefom sa elementima boginjavog krasa. Vrtače predstavljaju dominantan oblik, a neretko se sreću i suve doline, uvale, pećine, jame i ponori.

Iz grupe protočnih rečnih pećina pažnju privlači Ušački pećinski sistem kojeg čine Ušačka pećina, Ledena pećina i jama Bezdán. Ulaz Ušačke pećine nalazi se na 1019 m n. v. u selu Ušak, izlaz je u klisuri Uvca na 955 m n. v., a dužina hodnika i kanala iznosi 2520 m (129). U nekoliko dvorana ima i pećinskog nakita.



Slika 5. Ušačka pećina (Foto: <http://www.vulture.org.yu/fonde>)

Paralelno sa Ušačkom pećinom pruža se sistem kanala i hodnika Ledene pećine. Ukupna dužina joj je 2093 m. Jama Bezdani ima dubinu oko 30 m i ima dva kanala kojima je povezan sa Ušačkom i Ledenom pećinom (129). Tubića pećina se nalazi na 1020 m n.v. u ataru sela Donje Lopiže na ponoru Maljevinskog potoka koji se u vreme visokih vodostaja začepi. Potok tada teče kroz pećinske kanale do izlaza koji se nalazi na nekoliko desetina metara od Uvca. Dužina svih kanala iznosi oko jedan kilometar, a sistem je potopljen hidroakumulacijom. Pećinski nakit i zamršeni sistem hodnika i dvorana predstavljaju atribut turističke privlačnosti ali je zbog potapanja van turističke upotrebe. Moguće je stvaranje uslova za avanturističko ronjenje.

Pešter je poznat po velikom broju ponora i jama. Samo u donjem toku reke Boroštice na svega nekoliko kilometara toka evidentirano je čak 46 ponora. Poznatiije jame su: jama na Suvom polju dubine 10 m, jama "Mehana" dubine 15 m na Giljevi, jama Klikovik dubine 21 m i druge.

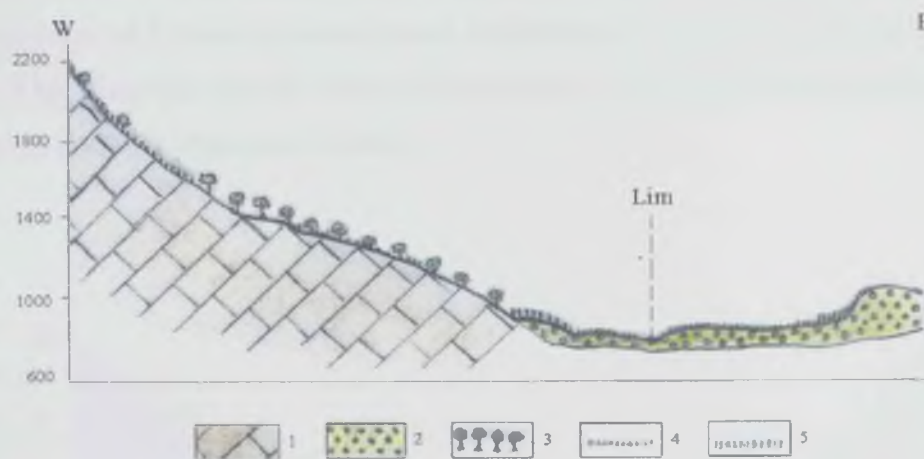
## 1.2. Dolina Lima

U užem geomorfološkom smislu dolina Lima pripada tipu složenih dolina. Primarna dolina Lima počinje od pograničnog dela prema Albaniji (Krlje u dolini Grnčara) i do



ušća u Drinu izdvojeno je šest sektora definisanih prema kriterijumima geomorfoloških, klimatskih, hidrografskih i turističkih vrednosti.

**Prvi sektor** se pruža od Gusinja do Brezojevice i Skića na izvorištu Lima iz Plavskog jezera. Ovaj sektor obuhvata i sekundarne doline Vruje, Crne Dolje i Grmčara ali glavni deo se pruža od njihovog dolinskog sutoka. Dužina prvog sektora iznosi 16,2 km dok mu se širina kreće između 1,25 i 2,05 km i ima izgled raširenog latiničnog slova **U** koje se prema severu postepeno sužava. Morenske naslage nataložene su po obodu doline. Sredinom uravnjenog dela teče Ljuča gradeći više meandara. To je Gusinjsko-plavska kotlina čije je dno prekriveno aluvijalnim nanosima i debelim slojem mulja. Ovo je poplavni prostor i u periodu povećanog doticaja (novembar i maj) veće površine su pod vodom.



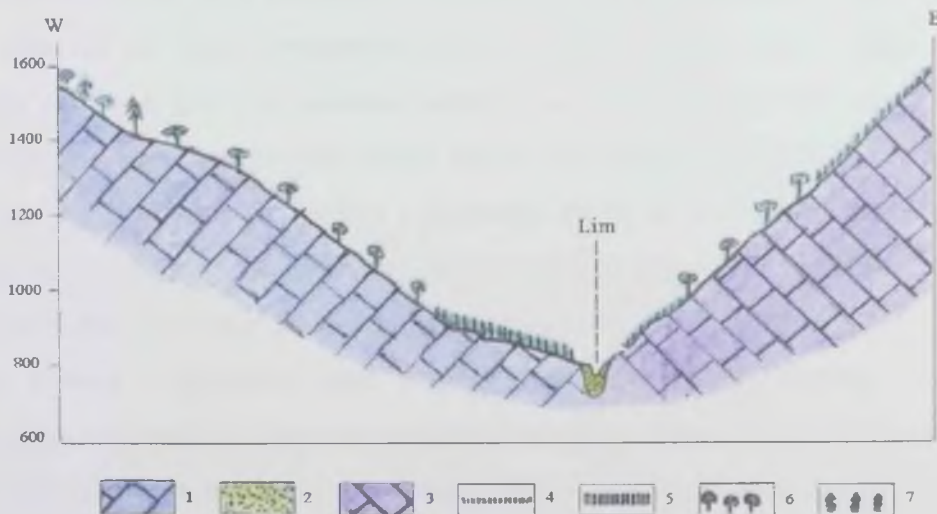
Profil 1. Visitor (W) – Veliki Skić (E)

1 – škriljci, krečnjaci; 2 – glacijalni nanos; 3 – listopadne šume; 4 – površine obrasle travom; 5 – površine pod poljoprivrednim kulturama

U ovom sektoru postoje povoljni uslovi za sportske i rekreativne turističke aktivnosti. Kao estetski atributi ovog sektora izdvajaju se kristalno bistra i tiha voda Ljuče, četrnaest hladnih izvora na levoj obali Vruje u podnožju Vezirove brade, vrela Skakavice i vodopad Grlje kod sela Vusanje. Obilje hladne vode Ljuče koja potiče od velikog broja izvora onemogućava odvijanje kupališnog turizma i u vrelim

avgustovskim danima. Turističke perspektive leže u razvoju i afirmaciji ribolovnog turizma, kajakašenja, regatovanja, planinarenja rekreacije i foto-safarija.

**Drugi sektor** obuhvata deo doline Lima od Plavskog jezera do Tivranske klisure. Na izlasku iz Plavskog jezera Lim je usekao svoju dolinu u rastresitim koluvijalno-diluvijalnim nanosima. Lim je ovde širok između 10 i 20 m, dok mu se dubina kreće do 5 m. Nagib rečnog korita uslovio je relativno brzo usecanje Lima između visokih planinskih strana Visitora i Kofiljače. Na strmijim nagibima pravcem sever-jug u zavisnosti od geološke podloge usecanje je bilo brže. Leva dolinska strana do Ulotine predstavljena je strmim i dugačkim padinama Visitora i Zeletina a desna nešto blažim padinama Sjekirice odnosno Mokre planine. Ipak u dolinskom dnu više ima terasa na levoj strani. One su uske i izdužene u pravcu severa i blago nagnute prema Limu. U periodima povećanog doticaja niža serija terasa biva poplavljena i zasuta sterilnim koluvijalnim nanosima pa je česta slika na početku leta da se terase trebe od nanosa Lima. Severno od Ulotine dolinske strane se postepeno sužavaju i prelazi u sutjesku dužine 3,5 km (Sutjeska između Jerinje i Rasojevičke glave na oko 2 km jugoistočno od Andrijevice, kod sela Marsenića Rijeka).



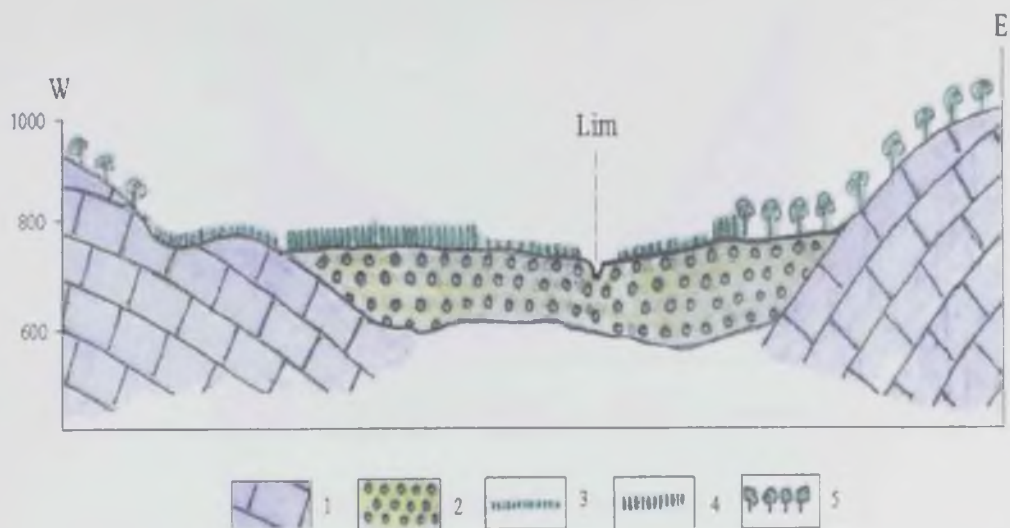
Profil 2. Jerinja glava (W) – Rasojevička glava (E)

1 – sprudni krečnjaci; 2 – aluvijalni nanos; 3 – krečnjačke platforme; 4 – površine obrasle travom; 5 – površine pod poljoprivrednim kulturama; 6 – listopadne šume; 7 – četinarske šume

Na erozivnim proširenjima Lim je izgradio i po nekoliko rečnih terasa šljunkovitog sastava. To se najbolje vidi u kotlinskim prostorima gde ima nataloženog fluviudenudacionog materijala. Veća fluvijalna eroziona proširenja su različite širine, a najveća su kod Andrijevice (most Bandovića) do 1 km i Berana 1,5 km. U Andrijevačkoj i Beranskoj kotlini šljunkovite naslage su akumulirane duž leve obale jer je desna obala izložena kontinuiranom zasecanju. Na izlazu iz Zabrdsko-baljske suteske dolina Lima se širi i kod Gradinskog polja prelazi u široku kotlinu. Ovde su konstatovane dve prostrane terase čiji se odseci jasno uočavaju na levoj strani kod Buča odnosno Pešaca. Građene su od šljunkovitih nanosa koji su podložni osipanju. Desna obala postepeno prelazi u aluvijalnu ravan do desne dolinske strane.

Najveće erozivno proširenje Gornjeg Polimlja je Beranska kotlina koja je smeštena između Bjelasice na zapadu i Smiljevice na istoku. Položena je pravcem NE-SW u dužini od 9 km od Balja do Tivrana, ima površinu od 45 km<sup>2</sup>, visinu između 650 i 800 m i širinu do 5 km. Planinske strane Bjelasice strmo padaju u kotlinsko dno dok su padine Smiljevice blaže, više razvučene i prema severoistoku prelaze u nagnutu visoravan Bihor. Između Beranske kotline i Bihora pruža se zaravan Polica površine 33 km<sup>2</sup>, koja je dobila ime zbog svog oblika i položaja u odnosu na Beransku kotlinu koja je od nje niža 120 m. "Iznad Ivangradske kotline i Police, zapaža se krečnjačka površ, koja je gde manje, a gde više iskidana vodotocima. Najprostraniji deo te površi je Krčevo-Pešter, na kome su razvijeni kraški oblici. Na visoravni od 1400-1500 i 1700-1800 metara, na padinama Cmiljevice i Bjelasice, mogu se lako uočiti još dve više površi koje su deformisane. Sa tih površi se dižu kupasti vrhovi ovih planina" (14). Sa desne strane Lima koji teče kroz sredinu kotline prostiru se tri neogena uzvišenja Jasikovac, Dubica i Dapsičko brdo. Po obodima kotline ima nekoliko kupastih uzvišenja koja podsećaju na humove a najmarkantnija su Beran Krš i Jerin Grad na izlazu iz kotline prema severu i brda Gradac (842) i Jejevica (945) iznad Budimlje. Između sela Donja Rženica i Petnjik u jugoistočnom delu kotline nalaze se dva veća brda Glavica (908) i Bukovac (973).





Profil 3. Strmac (W) – Bukovac (E)

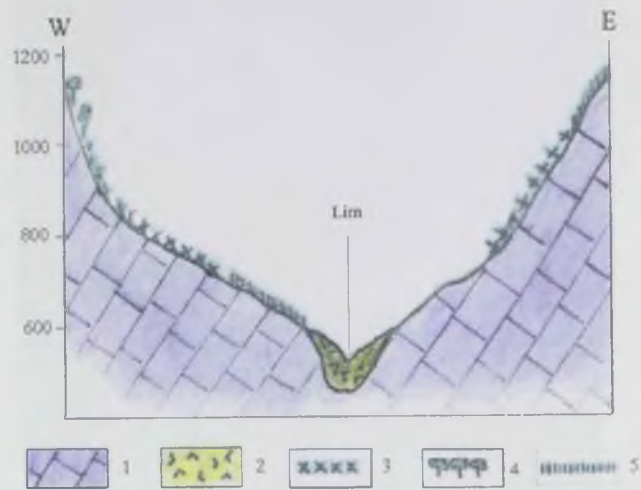
1 – krečnjačke platforme; 2 – šljunkovite, peskovite i glinovite naslage; 3 – površine obrasle niskom travom; 4 – površine pod poljoprivrednim kulturama; 5 – listopadne šume

Zapadni deo kotline predstavljen je sa tri prostrane i stepenasto poredane fluvio-glacialne terase. Na najvišoj i najprosranijoj terasi dužine 2,6 km izgrađen je aerodrom. Beranska kotlina je tektonski predisponirana, a fluvijalnom erozijom i denudacijom modifikovana. Pad rečnog korita u ovom delu iznosi 29 m i na ulazu u Beransku kotlinu Lim često menja korito gradeći široke meandre.

U ovom sektoru postoje prirodne povoljnosti za razvoj izletničkog, kupališnog, sportsko-rekreativnog i manifestacionog turizma.

Najveće gradsko naselje je Berane čijim širenjem su nastale značajnije promene prirodne sredine.

**Treći sektor** počinje od Tivranske klisure koja se pruža između Berana i sela Bioča odnosno ušća Lješnice na dužini od 10 km i pruža se u pravcu severa do Ribarevine.



Profil 4. Ostri (W)- Tivran (E)

1 - krečnjaci, alevroliti, glinci; 2 - krupniji oblici aluvijalnih sedimenata; 3 – površine prekrivene žbunastom vegetacijom; 4 – listopadne šume; površine obrasle niskom travom

Dolinske strane su strme i visoke, a grade ih bankovite trijaske stene. Po dolinskom dnu zapažaju se pločasti oblici dolomitskih stena i stenovitih konglomerata nastalih oburvavanjem obala.



Slika 6. Tivranska klisura (Foto Z. Zečević)

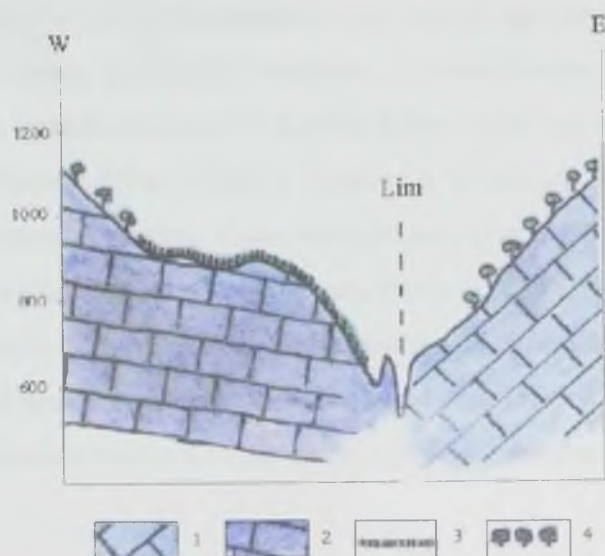
Između Bioče i Zatona Lim je mirniji ima manje brzaka i protiče kroz uravnjene delove. Na lokalitetima Poda, Srđevac, Brzava i Zaton akumulirane su veće količine flufijalnog materijala. Na levoj strani su evidentirane široke terase izgrađene od fluvio-glacijalnog materijala koji je prekriven smeđim zemljištem. Javljaju se u manjim serijama, izduženog su oblika i blago nagnute prema Limu. Na njima se gaji kukuruz i povrtarske kulture. Srednji i viši delovi dolinskih strana obrasli su gustim lišćarskim sastojinama posebno hrasta i bukve.

**Četvrti sektor** se pruža od ušća Ljuboviđe kod Ribarevine do ušća Barskog potoka na ulazu u Kumaničku klisuru. Osnovne odlike ovog sektora su morfološka otvorenost i blage i široke dolinske strane. Reljef viših delova desne dolinske strane postepeno prelazi u visoravan Peštera dok je leva dolinska strana nešto strmija i viša. Od Nedakusa do ušća Bistrice nema jasno izraženih terasa, dolinsko dno je uravnjeno i preko njega naležu finiji aluvijalni sedimenti sa fragmentima krupnijeg šljunka i oblutaka. Od Bjelopoljske kotline do ušća desne pritoke Lima Bistrice pruža se



eroziono proširenje dužine 9,5 km. U ovom delu između Rasova i Nedakusa dolina Lima se širi do 1,2 km računajući i niže terase. Na dužini od oko 10 km ukupan pad rečnog korita iznosi 28 m čime se objašnjava nešto sporije usecanje reke.

Ovde su formirane plantaže voća ali su i značajne površine pod kukuruzom i povrtarskim kulturama. Prema severu dolina se posstepeno sužava a dolinske strane približavaju.



Profil 5. Milovski krš (W) – Vrbnica (E)

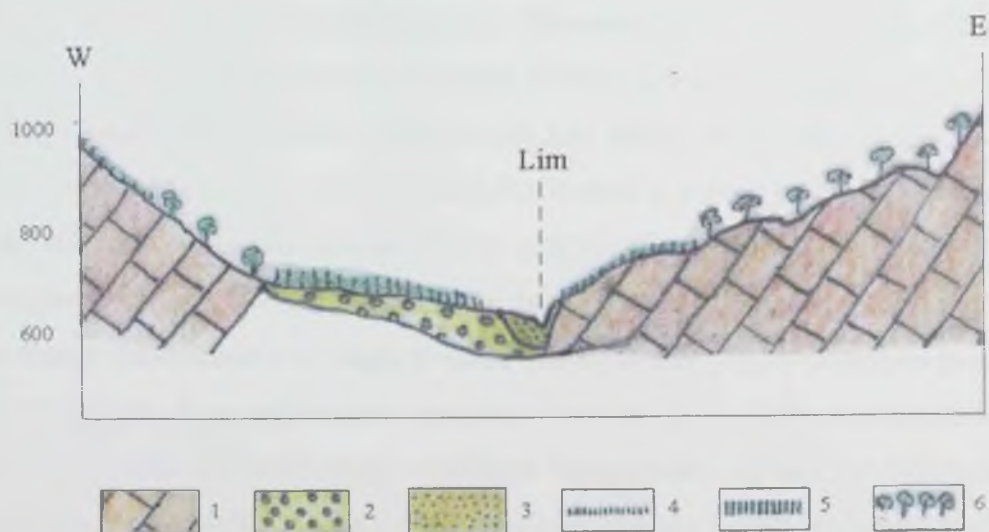
1 – dijabaz-rožnjačka formacija; 2 – sprudni krečnjaci; 3 – površine obrasle niskom travom; 4 – listopadne šume

Na profilu Kumaničke klisure jasno se izdvajaju tesno dolinsko dno Lima bez ravni u koje je usečeno rečno korito u vododrživim i polupropustljivim sedimentima. Ovaj deo doline interesantan je za odvijanje sportsko-rekreativnih aktivnosti na brzacima Lima kao što su kajakašenje i regatovanje.

**Peti sektor** obuhvata veći deo Kumaničke klisure Župsko-ivanjsku kotlinu, kotlinu Zalug i deo doline do ušća Ljupča potoka sa leve strane na izlazu iz kotline Zalug. Na uzdužnom profilu ovog sektora ističu se tri široke flovidenudacione kotline: brodarevska, župsko-ivanjska i prijepoljsko-zaluška. Najinteresantnija je prijepoljsko-zaluška kotlina gde se susiće sedam rečnih dolina (Lima, Seljašnice, Ratajske, Mioske,

Komaranske, Mileševke i Bistrice) koje se odlikuju raznovrsnim fluviodenudacionim oblicima posebno blago nagnutim terasama.

Od ušća desne pritoke Bistrice u Lim do Brodareva pruža se Kumanička klisura dugačka 11 km. Jedino veće erozivno proširenje je u središnjem delu gde je sa leve strane obala blago nagnuta. Ovde se nalazi seosko naselje Gostun. Pad rečnog korita u Kumaničkoj klisuri iznosi 18 m dok je visina dolinskih strana na pojedinim mestima i preko 600 m. Ova klisura je turistički atraktivna i sa brojnim atributima, ali je za turiste teško pristupačna jer nema povoljnih lokaliteta za zadržavanje radi panoramskih snimanja ili rekreacije. Između Brodareva i Lučice dolina Lima se postepeno sužava do useka između kota Šibovac-Šibut (1026) i Brusovnik (936) gde su dolinske strane posebno leve veoma strme. Prosečna visina leve strane Lima ovde iznosi oko 500 m. Najужи deo Kumaničke klisure je na potezu između Podkrša i Lučice. Dolinske strane su skoro vertikalne, a korito Lima sa obale nepristupačno. Kržljava žbunasta vegetacija pokriva više delove doline i zaravnjene delove iznad nje. Dolinsko dno nema većih nanosa erozionog i akumulativnog materijala ali se zapažaju produkti spiranja.



Profil 6. Rujansko gubno (W) – Koševine (E)

1 – andeziti i daciti; 2 – šljunkoviti nanos; 3 – peskovite i glinovite naslage; 4 – površine obrasle travom; 5 – površine pod poljoprivrednim kulturama; 6 – listopadne šume

Od ovog useka dolina Lima se u pravcu toka postepeno širi od Lučice preko Livcija do Župsko-ivanjske kotline čija najviša širina iznosi 3 km, a dužina 4,2 km. Ova kotlina je uravnjenog dna koje ima odlike šire ravni, izgrađena je od aluvijalnih nanosa preko kojih je nataložen rastresiti sloj zemljišta. Između Kolovrata i Prijepolja dolina Lima se postepeno sužava, a od Prijepolja širi i prelazi u kotlinu Zalug koja se završava na ušću leve pritoke Lima Ljupču na 455 m n. v. U severoistočnom delu Župsko-ivanjske kotline Lim je usekao klisuru dugu 2 km kroz Sokoličko-čadinjsku planinsku masu.

Na blagim dolinskim stranama zapažaju se spiranja i jaružanja dok je dolinsko dno prekriveno naslagama peska i mulja. Značajne površine obrasle su povrtarskim i voćarskim kulturama a na dolinskim stranama sastojinama jove i hrasta. Ovaj sektor nema izražena dolinska ramena a pad rečnog profila je blaži u odnosu na ostale sektore. Turističkom privlačnošću ističe se visoravan Jabuka i Osoje.

U kompleksu prirodnih turističkih potencijala svojom lepotom i atraktivnošću ističu se kanjoni Lima (Kumanica) i Dubočice, vodopadi reke Sopotnice visine do 40 m, klisura Mileševke, krečnjačka gromada Titerovac, izvor Savina voda, četinarski kompleks na Kamenjoj Gori, visoravni Jabuka, Babine, Aljinovići i druge.

**Šesti sektor** na uzdužnom profilu Lima ima slične morfološke, biogeografske i turističke odlike kao i treći sektor. Od Zaluške kotline u pravcu severa dolina Lima se sužava, stim što je desna strana doline znatno viša i strmija od leve. To su severozapadne padine Zlatara koji je ovde jasno omeđen dolinama Bistrice i Lima. Prema severu dolina zadržava blago klisurast izgled sa zaobljenim dolinskim stranama. Ovaj deo sektora ima poplavljeno dolinsko dno jer je u njemu formirana hidroakumulacija Potpeć. Dolinske strane su obrasle listopadnom vegetacijom. Nizvodno od Prijepoljsko-zaluške kotline i ušća Mileševke, do Priboja i ušća u Drinu Lim teče normalnom rečnom dolinom sa manje strmim obalama. Od ušća desne pritoke Lima Bistrice do mesta Potpeć dolina Lima je izmenila prvobitni izgled formiranjem veštačkog jezera Potpeć.

Prosečan pad uzdužnog profila Lima iznosi 3,1% i kreće se između 0,45‰ i 13‰. Ove vrednosti pada rečnog korita važe za Gornje Polimlje gde je prosečni pad 5,7 ‰,



dok su padovi u Donjem Polimlju znatno blaži i kreću se od 0,95% do 7,9%, i čiji je prosek 2,2%. Ukupan pad rečnog profila od 612 m nije uravnotežen i veći je u gornjem nego u donjem toku (18).

Geomorfološke odlike doline Lima pružaju povoljne uslove za lokalna i regionalna turistička kretanja. U svim kotlinskim mestima šljunkovito-peskovite naslage imaju odlike rečnih plaža pa je i kupališni turizam i kajakašenje na divljim vodama Lima i njegovih pritoka razvijeno. U letnjim mesecima na Limu se održavaju lokalne turističke manifestacije kao što su "Šlaufijada", skokovi u vodu, pecanje, ronjenje takmičarsko kajakašenje u prolećnim mesecima kada su najveći brzaci i dr. U Beranama ove manifestacije imaju tradicionalni karakter u čijoj organizaciji učestvuju omladinske organizacije, opština, dom kulture i lokalne radio stanice.

Po morfološkim osobinama u Polimlju se ističe i nekoliko manjih dolina koje grvitiraju Limu. Kraćim opisom ovih dolina stiče se uvid u razgranatost prostora i njegovu morfološku raznovrsnost.

Doline Kraštice i Kutske rijeke duboko su usečene između strmih planinskih strana i odlikuju se većom prenosnom snagom erodiranog materijala. Terenskim obilascima zapaženo je da u gornjim tokovima, posebno u manjim kotlinskim proširenjima ima više krupnijeg drobinskog materijala poreklom od sipara koji se gravitaciono i putem mehaničkog rada reke uobličen u šljunak i prenesen u niže delove. Na bočnim limskim dolinama kao u slučaju reke Vruje sa Doljom, Grljom i Bjeličkim potokom zbog velikih padova rečnih korita i klisurastog izgleda nema većih količina aluvijalnih nanosa. Njihovi uzdužni rečni profili su nesaglasni, a izražena je vertikalna fluvijalna erozija. Sama dolina Lima ima donekle saglasan uzdužni profil jer se nalazi na višem stadijumu razvitka rečnih dolina. Dve desne bočne doline Kaludarske rijeke i Lješnice pripadaju izrazito nesaglasnim dolinama.

Dolina reke Bistrice u gornjem toku ima odlike kanjonsko-klisuraste reke na dužini od 7 km. Na relativno kratkom rastojanju između Šiljove i Đalovića klisure pad rečnog korita iznosi 261 m. Obale ovog dela Bistrice su veoma strme, posebno leva koja je na pojedinim mestima vertikalna do inversna. Obe klisure su nepristupačne i bez širih puteva, a na levoj obali je evidentirano i pet pećina. Bistrica u svom gornjem toku teče dolinom koja ima oblik leve ruke savijene u laktu. Na izlasku iz Đalovića klisure obale

su sve niže, dolina sve šira a nagibi rečnog korita sve manji. U donjem toku ima sve više terasa nastalih akumulacijom sitnijeg materijala. Ova dolina je turistički atraktivna i sa više kurioziteta, ali u njoj nema materijalnih uslova za odvijanje turizma. U donjem toku Lim je s obe strane nataložio veće količine aluvijuma.

Po geomorfološkim specifičnostima pažnju privlači i uska dolina Ljubovide koja se sa dolinom Lima spaja kod Ribarevine. Pri terenskom obilasku ove doline primećeno je da su padovi rečnog korita manji od Kovrena do Pavinog Polja, a obale blaže. U ovom delu nismo zapazili veće šljunkovite nanose, ali da po dnu reke ima debljih naslaga finijeg mulja i pored brzog kretanja vode u rečnom koritu. Ova nelogičnost se može objasniti intenzivnom erozijom plodnog zemljišta u Pavinom Polju koje kada dospe u Ljubovidu u vreme smanjenog doticaja pada na dno i lepi se duž glinovitih i laporovitih zona. Nešto strmiji nagibi primećeni su između Pavinog Polja i Bojišta. Veći broj rečnih terasa koje su peridično plavljene evidentiran je kod ušća Lepešnice u Ljubovidu i od Slijepča Mosta do Ribarevine. Od Slijepča Mosta uzvodno pored Ljubovide vodi asfaltni put do Kovrena i na tom potezu smo primetili više lokaliteta na kojima bi se mogao odvijati sportsko-rekreativni, izletnički, kupališni boravišni i lovni turizam. Priroda je gotovo netaknuta, pa postoje dobre mogućnosti za pokušaj primene koncepta održivog turizma.

Dolina Uvca pripada tipu kompozitnih dolina koja se sa dolinom Lima spaja na granici sa Bosnom i Hercegovinom severozapadno od Priboja. Ova dolina usečena je između Zlatibora i Javora na severu i Zlatara, Jadovnika i Ozrena na jugu i pruža se pravcem NE-SW. Nesaglasnost doline Uvca vidi se iz brojnih meandara i meandarskih petlji sa izduženim vratom i temenom. Dolina Uvca viša je i do 350 m od doline Lima što je iskorišćeno u hidroenergetske svrhe

Jugoistočno od Sjeničkog jezera, između Krša i Družnice, Uvac gradi ukupno devet uklještenih meandara koji su tektonski predisponirani jer se nalaze na kontaktu tektonskih jedinica Drinsko-ivanjičkog elementa i ofiolitskog pojasa. Usled spuštanja donje erozivne baze obale u ovom delu Uvca su strme, a na potezu između Kožalja i Driničkog brda litice su blažih nagiba posebno leva strana doline.

Dolina Uvca sa Vapom izgrađena je od trijaskih sprudnih krečnjaka, dijabaz-rožnačkih formacija i peskovito-glinovitih naslaga pa je i akumulirani materijal finijeg

sastava. Iako pripada kompozitnim dolinama osim dva nema većih erozivnih proširenja i klisura. Padovi rečnog korita Uvca kreću se od 2,3‰ do 6‰ i ima prosečan pad 3‰. Ukupna visinska razlika na uzdužnom rečnom profilu Uvca iznosi 411 m s tim što su za razliku od doline Lima padovi manji u gornjem toku gde su široka i dugačka kotlinska proširenja (18). Sjenička kotlina je klisurom povezana sa Negbinskim proširenje gde su formirana veštačka jezera Kokin Brod i Radoinja. Sjenička kotlina je poligenetska i njen sadašnji izgled formiran je delovanjem orogenih pokreta, naizmeničnim delovanjem transgresije i regresije kao i egzogenim agensima. Istočni i severoistočni delovi kotline izgrađeni su od vodonepropustljivih stena pa se u ovom delu vodeni i močvarni talog duže zadržao za razliku od zapadnih i jugozapadnih delova koji su izgrađeni od zdruzganih vodopropustljivih krečnjaka. Cela kotlina je izložena intenzivnom eluvijalnom procesu.

## 2. KLIMATSKE ODLIKE

Prema klimatskoj regionalizaciji koju je izvršio A. Milutinović, a na osnovu Köppenovę klimatske klasifikacije veći deo Polimlja ima odlike "borealne ili snežno-šumske klime"(D) na visinama iznad 1000 m. Kotlinsko-dolinski prostor ima "umereno-toplu vlažnu klimu (Cfb) sa toplim letom"(134). Na opšte klimatske karakteristike sliva Lima bitan uticaj ima relativna blizina Jadranskog mora posebno u južnom delu gde dolazi do mešanja izmenjeno-mediteranske i kontinentalne srednjoevropske klime. U zavisnosti od azonalnih faktora (geografskog položaja, reljefnog sklopa, vegetacije i globalnih cirkulacija vazdušnih masa) i analize dominantnih klimatskih elemenata na prostoru Polimlja izdvajamo dva osnovna tipa klime. Gornje Polimlje ima izraženu planinsku klimu do oko 1800 m n.v. dok na većim visinama vlada alpska klima. Kontinentalna klima zastupljena je u nižim i zatvorenim kotlinskim prostorima. Donje Polimlje ima odlike kontinentalne klime jer su planine niže, a planinske strane blaže od onih u Gornjem Polimlju. Kotlinski prostori Donjeg Polimlja u većem delu godine imaju odlike župske klime.

Prostor Gornjeg Polimlja je pod indirektnim uticajem vlažnih vazdušnih masa koje dolaze sa juga i severozapada pa u proseku ima niže temperature, veće količine



padavina i veće godišnje amplitude najznačajnijih klimatskih elemenata. Gornje Polimlje je izloženo direktnom uticaju oštre kontinentalne i subalpske klime zbog većih visina i pravca pružanja planinskih lanaca. Planinske strane Prokletija, Komova, Bjelasice, Bogićevice i Kruščice primaju znatno veću količinu padavina i imaju veću debljinu snežnog pokrivača i broj dana sa kišom i snegom od kotlinskih prostora Polimlja i planina koje uokviruju Donje Polimlje.

Sa turističkog aspekta klima Polimlja odgovara razvoju zimsko-sportskog turizma zbog trajanja i debljine snežnog pokrivača kao i rekreativnog boravišnog i zdravstvenog turizma u toku leta. Režim letnjih temperatura, padavina i vazdušnog pritiska omogućava kupališne i sportsko-rekreativne aktivnosti na rekama i jezerima u toku jula i avgusta.

Krajem proleća i početkom leta pored maksimuma padavina javlja se i dugotrajno otapanje snega sa viših planina pa su reke sve do kraja juna brze, hladne i mutne. Južne padine Zlatibora, Zlatara, Jadovnika, Javora i drugih planina Donjeg Polimlja imaju karakterističnu klimu čije osnovne odlike odgovaraju razvoju zdravstveno-lečilišnog turizma. U periodu zime na Zlatiboru i Zlataru dolazi do sudara maritimnog vazduha koji dolazi iz pravca juga odnosno dolinama Morače, Tare i Lima sa oštrim kontinentalnim vazduhom koji dolazi iz pravca severa. Sudar ovih masa manifestuje se kao česta promena vremena što odgovara lečenju nekih hroničnih i akutnih oboljenja.

Prostor Polimlja karakterišu kotlinska proširenja poluzatvorenog tipa i elipsastog oblika koja su uokvireni visokim planinama gde su cirkulacije vazduha neznatne. Zbog toga je u zimskim mesecima posebno u vreme anticiklonske aktivnosti aerozagađenje povećano gotovo u svim industrijskim mestima, ali nema kontinuiranog praćenja i merenja nivoa zagađenja štetnim gasovima i polutantima.

## **2.1. Temperatura vazduha**

Temperatura vazduha je jedan od najznačajnijih klimatskih elemenata za odvijanje turističkih aktivnosti. Posebno su značajne letnje temperature u kotlinsko-dolinskom delu i zimske temperature na planinskim stranama. Letnje temperature utiču na temperaturu vode jezera i reka, a time i na dužinu kupališne sezone.

Na prostoru Gornjeg Polimlja postoje tri stanice koje kontinuirano prate kretanje temperature vazduha.

Tabela 1. Srednje mesečne i godišnje temperature vazduha Gornjeg Polimlja (°C) za period 1970-1999.

Mesto	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	God.
Plav	-1,3	-0,4	3,2	7,3	12,4	15,3	17,4	17,0	13,4	9,1	3,3	0,1	8,1
Berane	-1,4	0,7	4,5	8,7	13,6	16,6	18,7	18,2	14,4	9,4	4,7	0,2	9,0
Bijelo Polje	-1,5	0,8	4,6	8,8	13,3	16,4	18,1	17,7	14,3	9,4	4,5	0,1	8,9

Izvor: RHMZ Crne Gore.

U godišnjem hodu temperatura vazduha jasno se izdvajaju jedan maksimum i jedan minimum temperatura uz neznatno godišnje odstupanje između Gornjeg i Donjeg Polimlja. Maksimum temperatura javlja se u drugoj polovini jula kada se uglavnom u ovom periodu uspostavlja široki anticiklon koji uslovljava lepo i stabilno vreme sa puno sunčanih časova. Kupališna sezona najčešće počinje početkom jula kada prosečna temperatura za ovaj mesec iznosi  $>17^{\circ}\text{C}$  i traje do kraja avgusta i početka septembra. Julske temperature su neznatno više od avgustovskih, a avgustovski period sunčanja i kupanja je kraći zbog dužih i svežijih večeri. Tada se hladniji vazduh sa planinskih strana u obliku klina podvlači pod zagrejani vazduh u kotlinama što utiče na brzo rashlađivanje podloge. Stanica u Plavu beleži niže letnje temperature zbog veće nadmorske visine i prostorne konfiguracije. Najviša srednja mesečna temperatura jula u Plavu iznosi  $17,4^{\circ}\text{C}$  a u Beranama  $18,7^{\circ}\text{C}$ . Temperaturna razlika od oko  $1,3^{\circ}\text{C}$  nije velika, ali utiče na toplotni režim Plavskog jezera i dužinu kupališne sezone. U Plavu su i dnevne amplitude temperature vazduha veće nego u Beranama i Bijelom Polju. Srednje maksimalne temperature vazduha u Plavu retko prelaze  $34^{\circ}\text{C}$ , a u Beranama  $37,1^{\circ}\text{C}$ . Bijelo Polje i Berane imaju skoro ujednačene temperature vazduha. Iako se Berane nalazi na većoj nadmorskoj visini, temperature su za nijansu više zbog veće otvorenosti Bjelopoljske kotline i lakšeg prodora hladnog vazduha. Prosečna višegodišnja temperatura jula kada je najveća turistička aktivnost u Bijelom Polju iznosi

18,1 °C, a u Beranama 18,7 °C. Sličan je trend i sa negativnim temperaturama za oba mesta. Januarski prosek u Bijelom Polju iznosi -1,5 °C, dok u Beranama ta vrednost iznosi -1,4 °C. I u jednom i u drugom mestu negativne temperature se javljaju dva meseca. Srednja godišnja temperatura u Beranama veća je za 0,1 °C nego u Bijelom Polju.

Minimalne temperature u Gornjem Polimlju po pravilu se javljaju krajem decembra. Za tridesetogodišnji period u Beranama srednja minimalna januarska temperatura iznosi -1,4 °C, a u Plavu -1,3 °C. Srednje mesečne negativne temperature u Beranama i u Plavu gde vladaju subplaninska i planinska klima traju dva meseca (januar i februar), dok na Skrivenoj koja ima izrazito alpsku klimu taj period traje čak pet meseci (novembar, decembar, januar, februar i mart).

Donje Polimlje ima blažu klimu zbog nižih planinskih strana. Do oko 700 m n.v. između Prijepolja i ušća Lima u Drinu oseća se uticaj župske klime. Srednja godišnja temperatura vazduha za period 1951-1970 u Prijepolju iznosi 9,3°C. Najtopliji mesec je juli sa 19,1°C, a najhladniji je januar sa -2,8°C. Niske januarske temperature objašnjavaju se otvorenošću kotline za hladna vazдушna strujanja iz pravca severozapada.

Tabela 2. Srednje mesečne i godišnje temperature vazduha Donjeg Polimlja u °C

Mesto	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	God.
Prijepolje (1951-1970)	-2,8	-0,5	5,2	9,3	14,2	17,2	19,1	18,8	14,6	10,5	5,4	1,1	9,3
Kokin Brod (1951-1972)	-2,5	-1,2	2,4	7,7	12,4	15,7	17,4	17,6	13,9	9,0	4,7	0,0	8,0
Sjenica (1946-1998)	-4,5	-3,0	1,2	6,1	10,9	14,0	15,7	15,5	11,9	7,2	2,5	-2,3	6,3
Zlatibor (1950-2000)	-2,8	-1,5	1,9	6,6	11,5	14,9	16,7	16,9	13,3	8,4	3,3	-1,0	7,3

Izvor: SHMZ i RHMZ Srbije.

U zimskim mesecima slično kao i u Gornjem Polimlju karakteristične su temperaturne inverzije posebno u periodima tišina kada su kotlinsko-dolinski prostori opterećeni gustom maglom dok je na planinskim stranama sunčano.



Srednje mesečne i godišnje temperature vazduha u Kokinom Brodu niže su nego u dolini Lima zbog lakšeg prodora hladnog vazduha sa Pešterske visoravni dolinom Vape i gornjeg toka Uvca.

U poređenju sa temperaturama Prijepolja zapaža se da je u dolini Uvca srednja godišnja temperatura vazduha niža za 1,3 °C iako su ova mesta na kratkom rastojanju. Dok je u Prijepolju najtopliji mesec juli sa temperaturom od 19,1 °C isti mesec u Kokinom Brodu ima vrednost 17,4 °C dok je najtopliji mesec avgust sa temperaturom od 17,6 °C. I u ovom mesecu temperatura je viša u Prijepolju i iznosi 18,8 °C. Raspored letnjih temperatura vazduha u dolini Uvca ograničava odvijanje kupališnog turizma na oko 1,5 meseci.

Sjenica je mesto sa najnižim godišnjim i mesečnim vrednostima temperature vazduha u Pouvlju i Polimlju. Srednje mesečne temperature najhladnijeg meseca iznosi -4,5 °C, dok je najtopliji mesec juli sa prosečnom temperaturom 15,7 °C. Srednja godišnja temperatura za period od 53 godine u Sjenici iznosi 6,3 °C. Najniža temperatura zabeležena je 26. 1. 1954. godine i iznosila je -38 °C

Ovakve vrednosti i raspored temperatura ne odgovaraju turističkim kretanjima u gornjem toku Uvca i na Pešterskoj visoravni. Niske temperature se objašnjavaju povoljnim uslovima za formiranje stabilnog zimskog anticiklona i otežanom pristupu vlažnih maritimnih vazdušnih masa iz pravca juga i njihovog skretanja u pravcu severozapada. Kao važan faktor dugog zadržavanja niskih temperatura je i oskudna vegetacija i velika reljefna otvorenost pešterske visoravni.

## 2.2. Padavine

Dolina Lima je pod direktnim uticajem kontinentalnog i indirektnim uticajem mediteranskog pluviometrijskog režima. Količina padavina je neujednačena ako se uzmu u obzir kišomerne stanice koje su međusobno na kratkom rastojanju. Režim i visina padavina zavisi od nadmorske visine, reljefne konfiguracije, temperature, vetrova i globalne atmosfere cirkulacije. Stanice na većim visinama imaju po pravilu i veću visinu padavina i manji broj kišnih dana zbog veće količine snežnih padavina .

U godišnjem hodu padavina izdvajaju se dva maksimuma i dva minimuma. Primarni kišni maksimum javlja se u novembru kada se izluči prosečno 161,3 mm kiše. Stanice Opasanica, Veruša i Vusanje utiču na povećanje novembarskog proseka, a veća visina padavina objašnjava se većom nadmorskom visinom. Primarni minimum javlja se u julu kada se izluči između 41,8 i 92,1 mm i sekundarni u martu kada padne između 60,3 i 180,2 mm. I u ovom slučaju stanice Opasanica, Veruša i Vusanje značajno utiču na minimalne vrednosti visine padavina.

Tabela 3. Srednje mesečne i srednje godišnje visine padavina Gornjeg Polimlja (mm)

Mesto	Period	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Sr. god.
Gusinje	1980-1996	84,3	95,0	101,1	125,4	85,5	73,1	41,8	48,1	67,7	126,6	128,6	119,3	1096,5
Plav	1970-1999	95,7	83,6	77,8	117,7	76,5	57,6	47,2	53,5	76,1	92,4	122,1	103,9	1014,6
Murino	1980-1996	96,2	101,6	79,9	107,9	91,0	69,3	56,0	55,1	86,0	101,5	128,5	114,5	1087,2
Vusanje	1962-1979	169,0	147,3	126,1	153,2	105,2	104,0	92,1	83,1	112,4	174,2	229,4	221,1	1717,1
Veruša	1980-1996	180,8	163,4	164,4	180,1	140,1	102,9	76,3	62,6	156,5	213,3	234,2	240,9	1915,5
Opasanica	1980-1996	194,3	184,1	180,2	208,7	145,3	94,4	61,7	70,3	140,9	207,7	255,5	251,0	1994,1
Andrijevića	1980-1996	93,6	90,5	80,0	103,4	78,3	68,0	57,9	48,8	85,1	98,5	124,2	104,5	1032,8
Berane	1970-1999	57,6	72,7	66,5	94,2	71,0	68,2	54,3	62,3	82,9	79,6	114,3	72,5	896,4
B Polje	1970-1999	72,7	73,9	60,3	86,8	74,1	69,6	54,8	61,4	84,7	90,6	114,9	80,8	912,6

Izvor: RHMZ Crne Gore, samostalna obrada.

Sa opadanjem nadmorske visine opada i visina padavina pa tako u Gusinju u proseku padne za oko 200 mm veća količina kiše nego u Beranama o Bijelom Polju. Od ukupne količine padavina u letnjem periodu izluči se od 12 do 14%, dok se ostatak izluči u kasnim jesenjim i prolećnim mesecima (novembar i maj). Padavinska stanica Opasanica beleži najveću količinu padavina (period merenja 1980-1996) čak 1994 mm, ali su podaci nedovoljno pouzdani jer je stanica radila uz česte prekide.

Padavinski režim Donjeg Polimlja nema veće odstupanje od režima Gornjeg Polimlja, ali su приметni nešto blaži trendovi u količini i rasporedu padavina. Prosečna godišnja količina kiše raste od jugoistoka prema severozapadu prvenstveno zbog raščlanjenosti reljefa i visina Dinarskih planina.

Tabela 4. Srednje mesečne i srednje godišnje visine padavina Donjeg Polimlja (mm)

Mesto	Period	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Sr god
Brodarevo	1949-1991	57,3	55,2	46,3	452,7	68,2	73,1	61,1	58,8	57,4	64,2	80,2	67,8	739,1
Prijepolje	1946-1989	58,8	51,0	47,8	52,0	76,4	91,5	72,7	59,5	61,8	65,0	77,9	61,7	772,7
Priboj	1946-1986	55,9	48,0	46,8	56,2	82,7	90,8	79,3	58,9	58,5	63,8	71,0	63,3	781,3
Sjenica	1946-2000	43,1	41,2	40,7	50,1	73,7	79,9	64,9	60,0	61,1	61,8	72,6	56,9	710,1
Kokin Brod	1951-1972	44,4	49,3	46,0	52,9	95,1	87,9	65,9	54,2	61,3	61,9	64,8	61,1	751,6
Zlatibor	1950-2000	63,0	60,1	62,7	75,2	99,0	101,9	95,3	75,6	87,4	75,4	84,9	74,7	956,2

Izvor: RHMZ Srbije, samostalna obrada.

Posmatrano u celini Gornje Polimlje prima veću količinu kiše nego Donje Polimlje. Polazeći od Gusinja količina kiše opada sve do Brodareva, a zatim postepeno raste do ušća u Drinu.

Sa turističkog stanovišta najznačajniji padavinski element je sneg odnosno visina snežnog pokrivača, njegovo trajanje i broj dana sa snežnim padavinama.

Na prostoru Gornjeg Polimlja postoje određene povoljnosti (padavinske i morfološke) za razvoj zimsko-sportskog i rekreativnog turizma. Lokaliteti gde nagib topografske površine odgovara izgradnji ski staza imaju dovoljne količine snega u vreme zimske sportske turističke sezone. Ovde se pre svega misli na lokalitete Bjelasice, Smiljevice i Visitora gde su morfološki i snežni uslovi najpovoljniji. U Polimlju trenutno postoji samo jedan zimsko-sportski centar (ne računajući na Jezerine na Bjelasici) koji ima samo delimično razvijenu infrastrukturu, a to je centar Lokve na Smiljevici. Prve snežne padavine počinju od kraja septembra i kao pojava se protežu sve do maja, dok visina i trajanje snežnog pokrivača zavisi od više fizičkogeografskih faktora.



Tabela 5. Prosečan mesečni i godišnji broj dana sa snegom (A) i njegove maksimalne vrednosti (B) u cm (Period: Plav 1966-1985, Berane 1967-1986, Žabljak 1968-1987)

Stanica		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	God.
Plav	A	7,8	4,3	3,6	2,2	0,0	-	-	-	0,0	0,4	2,8	5,2	26,3
	B	136	74	54	40	-	-	-	-	10	30	85	73	136
Berane	A	10,1	7,8	5,6	3,2	0,4	-	-	-	0,0	0,5	3,2	7,9	39,0
	B	108	86	44	18	10	-	-	-	2	5	61	55	108
Žabljak	A	15,1	14,7	13,0	9,6	0,9	-	-	-	0,5	2,2	8,0	11,9	76,2
	B	203	189	196	113	41	1	-	-	15	100	80	149	203

Izvor: RHMZ CG.

Kao uporedna padavinska stanica uzima se Žabljak koji ima najviše snežnih padavina i najduže trajanje snežnog pokrivača.

Iako stanica Plav ima manji broj dana sa snegom neposredno iznad ovog mesta između 1400 i 1500 m n.v. broj dana sa snežnim padavinama je sličan kao na Žabljaku.

Na Visitoru i Prokletijama ne postoji dovoljan broj povoljnih lokacija za odvijanje turističkih aktivnosti na snegu zbog strmih nagiba.

Tabela 6. Prosečan broj dana sa snežnim pokrivačem jednakim i većim od 30 i 50 cm za period 1961-1980

Stanica	Visina pokr.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	God
Plav	≥30 cm	6,5	4,6	2,4	0,1	-	-	-	-	-	0,1	0,1	1,5	15,3
	≥50 cm	2,3	3,7	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1	8,1
Berane	≥30 cm	4,4	2,7	0,3	-	-	-	-	-	-	-	0,1	0,8	8,3
	≥50 cm	1,3	2,3	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,0
Žabljak	≥30 cm	18,5	19,2	17,8	8,8	1,8	-	-	-	-	1,0	1,6	7,3	76,0
	≥50 cm	9,2	16,4	13,6	5,1	-	-	-	-	-	-	4,6	4,8	9

Izvor: 20.

Ako se uzme u obzir visinska razlika ovih mesta, što je jedan od najvažnijih faktora, i dužina trajanja snežnog pokrivača na visinama sličnim Žabljaku, na Bjelasici i Smiljevici postoje povoljni snežni i morfološki uslovi za odvijanje turističko-sportskih aktivnosti na snegu. Najpovoljniji uslovi su krajem februara, u martu i sve do početka aprila kada je manji broj mraznih dana, tj. kada su najučestalije dnevne temperature plus-minus 3°C. U ovim mesecima na Beranskoj strani Bjelasice, Smiljevici i drugim planinama gde postoje povoljne lokacije temperature nisu suviše niske, vidljivost je dobra jer se magle prema većim visinama sporo povlače iz kotlinskih prostora.

Tabela 7. Mesečni i godišnji broj dana sa snežnim pokrivačem

Stanica	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	God.
Brodarevo (1949-1991)	14,4	9,8	3,2	0,3	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	2,3	10,5	42,6
Prijepolje (1946-1989)	16,9	11,3	5,7	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	2,3	10,8	44,3
Priboj (1946-1986)	17,4	13,0	3,1	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	1,9	10,6	46,1
Zlatibor (1964-2000)	27,5	23,5	19,3	6,5	0,4	0,0	0,0	0,1	0,1	2,3	11,4	22,5	113,5
Kokin Brod (1951-1972)	25,8	20,3	8,5	2,8	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	4,5	14,9	84,4
Sjenica (1946-2000)	26,5	23,0	16,1	3,9	0,4	0,0	0,0	0,0	0,1	1,3	7,1	19,3	99,0

IZVOR: RHMZ Srbije, sopstvena obrada.

### 2.3. Oblačnost i insolacija

Prostor Polimlja morfološki je položen između visokih planina koje se nalaze na putu serija ciklona koji se brzo premeštaju preko Balkanskog poluostrva i koji značajno utiču na oblačnost i insolaciju. Ova dva elementa su važna zbog mogućnosti odvijanja različitih turističkih aktivnosti. Oblačnost je veća u Gornjem nego u Donjem Polimlju.

Tabela 8. Broj oblačnih ( $\geq 8,0$ ) i vedrih ( $\leq 2,0$ ) dana u Gornjem Polimlju (Period: Plav 1966-1985, Berane 1967-1986)

Stanica	Hs	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	God
Vedri dani														
Plav	908	3,6	3,6	4,8	5,1	5,7	5,4	8,3	6,8	3,5	3,9	4,3	3,0	38,0
Berane	670	1,3	1,5	3,0	2,9	2,4	2,5	6,5	5,3	4,0	3,4	2,5	1,2	36,2
Oblačni dani														
Plav	908	15,0	13,1	11,5	12,0	9,4	7,7	5,5	7,1	7,3	9,9	12,7	15,3	125,6
Berane	670	18,0	15,3	14,4	12,3	9,1	7,9	6,7	6,0	7,8	10,2	14,8	18,7	140,1

Izvor: RHMZ Crne Gore.

Najveći broj dana čija oblačnost prelazi 8/10, imaju decembar i januar a najmanje avgust i septembar.

Najviše vedrih dana čija srednja oblačnost ne prelazi 2/10 imaju juli i avgust. U Donjem Polimlju oblačnost je manja odnosno ima više vedrih dana. U Bijelom Polju, Brodarevu, Prijepolju i Priboju mere se samo padavine, ali se na osnovu broja kišnih dana može doći do broja oblačnih dana, a iz njih i insolacije. Na osnovu toga nepouzđano se može zaključiti da je oblačnost u Donjem Polimlju manja nego u Gornjem i da je broj sunčanih sati neznatno viši.

Insolacija u Polimlju pokazuje različite vrednosti. U zimskim mesecima je veća na planinskim stranama nego u kotlinskim proširenjima. Kotlinski prostori Andrijevice, Berana, Bijelog Polja i Prijepolja opterećeni su maglama, dok su obronci Bjelasice, Komova i Smiljevice obasjani suncem.

Tabela 9. Mesečna i godišnja insolacija u časovima (Period: Berane 1983-1989, Žabljak 1970-1986)

Stanica	Hs	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	God.
Berane	670	51	64	115	169	194	188	270	272	191	147	71	55	1787
Žabljak	1450	85	92	139	153	188	203	245	232	196	152	112	90	1887

Izvor: RHMZ



Godišnji broj sunčanih časova u Gornjem Polimlju kontinuirano se prati samo na klimatološkoj stanici Berane. Kao uporedna stanica uzet je Žabljak. Visinska razlika između Berana i Žabljaka iznosi 780 m, a Berane u zimskim mesecima ima kraću insolaciju za 172 časa od Žabljaka, ali u letnjem periodu slika je obrnuta i Berane ima dužu insolaciju od uporedne stanice Žabljak za 87 časova (12).

Intenzitet sunčevog zračenja u celom Polimlju veći je na planinama nego u kotlinama, ali su temperature vazduha znatno niže pre svega zbog klimatskih faktora. Iako su vrednosti insolacije i intenzitet sunčevog zračenja na planinama veće, zagrejanost je manja zbog upadnog ugla sunčevog zračenja, albeda, nagiba topografske površine, veće razređenosti vazduha itd.

#### 2.4. Vetrovi

U krajnjem južnom delu prostor Polimlja je uokviren visokim planinama u obliku izdužene potkovice. Venačne planine štite Polimlje od uticaja jakih vetrova. U Gornjem Polimlju vetrovi najčešće duvaju iz pravca severa i juga, a najmanje iz pravca istoka. Ovaj prostor je poznat po tišinama odnosno malom broju sati i dana sa vetrom

Tabela 10. Elementi iz srednje ruže vetrova za 1999. godinu

Stanica	Parametar	Pravac							
		N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
Plav	Čestina (%)	13	4	5	3	14	4	2	3
	Jačina (bofor)	2,4	2,2	1,6	2,2	2,4	2,6	1,5	2,6
Berane	Čestina (%)	14	12	2	3	9	10	2	7
	Jačina (bofor)	2,0	2,0	1,6	1,9	2,7	3,0	1,9	2,4
B. Polje	Čestina (%)	1	9	1	13	2	30	2	5
	Jačina (bofor)	1,6	1,5	1,3	1,2	1,4	1,4	1,3	1,4

Izvor: RHMZ Crne Gore.

Navedeni pokazatelji navode na podudarnost maksimalnih vetrova po čestinama sa maksimalnom jačinom. U Beranskoj kotlini najveću učestalost ima severni vetar (14%) zbog pravca pružanja doline. Na drugom mestu je severoistočni vetar sa čestinom

od 12%, dok je jugozapadni vetar po čestinama na trećem mestu sa 10%. U Bijelom Polju najveću učestalost ima jugozapadni vetar sa 30% i jugoistočni sa 13%. U Gusinju i Plavu najveću čestinu imaju južni i severni vetrovi (14% i 13%) dok ostali pravci imaju uravnoteženo učešće i ono se kreće između 2 i 5%.

Kao kurioziteti Polimlja ističu se mesta Berane i Plav. Berane se smatra najvetrovitijim mestom u kontinentalnom delu Crne Gore koje ima 44,9 dana sa vetrom čija brzina iznosi  $\geq 15$  m/s. Plav se nasuprot Beranama odlikuje tišinama i ima samo 1,7 dana sa istom brzinom vetra (12).

### 3. HIDROGRAFSKE ODLIKE

Sliv Lima leži između visokih i srednjih Dinarskih planina i površi Starog Vlaha. Ukupna površina sliva iznosi 6016 km<sup>2</sup>. S obzirom na geomorfološke, klimatske hidrografske i biogeografske odlike sliv Lima možemo podeliti na gornji i donji. Gornji deo sliva zahvata visokoplaninski prostor Prokletija, Komova, Visitora, Bjelasice, Bogićevce, Mokre i Kruščice do ušća Bjelopoljske Bistrice. Površina tog dela sliva iznosi 2416 km<sup>2</sup>. Donji deo sliva razvijen je na nižim i blažim planinskim stranama Lise, Kamene gore, Pobijenika, Giljeve, Ozrena, Jadovnika, Zlatara i Zlatibora. Površina ovog dela sliva iznosi 3600 km<sup>2</sup>. Dužina reke Lim od prevoja Vjeternik do sela Brodari iznosi 197,4 km

Tabela 11. Gustina rečne mreže Polimlja i njen raspored

Deo sliva	Površina (km <sup>2</sup> )	Dužina (km)	Gustina (m/km <sup>2</sup> )
Gornji	2416	2025,30	923
Donji	3600	2678,65	717
Ceo sliv	6016	4703,95	815

Izvor: 18.

Veća razlika u gustini rečne mreže uzrokovana je različitim geološkim sastavom terena i količinom padavina. Terene Gornjeg Polimlja izgrađuju kompaktne i vodonepropustljive stene pa je i veći koeficijent površinskog oticanja.



Karta sliva Lima

Od pritoka Lima najveću gustinu rečne mreže ima Đurička rijeka ( $2383 \text{ m/km}^2$ ), a najmanju Bistrica ( $101 \text{ m/km}^2$ ) zbog krečnjačke podloge (18).



Plavsko jezero koje se može uslovno uzeti kao izvorište Lima leži na 906 m n.v., dok se njegovo ušće u Drinu nalazi na 299 m n.v. Prema tome ukupan pad rečnog korita iznosi 607 m, na osnovu čega se može zaključiti da je Lim planinski vodeni tok sa delimično nesaglasnim profilom.

Zavisno od geološke građe, reljefa, padavinskog režima i ostalih fizičkogeografskih faktora za reku Lim se može kazati da ima gusto razvijenu mrežu pritoka. Gornje Polimlje ima gušću i razvijeniju mrežu pritoka od Donjeg Polimlja.

### 3.1. Rečni režim Lima

Zavisno od različitog i višestrukog delovanja geomorfoloških i klimatskih faktora i režim Lima pokazuje velika kolebanja. Neravnomerna mesečna i godišnja kolebanja pre svega su rezultat nejednake količine i rasporeda padavina, isparavanja, geološke podloge, vegetacije itd. Reka Lim ima nivalno-pluvijalni režim.

Godišnji hod srednjih mesečnih vodostaja na Limu pokazuje velika mesečna i godišnja kolebanja. Ova odstupanja se javljaju kao posledica neravnomernog mesečnog i godišnjeg hoda padavina.

Tabela 12. Godišnji hod vodostaja Lima (cm)

Mesto	Period	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Sr. vrednost
Plav	1980-1998	62,8	57,4	61,8	88,4	102	83,6	61,3	47,1	48,7	58,8	69,3	70,7	67,71
Andrijevića	1980-1992	63,3	62,3	71,1	97,8	109	89,4	62,7	47,0	42,8	55,2	70,0	72,5	70,33
Berane	1980-1992	120	122	135	168	181	149	112	93,3	90,1	105	127	132	128,2
Bijelo Polje	1980-1995	44,9	46,8	42,4	98,5	101	66,5	32,1	15,1	15,6	27,2	45,7	54,5	50,95

IZVOR: RHMZ Crne Gore, sopstvena obrada.

Prema evidentiranim podacima koji se odnose na devetnaestogodišnji period za Plav i Andrijevicu primarni minimumi vodostaja javljaju se u avgustu, a sekundarni u februaru dok se prvi maksimum javlja u maju, a drugi u novembru. Primarni minimum vodostaja u Beranama javlja se u septembru, a u Bijelom Polju u avgustu, dok se

sekundarni minimum na oba merna mesta javlja u januaru. Podaci dobijeni sa mesta koja su pokrivena limnigrafom pokazuju neznatno višegodišnje odstupanje dok se u mernom mestu Plav podaci o vodostaju još uvek dobijaju sa vodomerne letve koja je manje pouzdana.

Prolećni maksimumi vodostaja neznatno su viši u Andrijevici nego u Plavu, dok su ostali mesečni vodostaji slični u oba mesta. Prosečna višegodišnja vrednost vodostaja za Plav iznosi 67,71 cm, a u Andrijevici 70,33 cm. Vodostaji u Beranama su znatno viši nego na ostalim stanicama zbog hidroloških karakteristika ovlaženog profila na mernom mestu. Ovako velika kolebanja vodostaja karakteristična su za bujične planinske tokove.

Na svim stanicama Polimlja glavni maksimum vodostaja javlja se krajem proleća i početkom leta dok se sporedni maksimum javlja krajem jeseni i početkom zime. Maksimalni prolećni vodostaji posledica su kišnog maksimuma na visokim planinama, povećane temperature vazduha i naglog otapanja snega. Intenzivnije otapanje snežnih naslaga na Prokletijama, Bjelasici, Komovima i drugim visokim planinama je u aprilu dok se u nižim prostorima otapanje javlja oko mesec dana ranije. Od druge polovine maja na svim stanicama vodostaj opada do avgusta i septembra. Primarni minimum vodostaja javlja se u avgustu, a najniže srednje vrednosti beleži Bijelo Polje 15,1 cm (za devetnastogodišnji period). Letnji minimumi vodostaja posledica su smanjene količine padavina, doticaja i visokih temperatura vazduha. Deo padavinskih voda apsorbuje i vegetacija. Od septembra do novembra vodostaj postepeno opada, a od januara dolazi do naglog pada vodostaja zbog niskih temperatura vazduha i odsudstva kišnih padavina. Pod uticajem nivalnog činioca dolazi do pojave februarskog minimuma vodostaja. Zimski minimum vodostaja na Limu nemaju karakteristiku tipičnih potamoloških minimuma, jer su zimske vrednosti najpribližnije srednjim godišnjim vodostajima na Limu. Usled manjeg nivalnog uticaja vodostaji u Beranama su veći od vodostaja u Plavu. Srednji godišnji vodostaju sva četiri mesta u Gornjem Polimlju odgovara decembarskom proseku ili pokazuje neznatna odstupanja.

U Donjem Polimlju izdvajamo dva maksimuma i dva minimuma vodostaja. Kao i u Gornjem Polimlju minimumi i maksimumi se javljaju skoro u istim periodima. Manja odstupanja zabeležena su Prijepolju gde se letnji minimum javlja u septembru kada je najmanja količina padavina. Donji tok Lima ima manji pad rečnog korita, sporije

kretanje vode i veće priticanje. Zbog ovih razloga visoki prolećni vodostaji se zadržavaju i po četiri meseca. To su vrednosti iznad godišnjeg proseka. Stanica Rudo je interesantna zbog uticaja Uvca na režim Lima.

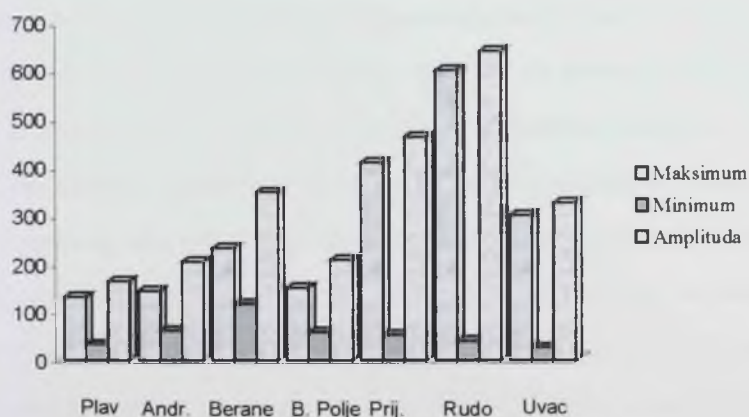
Tabela 13. Srednje vrednosti vodostaja reka Donjeg Polimlja (cm)

Reka	Mesto	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Lim	Brodarevo	87	106	100	89	100	116	99	109	110	114	107
	Prijepolje	66	82	77	.*	73	86	93	81	82	87	77
	Priboj	28	51	43	32	38	54	61	65	65	67	59
Bistrica	Bistrica	33	43	43	37	45	48	92	47	46	51	49
Vapa	Čedovo	68	82	84	66	74	48	34	93	93	93	84
Mileševka	Prijepolje	15	21	18	15	18	22	-26	21	22	24	18

\* Nema podataka

IZVOR: RHMZ Srbije, sopstvena obrada.

Zimski minimum vodostaja na Limu u Rudom javlja se u januaru, kao i na Uvcu. Srednji godišnji vodostaj na ovoj stanici iznosi 127 cm. Uvac unosi veće količine vode u Lim i na taj način utiče na vodni režim reke od Kule i Mioče. Lim karakterišu velike amplitude apsolutnih vrednosti vodostaja.



Slika 7. Amplitude vodostaja na Limu i njegove ekstremne vrednosti (cm) za period 1980-1998.



Ovako velika kolebanja su rezultat nestabilnog režima padavina u pojedinim godinama i celim periodima.

Reka Uvac nastaje od spleta hladnih izvora slabe izdašnosti na padinama planine Ozren. Na izlasku iz Dubinjske (Sjениčke kotline) prima vodom bogatu pritoku Vapu i teče u pravcu severozapada. Površina sliva Uvca iznosi 1334 km<sup>2</sup>, dok je dužina glavnog toka 119 km. Prosečan pad rečnog korita Uvca pogodan je za hidroenergetsko i vodoprivredno iskorišćavanje.

Režim Uvca ima nešto drugačija godišnja kolebanja od Lima. Dok se prolećni maksimum na Limu javlja u maju, na Uvcu se javlja već u martu, a zimski maksimum u decembru. Letnji minimumi javljaju se u avgustu i septembru kao i na Limu dok je zimski minimum zastupljen u januaru i poklapa se sa srednjim godišnjim vodostajem od 68 cm. Za celokupni tok Lima jasno se izdvajaju dva maksimuma i dva minimuma vodostaja. Prvi maksimum je posledica povećane temperature vazduha, prolećnog otapanja snega i povećane količine kišnih padavina dok je drugi maksimum po pravilu niži i uzrokovan je jesenjim kišama, posebno u novembru i decembru.

Na Uvcu se u toku jula i avgusta odvija kupališni turizam, sportski ribolov i kajakašenje. Ova turistička kretanja su lokalnog karaktera. Ako pretpostavimo da se na Peštarskoj visoravni može razviti letnji zdravstveni i boravišni turizam, srednji i gornji tok Uvca bi sa sportsko-rekreativnog stanovišta omogućio potpuniji boravak.

Komplementarnim razvojem ovih oblika turizma uz primenu koncepta održivog turizma stekli bi se uslovi za sveobuhvatnu turističko-ekološku valorizaciju.

Kako se Lim odlikuje gustom i razvijenom rečnom mrežom velikim oticajem i doticajem, tako i proticaj kao najvažniji element rečnog režima beleži visoke vrednosti. Srednji mesečni proticaj za Plav iznosi 16 m<sup>3</sup>/s. Maksimalne vrednosti srednjih višegodišnjih proticaja za šesnaestogodišnji period u Plavu iznosi 21,63 m<sup>3</sup>/s izmereno 1980. godine. Prosečni proticaj za Andrijevicu iznosi 23,7 m<sup>3</sup>/s, a za Berane 41,63 m<sup>3</sup>/s. Srednji višegodišnji proticaj Lima u Bijelom Polju iznosi 54,63 m<sup>3</sup>/s. Jasna je velika razlika u proticaju između stanica u Andrijevici i Beranama. Iako su ove dve stanice udaljene svega 17 km srednji višegodišnji proticaj u Beranama veći je za čak 19 m<sup>3</sup>/s. Bijelo Polje je od Berana udaljeno 35 km, a ima proticaj veći za 14 m<sup>3</sup>/s. Stanica Berane beleži znatno veći proticaj od Andrijevice zbog većeg doticaja. Od Andrijevice do

Berana u Lim se uliva čak šest pritoka (Zlorečica, Kraštica, Trebačka rijeka, Šekularska rijeka, Kaludarska rijeka i Makva) koje unose veću masu vode u Lim. Srednji višegodišnji proticaj za Gornje Polimlje iznosi 34 m<sup>3</sup>/s.

Na vodni bilans Lima značajno utiče i reka Ljuča koja najvećim delom hrani vodom Plavsko jezero. Lim predstavlja prirodni nastavak Ljuče, a ona nastaje od Vruje i Grnčara koje se susiće kod Gusinja. Na dužini od 15 km Ljuča teče sporo kao nizijska reka gradeći meandre u prvobitnim morenskim i lakustrijskim nanosima. Pri ušću u Plavsko jezero Ljuča gradi poluostrvo Vija. Odlikuje se hladnom vodom što se objašnjava niskom temperaturom Vruje koja nastaje od Grlje, a ova opet nastaje od hladnog kraškog vrela "Oko".

Analizom višegodišnjih srednjih mesečnih vrednosti proticaja zapažamo dva minimuma i dva maksimuma u toku godine. U Plavu i Bijelom Polju prvi minimum se javlja avgustu, a u Andrijevici i Beranama u septembru. Drugi minimum proticaja na svim stanicama osim Bijelog Polja javlja se u februaru. Primarni maksimum proticaja na svim stanicama javlja se u maju, a sekundarni u novembru.

Tabela 14. Prosečne minimalne, maksimalne i srednje vrednosti proticaja Lima (m<sup>3</sup>/s)

Mesto	Period	Min	Max	Sr. vrednost
Plav	1980-1998	11,23	21,63	16,48
Andrijevica	1980-1992	13,33	31,87	23,37
Berane	1980-1992	29,05	59,20	41,63
Bijelo Polje	1980-1995	37,47	79,47	54,63

IZVOR: RHMZ Crne Gore, sopstvena obrada.

Sve hidrološke stanice na Limu beleže velike razlike između maksimalnih i minimalnih vrednosti proticaja.

Tabela 15. Godišnji hod srednjih mesečnih proticaja Polimlja ( $m^3/s$ )

Mesto	Period	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Sr. vred.
Plav	1980-1998	11,7	10,4	12,5	29,9	35,9	24,9	11,7	5,94	6,14	12,2	18,9	16,7	16,5
Andrijevića	1980-1992	16,6	16,4	22,2	42,6	54,5	33,9	14,9	8,75	8,08	14,0	25,5	22,6	23,4
Berane	1980-1992	31,9	32,4	43,7	78,0	94,2	55,2	23,7	13,4	12,9	24,0	45,7	44,0	41,6
B. Polje	1980-1995	43,4	45,4	62,6	110	116	65,8	29,3	17,5	19,8	31,3	53,0	60,1	54,6
Brodarevo	1991-2000	55,3	44,2	68,8	142	171	57,6	28,7	17,6	29,2	40,0	83,6	85,2	68,6
Prijepolje	1991-2000	59,7	48,0	74,1	158	142	65,5	31,6	19,3	30,7	39,7	77,5	91,8	69,8
Priboj	1991-2000	76,2	73,4	84,8	181,2	163,6	64,8	40,5	31,3	43,3	53,3	88,2	105	83,8

Izvor: SHMZ, sopstvena obrada.

Pritoke Lima u donjem toku takođe imaju izražena sezonska kolebanja proticaja.

Tabela 16. Prosečne minimalne, maksimalne i srednje vrednosti proticaja Donjeg Polimlja ( $m^3/s$ ) za 1990. godinu

Reka	Mesto	Min	Max	Sr. vrednost
Lim	Brodarevo	11,8	336	40,4
	Prijepolje	11,5	397	43,6
	Priboj	22,8	508	49,1
Mileševka	Prijepolje	0,170	32,1	0,671
Bistrica	Bistrica	0,240	19,8	0,526

IZVOR: RHMZ Srbije, sopstvena obrada.

Godišnji proticaj Uvca na ušću u Lim iznosi  $18 m^3/s$ , ali se jedan deo njegovih voda zadržava i preusmerava radi hidroenergetskog iskorišćavanja.

Analizom najznačajnijih elemenata potamološkog režima, za Lim bi se moglo konstatovati da se radi o tipičnoj planinskoj reci koja posebno u gornjem toku ima bujični karakter jer je u ovom delu profil rečnog korita nesaglasan. Lim raspolaže



velikim hidroenergetskim potencijalom i pruža različite mogućnosti vodosnabdevanja i turističkog iskorišćavanja.

### 3.2. Jezera Polimlja

Na površini od oko 6016 km<sup>2</sup> koliko obuhvata sliv Lima postoji više prirodnih i veštačkih limnoloških objekata. Jezera Polimlja čine inkluzivne elemente šireg spektra turističkih vrednosti.

#### 3.2.1. Plavsko jezero

Plavsko jezero je najveće ledničko jezero ne samo u slivu Lima već i u Srbiji i Crnoj Gori. Ovo jezero se nalazi u najjužnijem delu Polimlja ispred planinske mase Prokletija na 906 m i u dnu Gusinjsko-plavskog valova koji je pregrađen čeonim morenama Kolovrat i Mali Skić. Jezero je položeno na mestu gde se dolina Ljuče nastavlja u dolinu Lima što ukazuje na njegov protočni karakter.

Basen Plavskog jezera nastao je delovanjem ledničke erozije krajem pleistocena, tj. na početku humidnog klimatskog perioda kada se spustila snežna granica na Prokletijama ispod 1600 m. Više lednika susticalo se u Gusinjsko-plavski valov dužine 35 km. Jezero je u periodu nastanka bilo znatno veće, ali je zbog brzog usecanja doline Lima u rastresitim nanosima iz jezera oticalo više vode nego što je bio dotok rekom Ljučom. Zbog ovih razloga nema prostranijih jezerskih terasa jer nije bilo selektivne vertikalne i horizontalne erozije.

Plavsko jezero ima oblik kardiodalnog elipsoida izduženog pravcem S-N. Prosečna širina jezera iznosi 921 m a dužina 2160 m. Ukupna dužina obalske linije pri srednjem vodostaju iznosi 7.520 m. Obala je slabo razuđena osim u jugozapadnom delu oko delte Ljuče (poluostrva Vija i Lug) i njen koeficijent iznosi 1,52.



Slika 8. Plavsko jezero ([www.glasplava.cg.yu/danas/plavsko.htm](http://www.glasplava.cg.yu/danas/plavsko.htm))

Pri srednjem godišnjem vodostaju površina jezera iznosi  $1,99 \text{ km}^2$ , najveća dubina 9,15 m, a ukupna površina sliva  $288 \text{ km}^2$  (21). Ovi morfometrijski pokazatelji evidentirani su pre 26 godina. Novijim merenjima dubine jezera utvrđena je ista vrednost u centralnom delu jezerske kotline. Istraživanjima na terenu izvedenim u avgustu 2001. godine konstatovano je nekoliko manjih promena u morfologiji jezerske kotline. Najznačajnije su :

- ubrzan proces prirodne eutrofikacije sve više utiče na smanjenje površine i zapremine jezerskog basena;
- reka Ljuča doprinosi ubrzanoj evoluciji jezera zasipanjem kotline većim količinama vučenog nanosa;
- usled brzog širenja močvarne vegetacije od periferije ka centralnom delu jezera dolazi do usporavanja jezerskih struja, smanjenja kiseonika u vodi i pomeranja obalske linije;
- izvorišni deo Lima sve brže se useca u rastresitu podlogu što negativno utiče na vodni bilans jezera.

Vodostanja Plavskog jezera pod direktnim su uticajem padavinskog režima odnosno visine padavina i prolećnog otapanja snega. Maksimum padavina javlja se u decembru, a minimum u avgustu i septembru, ali se visoki vodostaji javljaju u maju (110 cm) zbog otapanja većih količina snega. Avgustovski i septembarski minimum

vodostaja objašnjava se malom količinom padavina, smanjenim proticajem Ljuče i povećanim isparavanjem.

Zbog protočnog karaktera jezerske struje Plavskog jezera imaju uticaja na brzinu izmene vode u jezeru, temperaturu vode, dinamiku eutrofikacije i količinu kiseonika u priobalnim delovima. Jezerske struje su zrakasto usmerene od ušća Ljuče koje je dublje uvučeno prema centralnim i zapadnim delovima tako da se najveća količina vučenog materijala akumulira u južnom delu jezera.

Za odvijanje kupališnog i sportsko-rekreativnog turizma značajan je i termički režim jezera u letnjim mesecima. Voda reke Ljuče je hladnija od vode Plavskog jezera i ona brže potanja na dno jezera i na taj način se vrši vertikalna termička stratifikacija. Proces formiranja i trajanja skočnog sloja na Plavskom jezeru je složeniji nego na ostalim jezerima Polimlja. Ljuča unosi hladniju vodu, ali je njena zapremina manja pa to ne bi imalo većeg uticaja na smanjenje temperature vode s obzirom da je jezerska kotlina otvorena za sunčevo zagrevanje. Na smanjenje temperature jezera veći uticaj ima Lim kojim gotovo uvek otiče topliji sloj vode sa površine, jer hladnija voda pada na dno koje je dublje od dna Lima. Zbog usporene vertikalne i horizontalne izmene vode Lim i pored velikog broja hladnih pritoka i izvora uvek ima topliju vodu od Plavskog jezera (21).

Plavsko jezero je sa ekološkog stanovišta višestruko ugroženo. Antropogeni uticaj na zagađenje vode i njegovu evoluciju nije veliki, ali je zapaženo odlaganje otpadnih materija organskog i neorganskog porekla u Plavsko jezero, donji tok Ljuče i izvorišni deo Lima. Zagađenje će biti sve veće zbog širenja gradske sredine Plava, češćeg korišćenja zaštitnih hemijskih sredstava u poljoprivredi, nedovoljnog interesovanja za izradu programa zaštite odnosno nerazvijene svesti o potrošivosti prirodnih resursa.

### 3.2.2. Ridsko jezero

Ridsko jezero je jedno od najatraktivnijih limnoloških objekata Crne Gore. Odlikuje se veoma hladnom, čistom i mirnom vodom, divljom i tihom neposredenom okolinom i raznovrsnošću pejzaža čiji je ono komplementarni element.



Jezero je smešteno u severoistočnom delu Prokletija ispod Ridskog krša na 1970 m n.v. Ridsko jezero je ledničkog porekla što se zapaža po tragovima virmske glacijacije. Jovan Cvijić (10) je zapazio tri glacijalna poda virmskog porekla (na 2150 m, 2050 m i 1970 m n.v.). Prvi pod je najbolje očuvan, dok su druga dva zatrpana siparišnim plaštevima. B. Gušić (130) rekonstrukcijom virmskih događaja dokazuje da su navedeni podovi (stepenice) nastali u tri virmske faze regresivne ledničke erozije. U delu najnižeg poda gde su izduženi morenski nanosi sa krupnim eratičkim blokovima lednici su pri povlačenju napravili veće udubljenje u kome se kasnije akumulirala voda.

U vreme letnjih niskih vodostaja dužina Ridskog jezera iznosi 295 m, dok mu je maksimalna širina 175 m. Dužina obale jezera iznosi 920 m što pokazuje veću razuđenost. Maksimalnu dužinu obalske linije od 1100 m dostiže u vreme jesenjih i prolećnih povodnja. Površina jezera varira od 33 376 m<sup>2</sup> u vreme smanjenog doticaja do 36000 m<sup>2</sup> u vreme povodnja.

S. M. Stanković (21) je utvrdio prosečnu dubinu jezera od 1,9 m, a maksimalnu je konstatovao u severoistočnom delu jezerskog basena na 40 m od obale prema sredini i ona iznosi 5,1 m. Jezero godišnje dobija 66 000 m<sup>3</sup> od padavina i izvora koji daju 10 L/s vode. Maksimalne dnevne letnje temperature površinskog sloja vode ne prelazi 16,1° C i pored velike otvorenosti jezerske kotline za zagrevanje. Kretanje vode u jezeru je neznatno, boja je svetlo-zelena do tamno-plava, a providnost velika zbog neznatnog kretanja odnosno замуćenosti i male količine suvog ostatka. Voda Ridskog jezera je veoma čista. Do 4 mg/L vode ima nitrata i hlorida, svega 5,61/L vode magnezijuma i 1 mg /L silicijumdioksida (21). Zbog hladne vode i nepovoljnih stanišnih uslova Ridsko jezero je siromašno ribom. Najviše je zastupljena pastrmka blatnjača iz Plavskog jezera.



Slika 9. Ridsko jezero (Foto: M. Ratković)

Priroda Ridskog jezera je dvostruko ugrožena. Jezerskoj kotini pretilo zatrpavanje siparima i oburavanje većih blokova, a neposredna okolina je izložena neracionalnoj eksploataciji četinarskih stabala. Planirana turistička aktivnost mora se sprovesti kontrolisanim razvojem. Jezero raspolaže rekreativnim svojstvima, a u toku jula i avgusta moguće je i kupanje na jezeru. Za turističko aktiviranje neophodno je stvoriti minimum infrastrukturnih uslova. Izgradnjom asfaltnog puta od Plava, trim staze oko jezera i manjeg smeštajnog objekta sezonskog tipa stvorili bi se osnovni preduslovi za razvoj turizma. Ambijent divljine treba da bude dostupan posetiocima, ali uz poštovanje principa turističke održivosti.

### 3.2.3. Visitorsko jezero

Ovaj limnološki objekat smešten je u najnižem cirku Visitora na 1735 m n.v. i na izvorištu Murinske rijeke. U pravcu severoistoka cirk je zagrađen morenskom

akumulaciom čija visina iznosi do 6 m. Morenski luk se završava u obliku odseka što može dovesti do erozije bedema, otvaranja jezerske kotline i oticanja (nestajanja) jezera. Visitorsko jezero je dugačko 92 m, a široko 73 m. Dužina obale iznosi 300 m, dok površina u vreme niskih vodostaja iznosi 4212 m<sup>2</sup>. Najveća dubina jezera iznosi 4,1 m, a prosečna 2,3 m.



Slika 10. Visitorsko jezero sa plovećim travnim ostrvom  
(Foto: M. Ratković)

Nivo jezera u toku godine ima kolebanje oko 1 m. Prepoznatljiv turistički atribut jezera je ploveće travno ostrvo koje je formirano u centralnom delu jezera. Smatra se da je ostrvo nastalo iz ostataka splava koji je stočarima služio za sklanjanje stoke u toku noći od šumskih zveri. Vremenom splav je satrulio od vode, a debeo sloj prirodnog đubriva poslužio je kao baza sa rast vezivanje i širenje travne vegetacije. Ostrvo se vremenom proširilo na veći deo površine jezera i spojilo se sa jednim delom obale. Pored turističke atraktivnosti ovog tresavskog pokrivača on danas predstavlja ozbiljan ekološki problem. Dalje širenje ovog ostrva izaziva smanjenje kiseonika u vodi, smanjuje njenu pokretljivost i utiče na ubrzanu evoluciju jezerske kotline, tj. travno zarastanje ili inverznu prirodnu eutrofikaciju.



### 3.2.4. Pešića jezero

Pešića jezero pripada slivu Lima u izvorišnom delu Pešića potoka. Leži na 1820 m n.v. u prostranom i strmom cirku Bjelasice. Pešića jezero pripada grupi malih ledničkih jezera. Dužina jezera je 290 m, a prosečna širina 129 m. U vreme povodnja dužina obale iznosi 1200 m. Najveća dubina jezera izmerena je u centralnom delu jezera 8,4 m a prosečna 3,2 m.



Slika 11. Pešića jezero (Foto: R. Dragović)

U letnjim mesecima površina jezera iznosi 37400 m<sup>2</sup>, a zapremina jezerskog basena 120928 m<sup>3</sup> (21). Južni deo jezera izložen je zarastanju, odnosno širenju vegetacije prema centru.

U jezeru su slabo izražena kretanja, a na dnu je nataložen deblji sloj mulja. Voda jezera u julu i avgustu prelazi i 18 °C, ali ono služi uglavnom kao pojilište za stoku. Kao i ostala jezera i ono je u toku zime zeleženo. Pešića jezero može biti predmet turističke valorizacije samo ako se posmetra kao deo jezerskog kompleksa Bjelasice.

### 3.2.5. Šiška jezera

Veliko Šiško jezero leži na 1660 m n.v. u središnjem delu Bjelasice. Najlakši pristup jezeru je iz pravca Berana makadam putem preko sela Lubnice. Jezero je

ledničkog porekla. Dužina jezera je 350 m, a prosečna širina 95 m. Zbog male razuđenosti dužina obalske linije iznosi 730 m (21). Jezero je izduženo u pravcu W-E, a kotlina ima karličast oblik. Po B. Ž. Milojeviću jezerska kotlina je nastala spajanjem i oburvavanjem dva lednika iz cirka u podnožju Jovove glave (22).



Slika 12. Veliko Šiško jezero (Foto: R. Dragović)

U toku terenskih istraživanja zapaženo je da u okolini jezera nizovi lučnih morenskih rebara pravca W-E i ispred i iza jezera, što upućuje na indicije da su se jedan ili dva lednička jezika pod uticajem nagiba terena zadržali u prvobitnom kraškom udubljenju. U daljoj fazi kotlina je dobila izgled malog cirka. Višak firnskih naslaga nastavio je dalje kretanje preko zapadne presadline.

U toku jula i avgusta temperatura površinskog sloja vode dostiže 20 °C, pa je pogodno za kupanje. Kao ni ostala jezera Bjelasice ni Šiško jezero nije turistički valorizovano. Za afirmaciju velikog Šiškog jezera potrebno je kvalitetnije saobraćajno povezivanje i izgradnja jednog turističkog objekta letnjeg sezonskog karaktera. Moguć je razvoj rekreativnog, sportskog i zdravstvenog turizma. Najveće perspektive ima katunski turizam kao savremeni oblik ekoturizma.

Oko 1 km južnije od Velikog Šiškog na 1780 m leži Malo Šiško jezero. Pruža se pravcem SW-NE, dugačko je 105 m, a široko 65 m. Dužina obale u letnjim mesecima je 275 m, a maksimalna dubina 1,7 m. Malo Šiško jezero formirano je u preizdubljenom

delu cirka čiji se lednik kretao prema Velikom jezeru. Jezero leži na dnu prostranog cirka što upućuje na zaključak da je u prošlosti bilo znatno većih dimenzija. Površina ovog jezera je svega 622 m<sup>2</sup> u toku leta što ga svrstava u grupu najmanjih ledničkih jezera.

Strane cirka u kojem se nalazi jezero nisu nagnute prema njemu što utiče na doticaj padavinskih voda. Prostor oko jezera je izgrađen od laporovitih škriljaca, a dno je prekriveno finijim česticama mulja što daje jezeru žućkaste nijanse (21). Valorizacija Malog Šiškog jezera povezana je sa turističkim aktiviranjem ostalih jezera Bjelasice.

### 3.2.6. Ursulovačka jezera

Veliko Ursulovačko jezero se nalazi na najvećoj nadmorskoj visini. Leži u podnožju oštrog vrha Velika Ostrovica na 1895 m blizu katunskog naselja Kurikuće čiji ga žitelji nazivaju Kurikućko jezero. Veliko Ursulovačko jezero je po morfogenezi jezerske kotline i okolnog prostora cirkno. Najprostraniji cirk Bjelasice smešten je između visokih grebena Crne glave, Desine gore i Velike Ostrovice. Morenski nanosi pregrađuju cirk prema Desinoj gori na istoku. Cirk je otvoren i prema severu i ima sedlast oblik što ukazuje da se lednik kretao na dve strane.



Slika 13. Veliko Ursulovačko jezero (Foto: R. Dragović)



Veliko Ursulovačko jezero ima dužinu 162 m, a prosečnu širinu 75 m. Dužina obale u letnjim mesecima dostiže 445 m što ukazuje na slabu razuđenost. Prosečna dubina iznosi 2,9 m, a maksimalna 8,1 m tridesetak metara od južne obale. Godišnje kolebanje jezerskog nivoa je 80 do 100 cm što pomera obalu po horizontali i do 10 m (21). U vreme maksimalnih vodostaja dešavalo se da se izvrši evakuacija sela Kurikuće zbog njegovog izlivanja. Jezero se hrani vodom od padavinskih voda i dva izvora letnje izdašnosti od 1L/s. U toku leta površinski sloj vode se zagreje i do 20°C, ali temperatura naglo opada sa dubinom zbog statičnosti jezerske vode. Voda ovog jezera je hemijski čista i laka, a providnost iznosi 6,5 m (21). Jezero je slabo posećeno zbog saobraćajne izolovanosti.

Nedaleko od Velikog Ursulovačkog jezera (oko 1 km NW) nalazi se Malo Ursulovačko jezero. Leži na 1760 m n.v. u preizdubljenom delu prostranog cirka Velike Ostrovice. Malo Ursulovačko jezero u toku leta ima dužinu 102 m, a širinu 66 m. Dužina obalske linije iznosi 310 m, dok maksimalna dubina jezera iznosi 2,2 m u toku leta, a površina oko 5.000 m<sup>2</sup>. U periodu proleća, kada su visoki vodostaji, površina se povećava do 10.000 m<sup>2</sup>. "Zbog stalnog zasipanja jezero menja izgled i sve više zarasta vegetacijom. Ovo ukazuje na brzo iščezavanje jezera i njegovo pretvaranje u lokvu. Zbog velike količine mulja jezerska voda se lako zamuti." (21). Iako spada u grupu najmanjih jezera ovaj hidrografski objekat ne presušuje. Jezero je potrebno očistiti od vegetacije i mulja i na taj način ga zaštititi od nestajanja.

### 3.3. Veštačka jezera na Limu i Uvcu

Reka Lim sa pritokom Uvac u donjem toku odlikuje se povoljnom morfologijom i proticajem za iskorišćavanje vodnih snaga. Široki slivni prostor ovih reka u visokoplaninskom delu Dinarida obezbeđuje dovoljan doticaj, stabilan i ujednačen režim srednjih mesečnih vodostaja.

### 3.3.1. Jezero Potpeć

Godine 1967. završena je izgradnja brane "Potpeć" na Limu kod istoimenog sela blizu Priboja. Brana veštačkog jezera "Potpeć" dugačka je 215 m i visoka 46 m. Pri normalnom usporu vode nadmorska visina jezera je 435,6 m, a pri maksimalnom vodostaju 437 m. Od brane prema Bistrici jezero je suženo i pri visokom vodostaju ima dužinu od 17 do 20 km. Od Bistrice do ušća Mileševke kod Prijepolja, jezero ima oblik deformisanog levka, a najveća količina vode akumulirana je neposredno uz branu.



Slika 14. Jezero Potpeć (Foto: Turistička štampa, Beograd)

U vreme visokih vodostaja dubina jezera je i do 40 m, dok je zapremina basena 42,8 miliona m<sup>3</sup> vode. Od te količine za proizvodnju električne energije koristi se 25 miliona m<sup>3</sup> vode. Instalirana snaga pri padu od 38 m je 51 MW i proizvodi 220 miliona kWh električne energije godišnje (23). Ovo jezero ima višestruki značaj. Proizvodnja električne energije, vodosnabdevanje, navodnjavanje opravdavaju izgradnju veštačke akumulacije "Potpeć". Jezero se, međutim, do danas koristilo uglavnom za proizvodnju električne energije i neznatno za vodosnabdevanje. Za navodnjavanje poljoprivrednih površina iz jezera ne postoji potreba, zbog dovoljne količine padavina, strukture i nagiba poljoprivrednih površina.

Turistička aktivnost na jezeru je minimalna, iako postoje povoljni uslovi za razvoj kupališnog, sportsko-rekreativnog i ribolovnog turizma. Uređenje jedne od više povoljnih lokacija u gornjem delu jezera blizu limske magistrale stvorili bi se uslovi za izgradnju jednog motela srednje veličine i kapaciteta za prijem turista. Ovakav objekat bi imao letnji, sezonski karakter i predstavljao bi osnovu za brži razvoj svih oblika jezerskog turizma. Izgradnja veštačke plaže sa skakaonicama, pristaništa za čamce, barke i manje turističke brodiće i bungalova tipa sojenice bio bi početak turističke valorizacije jezera "Potpeć". Pri tom bi se vodilo računa da nivo jezera u toku leta bude adekvatan, kako turistička aktivnost ne bi izgubila smisao.

Sa stanovišta razvoja rekreativnog i sportskog turizma i održavanja ekološkog balansa jezera i reke važno je poribljavanje jezera. U prvoj polovini 2002. godine Udruženje ribolovaca "Mladica" je izvršilo poribljavanje jezera sa 4 tone mlađi soma, šarana, deverike i linjaka. U planu je i poribljavanje jezera pastrmkom i uređenje veštačkog mrestilišta sa lipjenom i mladicom.

Jedino veštačko jezero na Limu ugroženo je delovanjem fluvijalne erozije njegovih pritoka, koje u vreme povodnja imaju bujični karakter. Kratke i brze pritoke nose velike količine erodovanog materijala, koji se taloži u jezeru. Vučeni nanosi zasipaju basen jezera velikom brzinom, što se vidi pri niskim vodostajima, kada se jasno ističu zaravnjeni delovi nataloženog mulja. "Tako je više od 50% jezerskog basena već zasuto, što se negativno odražava na rad hidroelektrane, ali i sportski ribolov i turizam" (23). Jezero "Potpeć" nije građeno sa turističkom namenom, ali bi se dobro osmišljenim turističkim planiranjem moglo relativno brzo afirmisati kao turističko-ekološka rečno-jezerska destinacija. Pri tom bi se vodilo računa o mogućnostima primene koncepta održivog razvoja, jer je on u savremenom turističkom vrenovanju nezaobilazan faktor.

### 3.3.2. Sjeničko jezero

Sjeničko jezero je veštačka akumulacija na Uvcu u podnožju Pešterske visoravni. Ovo jezero, dugačko oko 25 km, formirano je u delu uklještenih meandara. Nalazi se na 985 m n.v., a u basenu je akumulirano oko 212 miliona m<sup>3</sup> vode. Visina brane kod sela Akmačica je 110 m, a dužina 160 m. Instalirana snaga za proizvodnju električne



energije je 36 MW, a godišnja proizvodnja električne energije dostigla je 77.654.000 kWh (23). Sa hidroenergetskog stanovišta podizanje brane i stvaranje veštačkog jezera je opravdano. Prostor oko jezera je u znatnoj meri degradiran i narušena je ekološka ravnoteža.

### 3.3.3. Zlatarsko jezero

Na 54 km uzvodno od ušća Uvca u Lim i na 805 m n.v. izgrađena je brana visine 83 m i dužine 1264 m. Jezero je smešteno u podnožju Zlatara na 880 m n.v. Površina jezera iznosi 7,25 km<sup>2</sup>, a u basenu je akumulirano 250 miliona m<sup>3</sup> vode.



Slika 15. Zlatarsko jezero (Foto: B. Strugar)

Pri visokom vodostaju uspor vode u jezeru oseća se do 14 km dužine. Potapanjem donjih delova pritoka Tisovice i Zlošnice, pejzaž okoline se bitno izmenio. Obala jezera je veoma razučena, a maksimalna dubina iznosi 75 m.

Izgradnjom brane potopljen je prvobitni magistralni put Užice - Nova Varoš i naselje Kokin Brod. Izgrađeno je novo naselje i nova deonica magistralnog puta. Instalirana snaga HE "Kokin Brod" je 20 MW, a svojom zapreminom Zlatarsko jezero utiče na ujednačavanje proticaja Uvca, Radoinjskog jezera, hidroelektrane "Bistrica" i Lima. Kolebanje nivoa jezera u vreme niskih i visokih vodostaja iznosi i 65 m. U uslovima ovakvog kolebanja dolazi do većih ekoloških posledica, a turistička aktivnost

je minimalna zbog većih periodičnih kolebanja vodostaja. Ukoliko bi se uravnotežio režim vodostaja na jezeru u toku jula i avgusta, kada je temperatura vode oko 21 °C, moguć je kupališki turizam. Velike i česte amplitude vodostaja onemogućavaju uređenje plaža što je ograničavajući faktor razvoja turizma. (23).

Na Zlatarskom jezeru zbog malog kretanja i slabe izmene periodično se razvijaju alge, što uzrokuje negativna ekološka stanja. Alge fotosintezom u toku dana proizvedu manje kiseonika od vrednosti saturacije. U toku noći utrošak kiseonika od strane ovih organizama je toliko veliki, da njegova koncentracija može pasti ispod kritičnih vrednosti, što uzrokuje pomor riba i ostalog akvatičnog sveta. Potrošnja kiseonika i proizvodnja vodonik sulfida, metana i amonijaka raste zbog odumiranja algi, koje padaju na dno gde bivaju izložene aerobnoj dekompoziciji. Na taj način vode ovog jezera dobijaju karakterističan miris.

#### 3.3.4. Radojnjsko jezero

Radojnjsko jezero je manje veštačko jezero i sa stanovišta hidroenergije ima kompenzacionu ulogu. Uvac je pregrađen na 43 km od Ušća u Lim branom visine 40 m i dužine 150 m. Izgradnjom hidroelektrane "Bistrica" vode Uvca prevedene su u Lim, pa je novo ušće 30 km uzvodno od prvobitnog, na koti 435 m. Zapremina basena jezera je oko 4 miliona m<sup>3</sup> vode, maksimalna širina jezera je 500 m, a najveća izmerena dubina iznosi 30 m. Nadmorska visina jezera je 810 m, a dužina jezera 11 km. Vodu dobija od neposrednog sliva površine 73 km<sup>2</sup> i Zlatarskog jezera. Dužina obalske linije Radojnjskog jezera je 20 km, što ukazuje na sitnu razuđenost jer se nalazi u suženom delu Uvca. Iz Radojnjskog jezera voda se prevodi tunelom dužine 8026 m kroz brdo Kitionja na turbine HE "Bistrica" na desnoj obali Lima. Vode Uvca koje na ovaj način stižu u Lim iskorišćavaju se po četvrti put pokrećući agregate HE "Potpeć".

Nivo jezera iz hidroenergetskih razloga ima malo kolebanje pa je povoljno za kupanje. Najznačajniji ograničavajući faktor za odvijanje kupališnog turizma je hladna voda (svega 12 °C) koja dolazi iz većih dubina ispod brane Zlatarskog jezera.

"Jedna privlačna lokacija je severoistočno od brane, pod vrhom Mutavdžići koji je visok 1007 m. Ova lokacija ima oblik amfiteatra otvorenog prema jezeru i jugu te je

dobro osunčana. Od udara vetrova zaštićena je višim terenom na obodu. Dubine na ovom sektoru obale su velike te ne postoji bojazan od zamućivanja pokretanjem mulja nataloženog na dnu. Posetioци Radoinjskog jezera za vreme toplih letnjih dana kupaju se u ovom delu jezera, jer je on dosta lako pristupačan. Ovde se završava asfaltni put koji povezuje Kokin Brod sa jezerom." (23)

### 3.4. Izvori, vrela i banje Polimlja

Složene hidrogeološke odlike Polimlja uslovljavaju prisustvo velikog borja povremenih i stalnih kraških izvora i vrela. Na prostoru Polimlja ima više izvora čija je izdašnost ispod 10 L/s. Ovi izvori se hrane vadoznim vodama iz razbijenih i kombinovanih izdani i koji se javljaju na kontaktu kompaktnih i vodopropustljivih stena. Sa ekološkog stanovišta izvori Polimlja imaju veliki značaj, jer im je voda hemijski i mikrobiološki čista, što značajno utiče na bonitet Lima i Uvca i njihovih jezera. Sa turističkog stanovišta izvori i vrela Polimlja imaju višestruki značaj. Oni se javljaju kao estetski atributi ili komplementarna turistička vrednost, a ako su mineralizovani ili topli i imaju značajnu izdašnost mogu se iskoristiti kao uređen balneološki objekat. Izvori i vrela veće izdašnosti predstavljaju i ograničavajući faktor u odvijanju kupališnog i sportsko-rekreativnog turizma na vodama Polimlja zbog niskih temperatura vode. Veći splet izvora i vrela izdašnosti iznad 10 L/s rashlađuju vodu reka i jezera, pa je voda nizvodno hladnija od one u gornjim tokovima

U izvorišnom delu Lima, Ljuče i okolini Plavskog jezera poznatiji izvori i vrela su: Vrela od Paljeva u slivu Vučjeg potoka; izvor Bajrovića u slivu Dolje; više izvora na južnim i jugoistočnim padinama Visitora; izvori u slivu Murinske rijeke; Dragova voda u slivu Surdupa; Rajova česma, Slatka voda, Lukina voda, Šakovo korito i drugi u slivu Velučke rijeke; Ledeni izvor, Hladna voda, Studenac, Bijela voda i drugi u slivu Komaračke rijeke; Babina voda i vrela u slivu Đuričke rijeke. Većini navedenih izvora i vrela u vreme leta izdašnost pada ispod 1L/s. U ovom delu Polimlja najpoznatije kraško vrelo su Izvori nedaleko od Gusinja. Nadmorska visina ovih vrela je iznad 930 m i predstavljeni su izvorskom površi dužine oko 1,5 km. Izdašnost ovih vrela u toku leta je preko 1000 L/s i najizdašniji je izvorski horizont na prostoru Polimlja.



U potplaninskom delu polimskih Prokletija nalazi se više izvora i vrela različite površine i izdašnosti. Većina izvora ima niske temperature (između 3 i 6 °C) i kristalno čistu vodu. Značajniji su oni koji se nalaze pored staza gde često logoruju planinari i lovci.

Tabela 17. Pregled važnijih izvora i vrela na polimskim Prokletijama

Izvor, vrelo	Nadmorska visina (m)	Izdašnost, prema proceni (L/s)	Mesto
Aluge	800	30	Berane
Krkori	1002	100	Andrijevica
Pipuran	1030	15	Murino
Vrulja	925	4 m <sup>3</sup> /s	Gusinje
Bajrovića vrelo	1028	20-200	Gusinje
Dragija	1060	5-20	Gusinje
Dosuđe	950	5-30	Gusinje
Savino oko	1010	5-10	Gusinje
Ridski studenac	1980	9-10	Plav
Izvor Bogičevica	-	10-20	Plav
Meteški izvori	1765-1785	5-10	Plav
Ruža	1800	10-20	Plav

Izvor: 24.

Nedaleko od Gusinja, u selu Vusanje, u dolini Ropojan, na oko 1010 m n.v. nalazi se kraško vrelo Savino oko, jedno od najlepših u Polimlju.



Slika 16. Savino oko (Foto: M. Ratković)

Vrelo izbija iz kraškog lonca. Površina ujezerenog dela vrela iznosi oko 750 m<sup>2</sup>, dok dubina varira između 12 i 40 m. Maksimalna izdašnost vrela je 10 m<sup>3</sup>/s, ali se u periodima minimalnih padavina i smanjenog doticaja dešava da vrelo presuši. Temperatura vode u dubljim horizontima iznosi 4,3 °C, a na površini 5 °C (25).

Kraško vrelo Izvori ili Vrulja nastaje od dva hidrografski različita dela i škriljaca u istočnom podnožju Vezirove Brade oko 1,5 km od Gusinja. Na dužini od oko 200 m izbija na desetine izvora od kojih odmah nastaje reka. Izdašnost izvorske površi varira od 3 m<sup>3</sup>/s krajem leta do 8 m<sup>3</sup>/s u periodu povećanog doticaja (24).

Prvi deo se sastoji od sistema izvora i brzih potočića. "Ovaj deo Alipašinih izvora ima izgled vodene mreže iz koje se pomaljavu malena ostrvca bogato obrasla mahovinama i cvetnicama koje tom vodenom penušavom miljeu daju poseban kolorit vatrometom svojih boja" (26).



Slika 17. Izvori (Foto: M. Ratković)

U drugom delu izvorišta voda je ujezerena i providna do dna. Na površini se vide končaste alge (*Spirogyra sp.* i *Cladophora sp.*), dok su po dnu na dubini od oko 3 m razvijene livade vrste *Chara contraria f. Capillacea Mig.* i *Nitella opaca Ag.* koje ujezerenom delu daju smaragdno zelenu boju (26).

Izvori su sve više izloženi neposrednom zagađivanju. Pored njih podignuti su ugostiteljski objekti koji odudaraju od prirodnog ambijenta. Postavljanjem balvana radi

usmeravanja vode promenjen je prvobitni izgled. U letnjim mesecima ovde se održavaju narodni sabori posle kojih ostaju gomile smeća.

Južno od Gusinja između Delića na istoku i Komljena na zapadu po izdašnosti se ističu vrela Skakavca. U toku avgusta 2001. godine u donjem toku temperature vode su se kretale od 8 do 12 °C. Ljuča se najvećim delom hrani vodom od kraških vrela Savinog oka i Vrulje.

Veće razbijene kraške izdani Visitora dreniraju se preko više kraških vrela prema NW, gde se ističu kraška vrela veoma hladne Makve i Krhota. Nizvodno od Bijelog Polja broj izvora i njihova izdašnost opada, ali se ističe nekoliko značajnih termalnih izvora. Temperatura većeg broja izvora kreće se između 5 i 15 °C, sa pH 6,5 i 7,5 i tvrdoćom između 3 i 8. Od katjona u najvećim koncentracijama ima kalcijuma, 40 mg/L, dok se od anjona javlja HCO<sub>3</sub> čije koncentracije se kreću i iznad 200 mg/L (27). Od mineralnih izvora ističe se sumporoviti izvor u selu Kralje kod Andrijevice pored desne obale Kraštice. Ispitivanja vode ovog izvora pokazala su da osim sumporovitih ovaj izvor ima i radioaktivna svojstva i može se urediti kao balneološki objekat. Za turističku afirmaciju ovog izvora potrebno je infrastrukturno uređenje kao banje, jer je ovaj deo Polimlja poznat po čistom vazduhu i razvijenim voćarstvom što može upotpuniti boravak turista. Da bi se zdravstveni turizam u Andrijevici razvio potrebna je revitalizacija hotela "Komovi" i njegovo organizaciono i tehničko adaptiranje za potrebe lečenja i rehabilitacije pod nadzorom lekara. Pre svih aktivnosti na afirmaciji ovog izvora potrebno je izvršiti bušenje kako bi se utvrdilo o kojim količinama vode se radi. Sredinom pedesetih godina prošlog veka tim balneologa hemičara iz Beograda i Zagreba izvršio je detaljnija ispitivanja izvora u Kraljima. Tada je konstatovano da ovaj balneološki objekat pripada tipu hladnih sumporovitih izvora sa temperaturom 7°C. Kasnijim istraživanjima je utvrđeno da kombinacija sumporovitih i blagih radioaktivnih svojstava u odnosu koji ima izvor u Kraljima pijenjem pomaže u lečenju gastrointestinalnog trakta, respiratornih organa, dermatoloških oboljenja i intoksikacije (94). Za turističko aktiviranje ovog objekta predlaže se proširenje pukotine iz koje izlazi voda i izgradnja manjeg bazena za akumulaciju. U neposrednoj okolini izvora ambijent stoletnih bukava treba funkcionalno upotpuniti stazom za šetanje, klupama, stolovima i prodajnim objektom (12)



U dolini Lima evidentiran je veći broj mineralnih izvora. Ovi izvori pripadaju tipu hladnih mineralnih ugljeno-kiselih voda, čije se temperature kreću između 5,2 i 13 °C. Kolebanje temperature hladnih mineralnih izvora Polimlja zavisi od temperature spoljne sredine, tj. godišnjeg doba. Ovi izvori se javljaju u paleozojskim škriljcima duž raseda u Bjelopoljskoj kotlini.

#### 3.4.1. Kisele vode

Svi izvori osim izvora Čeoče su male izdašnosti (ispod 0,1 L/s) i ne mogu se koristiti u šire komercijalne svrhe, ali se zbog sadržaja ugljenmonoksida mogu lokalno koristiti kao stona kisela voda. Hladni mineralni izvori raspoređeni su u atarima sela Nedakusi, Sljepašnica, Radulići i drugi u dolini Lješnice i Sljepačkog potoka. Drugu grupu izvora manje izdašnosti čine oni u selima Kumanica, Gradina, Kanje i Rajkovići. Najznačajniji hladni mineralni izvor Polimlja je izvor Čeoče u dolini Lješnice. Tehničkim zahvatom utvrđena je maksimalna izdašnost od 5,6 L/s, ali pri ovoj izdašnosti naglo opada sadržaj ugljendioksida. Iz tog razloga je konstatovana optimalna izdašnost ovog izvora od 1,4 L/s i pri tom sadržaj ugljendioksida ostaje isti. Sadržaj ugljendioksida iznosi 0,56 mg/L, dok je utvrđeni suvi ostatak 1,550 mg/L, što je svrstava u grupu hladnih ugljeno-kiselih mineralnih voda. Iz tog razloga je izgrađen industrijski objekat za flaširanje stonih voda pod nazivom "Rada" (28). Lekovita svojstva ovih voda koriste se u lečenju dijabetesa i oboljenja bubrega.

Mineralni izvor Krajčinovići nalazi se na levoj obali reke Poblaćenice oko 20 km SW od Priboja. Izvor se javlja na oko 500 m n.v. i pripada grupi ugljeno-kiselih voda izdašnosti 0,1 L/s i temperature vode 15 °C. Voda ovog izvora HCO<sub>3</sub>-Na tipa mineralizacije 2,63 g/L i pH 6,4. Od gasova najviše ima ugljendioksida 1,14 g/L, a od radioaktivnih elemenata povišen je sadržaj radijuma, 0,38 Bq/L (29). Izvor do sada nije značajnije skrenuo pažnju balneologa i turističkih planera, zbog relativno niske temperature vode i slabe pristupačnosti.

### 3.4.2. Izvori Pribojske Banje

Najpoznatiji izvori lekovite i mineralne vode Polimlja nalaze se u blizini Priboja. Pribojska Banja je balneološki objekat od većeg značaja i nalazi se oko 4,5 km od Priboja na desnoj obali Lima. Smeštena je na 550 m n.v. i zaklonjena je od udara hladnih vetrova u šumovitom delu Pobjenika (1423), Crnog vrha (1283) i Banjskog brda (1282).

Pribojska Banja je bila poznata kao lečilišno mesto još u vreme Rimljana i srednjovekovne Srbije. Geološki je razvijena u ofiolitskom pojasu, gde dominiraju dijabaz-rožnačke tvorevine.

Banju čini više termomineralnih izvora, od kojih su dva kaptirana. Pored glavnog izvora podignuta je Stara Banja sa jednim bazenom, dok su pored drugog izvora izgrađena tri bazena Nove banje. Prosečna izdašnost glavnog izvora iznosi 48 L/s, dok je maksimalna 78 L/s. Temperatura vode ovog izvora iznosi 37 °C, što je svrstava u grupu homotermi. Manji izvor ima izdašnost 15 L/s i temperaturu vode 36,5 °C (30). Topla voda Pribojske Banje je HCO<sub>3</sub>-Ca i Mg tipa, sa ukupnom mineralizacijom 0,42 g/L i pH 7,2.

Tabela 18. Hemijski sastav vode izvora Pribojske Banje (mg/L)

Jon	Konc.	Jon	Konc.	Jon	Konc.	Jon	Konc.
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	0,0	Na <sup>-</sup>	6,0	Sr	0,029	Ba	0,001
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	294,0	K <sup>+</sup>	0,6	Cr	0,009	Ni	0,001
Cl <sup>-</sup>	7,0	Ca <sup>2+</sup>	60,0	Mn	0,008	Co	0,001
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	8,0	Mg <sup>2+</sup>	24,0	Li	0,005	Pb	0,001
F <sup>-</sup>	0,10	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	0,1	Rb	0,005	Mo	0,001
Br <sup>-</sup>	0,05	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0,3	Zn	0,002	Hg	0,0005
I <sup>-</sup>	0,01	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0,02	Cu	0,002	Ag	0,0002
HPO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	0,05	HBO <sub>2</sub>	0,5	Cs	0,002	Sb	0,0001
HAsO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	0,01	SiO <sub>2</sub>	18,0	Ti	0,002	Cd	0,0001

Izvor: 29.

Prema posebnom gasnom sastavu svrstava se u grupu azotnih voda u kojoj je sadržaj CO<sub>2</sub> 24 mg/L. Vode Pribojske Banje imaju neznatno povišen sadržaj radijuma od 0,22 Bq/L vode, što joj daje lekovita svojstva.

Pribojska Banja pripada grupi afirmisanih balneoloških objekata. Postoji terapijsko lečenje obolelih od hroničnog išijasa, ginekoloških oboljenja, povreda nastalih oštećenjem lokomotornog aparata i perifernog krvotoka (29).

### 3.4.3. Crno vrelo

Kraški izvori Crno vrelo nalaze se u izvorišnom delu potoka Bistrica na severnim obroncima Zlatara. Smešteni su na oko 800 m n.v. i dreniraju prostor kraških slojeva Zlatara.

Izdašnost izvora Velika banjica je oko 100 L/s, ali je temperatura vode svega 17 °C, pa se ne može svrstati u termalne izvore. Drugi manji izvori pored Velike banjice imaju temperaturu 20,2 °C. Voda Crnog vrela se meša sa hladnim podzemnim vodama, čija temperatura iznosi oko 7,6 °C, što znatno rashlađuje prvobitnu termalnu vodu. Izdašnost Crnog vrela u minimumu iznosi 10,3 m<sup>3</sup>/s vode. Voda ovog izvora je HCO<sub>3</sub>-Ca tipa, mineralizacije 0,33 g/L i pH 7,5.

Tabela 19. Hemijski sastav vode Crnog vrela (mg/L)

Jon	Konc.	Jon	Konc.	Jon	Konc.	Jon	Konc.
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	0,0	HAsO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	0,01	HBO <sub>2</sub>	0,2	Li	0,001
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	231,8	Na <sup>+</sup>	0,5	SiO <sub>2</sub>	7,0	Rb	0,001
Cl <sup>-</sup>	7,0	K <sup>+</sup>	0,4	Sr	0,100	Mn	0,001
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	5,0	Ca <sup>2+</sup>	68,0	Cr	0,012	Mo	0,001
F <sup>-</sup>	0,10	Mg <sup>2+</sup>	9,7	Zn	0,005	Pb	0,001
Br <sup>-</sup>	0,30	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	0,1	Ba	0,003	Hg	0,0004
I <sup>-</sup>	0,02	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0,0	Cu	0,002	Cs	0,0003
HPO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	0,04	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0,1	As	0,002	Sb	0,0003

Izvor: 29.



Prema gasnom sastavu voda je azotna. Rastvoreni radionuklidi (Rn – 14,8 Bq/L, Ra – 0,20 Bq/L i U – 0,0004 mg/L), daju ovoj vodi lekovita svojstva. Izvori nisu turistički valorizovani zbog niže temperature vode i blizine Pribojske banje.

#### 3.4.4. Termalna voda Čedovo

Izvori termalne vode Čedovo nalaze se oko 4 km severno od Sjenice na 980 m n.v. na desnoj obali Vape. Na dužini od oko 500 m, koliko iznosi izvorska površ, evidentirano je 20 izvora od kojih se samo dva nalaze na levoj obali Vape. Ukupna izdašnost ovih izvora iznosi 22 L/s, dok se temperature kreću između 20 i 26,3 °C. Vode termalnih izvora Čedova su HCO<sub>3</sub>-Ca tipa, ukupne mineralizacije 0,31 g/L i pH 7,5. Po gasnom sastavu vode ovih izvora su azotnog tipa.

Tabela 20. Hemijski sastav vode Čedova (mg/L)

Jon	Konc.	Jon	Konc.	Jon	Konc.	Jon	Konc.
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	0,0	Na <sup>+</sup>	9,0	Sr	0,10	Ni	0,001
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	220,0	K <sup>+</sup>	0,3	Cr	0,006	Co	0,001
Cl <sup>-</sup>	5,0	Ca <sup>2+</sup>	50,0	Zn	0,005	Pb	0,001
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	2,0	Mg <sup>2+</sup>	12,0	Li	0,002	Cs	0,001
F <sup>-</sup>	0,20	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	0,1	Rb	0,002	Mo	0,001
Br <sup>-</sup>	0,05	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0,15	Cu	0,002	Ag	0,0002
I <sup>-</sup>	0,01	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0,03	Ti	0,002	Cd	0,0002
HPO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	0,10	HBO <sub>2</sub>	0,2	Ba	0,001	Hg	0,0002
HAsO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	0,01	SiO <sub>2</sub>	10,0	Mn	0,001	Sb	0,0002

Izvor: 29.

Nivo aktivnosti vode ovih izvora je nizak osim za radijum, gde je malo povišen (0,59 Bq/L).

Od ispitivanih izvora Čedova najznačajniji su "Banjica" i "Banja". Izvor "Banjica" je u obliku vrela (oko) čija dužina iznosi 10, širina 8 i dubina oko 1 m. Temperatura izvora je oko 24 °C, a izdašnost 2,0 L/s vode. Izvor "Banja" ima manje dimenzije –

dužine je 5, a širine 3 m. Temperatura je ista kao i kod "Banjice", a izvor ima oblik termalnog vrela, jer se oslobađaju gasovi iz nje (31).

Termalni izvori Čedovo nisu turistički uređeni kao balneo-objekat. Postoje povoljni prirodni uslovi za turističko aktiviranje ovih izvora. Razvoj banjskog lečilišnog turizma uslovljavaju pre svega ekonomska ulaganja u infrastrukturu. U narednom periodu očekuje se da svi objekti budu uređeni projektima održivog razvoja i postati sa ekonomsko-turističkog stanovišta afirmisani resurs.

Obimnije krčenje šuma u Gornjem Polimlju izaziva ubrzavanje procesa oticanja što osim erozije ima i druge posledice. One se odnose na smanjenje nivoa podzemnih voda, smanjenje izdašnosti izvora i vrela i smanjenje ukupnog vodnog kapaciteta.

Gradska naselja u dolini Lima vode Lima koriste za navodnjavanje, održavanje ulične higijene i za industrijsku proizvodnju. Voda za piće u svim mestima Polimlja dobija se od hladnih izvora kojima je Polimlje bogato. Kvalitet vode za piće je na zadovoljavajućem nivou ali je bolji u mestima koje se nalaze u najuzvodnijem delu Polimlja. Najizdašnija izvorišta pitke vode nalaze se u podnožjima Prokletija, Komova i Bjelasice. Gradski vodovod u Beranama sanabdeva se od izdašnih izvora u selu Lubnice u podnožju Bjelasice. Izvori daju dovoljnu količinu vode u toku cele godine ali dotrajaovodovodno sistem utiče na njen kvalitet.

#### 4. ZEMLJIŠTA POLIMLJA

Zemljišta Polimlja svrstavaju se u grupu zemljišta slabijeg kvaliteta, što ima za posledicu smanjenje prinosa pojedinih poljoprivrednih kultura (kukuruz, pšenica i dr.). Ipak, nekim poljoprivrednim proizvodima, kao što je krompir, odgovaraju ovakva zemljišta.

Pedološki pokrivač Polimlja raspoređen je prema visinskoj pojavnosti i nagibu. Zemljišta Gornjeg Polimlja slabijeg su kvaliteta i manje dubine od zemljišta Donjeg Polimlja. Na vertikalnom profilu limskih Prokletija, Komova, Bjelasice i susednih planina izdvajamo šest osnovnih tipova zemljišta. U rečnim dolinama i potocima zastupljena su uglavnom aluvijalna i aluvijalno-deluvijalna (*Fluvisol*). Na rečnim terasama zastupljena su eutrično-smeđa zemljišta (*Eutricni cambisol*) bogatija hranjivim

materijama. Kisela ili distrično-smeđa zemljišta (*Districni cambisol*) zastupljena su na nižim planinskim padinama Polimlja, gde se mogu sresti i rendzine. Krečnjačko-dolomitska crnica (*Calcomelanosol*) i humusno-silikatna zemljišta (*Rankeri*) raspoređena su na većim nadmorskim visinama Polimlja i na njima su razvijene travne asocijacije. Ovi tipovi zemljišta podložni su ubrzanom eroziji izazvanoj različitim faktorima.

Najveće rasprostranjenje imaju smeđa zemljišta. Hidromorfna zemljišta zauzimaju manje površine. Ova zemljišta se sreću u nižim pojasevima i na rečnim terasama oko gornjeg toka Lima. Zbog veće zasićenosti vlagom slabijeg su kvaliteta i zahtevaju meliorativne intervencije.

Na prostorima Gusinjsko-plavske, Beranske, Bjelopoljske i Prijepoljske kotline najveće rasprostranjenje imaju smeđa lesivirana zemljišta nastala kao rezultat eluvijacije (ispiranja) smeđih zemljišta. Ova zemljišta su kisela, imaju mali procenat humusa, siromašna su fosforom a nalaze se na glinovito-laporovitim jezerskim sedimentima. Oko Plavskog jezera značajno je rasprostranjenje močvarno-glejnih zemljišta i ona su formirana na aluvijalno-deluvijalnim nanosima. Sadrže 5 do 30% humusa, ali po teksturi ih svrstavamo u teška glinovita zemljišta. Nepropusni sloj pseudoglejnih zemljišta koja su rasprostranjena po Sjeničkom polju predstavljen je glinovito-šljunkovitim sedimentima. Zbog veće poplavljenosti i plitke izdani ova zemljišta se slabo obrađuju. Uz minimalne melioracione radove, dubokim oranjem, rigolovanjem, rastresanjem i meliorativnim đubrenjem postaju plodna i produktivna.

Kisela smeđa zemljišta zastupljena su na silikatnim stenama Polimlja. Sadrže svega 3,5 do 5,5% humusa i siromašna su fosforom. Zbog slabog kvaliteta, plitkoće i teksture svrstavamo ih u šumska zemljišta. Nešto dublje partije ovih zemljišta rasprostranjene su na nižim padinama Prokletija, Bogićevice, Smiljevice, Komova i Bjelasice i Zlatara, gde su usled rastresitosti litološke podloge obrasla gustom šumom. Na visinama iznad 1700 m, kisela smeđa zemljišta prelaze u humusno-silikatna zemljišta. Sadržaj humusa u njima može biti 7 do 25% (32). Zahvataju mali prostor na vrhovima i platoima visokih i srednjih planina Polimlja građenih od masivnih karbonatnih slojeva i bankova.



Pedološki pokrivač Donjeg Polimlja po bonitetu i rasporedu razlikuje se od Gornjeg Polimlja. Najveći deo Ivanjske i Zaluške kotline kao i srednjeg toka Uvca oko veštačkih jezera čine plodnija aluvijalna zemljišta. Na nižim terasama tekstura je manje povoljna zbog većih primesa peska i gline. Više terase sačinjavaju zemljišta sa manjim primesama peska. Viši prostori odnosno padine Kamene Gore, Jabuke, Zlatara i Zlatibora imaju zemljišta nižeg boniteta. Ova zemljišta su predstavljena rendzinama. Na silikatnim podlogama ovih planina sadržaj humusa je mali, siromašna su fosforom i imaju kiselu reakciju. U višim delovima Polimlja javljaju se skeletna zemljišta koja su podložna spiranju, ali odgovaraju šumskoj i pašnjačkoj vegetaciji.

Kao prelazni tip zemljišta javljaju se posmeđene rendzine čije je značajnije rasprostranjenje evidentirano na prostoru Prijepolja i manje Priboja i Nove Varoši (33). Smeđa skeletna zemljišta rasprostranjena su na škriljcima leve obale Lima, u atarima sela Gostun, Slatina, Miljevići, Mioska, Ratajska, Đurašića, Seljana i drugih. Ova zemljišta su razvijena na rastresitoj litološkoj podlozi i nekada su bila obrasla gustom šumom koja je devastirana. Kao posledica reljefa, klime i antropogenih faktora javlja se erozija, što je bitno uticalo na dubinu i produktivnost ovog zemljišta. Veće površine smeđih skeletnih zemljišta, danas se nalaze pod livadama i pašnjacima. Desnu obalu Lima od sela Izbičnje do Teševa, ova zemljišta formirana su na peščarskim i flišnim naslagama. Ceo prostor karakterišu raščlanjenost i veliki nagibi. Niži delovi obrasli su hrastovim, a viši bukovim šumama. Fragmenti smeđih skeletoidnih zemljišta razvili su se na naslagama andezita i dacita, između Prijepolja i Vrbova. Zbog male dubine i strmih nagiba, podložna su ubrzanoj eroziji, što zahteva zaštitu primarne vegetacije (hrastovih i bukovih šuma) od devastacije.

Na lokalitetu Komarana zastupljena su deluvijalna zemljišta. Zahvataju manje površine i podložna su eroziji, kao posledice slabe otpornosti i lakog granulometrijskog sastava.

Posmeđena crnica na serpentinskim naslagama razvila se u slivovima Dubočice, Kruševice i Ribnjačke reke. Veće površine su pod pašnjacima i izložena su erozionim procesima (33).

Vrste, kvalitet i rasprostranjenje zemljišta Polimlja dovodi se u vezu sa turizmom i ekologijom kroz proizvodnju autohtone ekološke hrane kao elementa turističkog proizvoda i segmenta razvoja održivog turizma.

## 5. BIOGEOGRAFSKE ODLIKE

Polimlje predstavlja jedan od značajnijih centara biopotencijala. S obzirom na složenost prirodno-geografskog kompleksa Polimlja ono predstavlja i jedno od važnijih središta biodiverziteta naše zemlje. Sliv Lima sa Uvcem zahvata relativno malu površinu u odnosu na široke slivove zbog svog okruženja, a ima najreprezentativniji i najbogatiji sadržaj biogeografskih elemenata. Raznovrsnost i bogatstvo biljnog i životinjskog sveta otvara perspektive za razvoj i afirmaciju održivog turizma uz ekološki pristup.

### 5.1. Vegetacija

U Polimlju su izražena dva tipa vegetacije: zapadno-bosanski tip, gde je iznad bukve i jele zastupljen pojas subalpske bukve, a iznad njega klekovina bora i srpsko-makedonski tip, u kome se iznad bukve i jele prostire pojas munike i molike, na krečnjaku i silikatnom zemljištu.

Jedan od značajnijih faktora današnjeg izgleda i rasporeda flore Polimlja je paleoklimatski uticaj. Periodična smena glacijala i interglacijala, humidne i semiaridne klime uslovlila je iščezavanje pojedinih i stvaranje novih vrsta vegetacija. Na ovaj način stvoren je mozaičan sastav vegetacije.

Planinski sistem Prokletija, Komova, Bjelasice, Bogićevice i drugih, koje na jugoistoku uokviruju dolinu Lima odlikuju se visokoplaninskom vegetacijom, gde je evidentirano veće rasprostranjenje četinarara. Niže pojaseve do 1100 m n.v. nastanjuju mešoviti lišćari, u kojima dominiraju hrastove šume sladuna (*Quercus fraineto*) i cera (*Quercus cerris*). Uz manje i zaklonjene rečne doline, gde ima više vlage, značajni predstavnici lišćara su vrba (*Salix*), crna jova (*Alnus glutinosa*), leska (*Corylus*) i na većoj visini grab (*Carpinus*). Sastojine relativno dobro očuvane bukve u najuzvodnijem

delu Polimlja imaju veliku visinsku amplitudu, posebno na severnim ekspozicijama, sa gornjom granicom od 1900 m n.v. Javljaju se na osojnim stranama i razvijene su na krečnjaku. Sa porastom visine sastojine čiste bukve prelaze u mešovite, najčešće sa jelom (*Abies alba*). Visinska razlika između najnižih i najviših delova Gornjeg Polimlja iznosi oko 1800 m i na tom potezu se može videti lepo izražena zonalnost vegetacije. Pojas četinarskih šuma u nižem delu predstavljen je sastojinama jele i smrče (*Picea abies*), dok visokoplaninski deo čine frigorifilne šume molike (*Pinus peuce Gris.*) i munike (*Pinus Heldreichii Chirst.*). Manje rasprostranjenje imaju beli (*Pinus silvestris*) i crni bor (*Pinus nigra*). Na planinskim stranama nagnutim prema Gusinjsko-plavskoj, Andrijevačkoj i Beranskoj kotlini, na visinama između 1500 i 1700 m, široko su rasprostranjene sastojine smrče. Ovaj pojas je kontinuiran na Prokletijama, dok je više ili manje razbijen golim krečnjakom i pašnjacima na Visitoru, Komovima i Bjelasici.

Šumski pojas se završava borom krivuljom (*Pinus mugo*), koji na nekim lokalitetima dostiže gornju granicu na 2000 m n.v. Najšumovitiji deo Polimlja zahvata atare opština Plav, Andrijeвица, Berane i deo Bijelog Polja. Pojas limskih Prokletija, Visitora, Komova, Bjelasice i Smiljevice do nedavno je imao odlike prašumske vegetacije.

U strukturi obraslih površina visoke ekonomske šume zahvataju 27.196,24 ha ili 43,56%. U opštinama Berane i Andrijeвица od ukupnih šumskih površina lišćari čine 54%, a četinari 46%. Na teritoriji opštine Plav veće površine zahvataju četinari, čak 69%, zbog drugačijih prirodnih uslova (34).

U strukturi lišćara dominira bukva sa 50%, dok manje delove zahvataju šume hrasta, graba, breze (*Betula*), jasena (*Fraxinus*), javora (*Acer Heldreichii Orph.*), jove i brešta (*Ulmus*). Ukupna zapremina drvne mase najuzvodnijeg dela Polimlja iznosi 2.908.334 m<sup>3</sup>. Godišnji prirast je na optimalnom nivou i zavisi od vegetacionog perioda i obima eksploatacije. Kako srednje dnevne temperature od 10 °C određuju period aktivne vegetacije do 1000 m n.v., ovaj period u celom Polimlju iznosi oko 160 dana. Na visinama od 1000 do 1500 m vegetacioni period je kraći za 70 dana. Iznad 1500 m ovaj period traje svega 60 dana.

Primarna vegetacija Donjeg Polimlja u većem delu je devastirana zbog širenja pašnjačkih i obradivih površina.



Tabela 21. Pošumljene površine i posečena drvena masa u Donjem Polimlju (1999. god.)

Opština	Pošumljeno, ha				Uk. obrasla šum. povr., ha	Posečena drvena masa			
	U šumi		Izvan šume			Uk. m <sup>3</sup>		Tehn. drvo u %	
	Lišćari	Četin.	Lišćari	Četin.		Lišćari	Četin.	Lišćari	Četin.
Prijepolje	-	86	-	-	39987	24598	16227	18	91
Priboj	-	55	-	-	35654	28244	10664	25	78
N. Varoš	-	-	-	-	18290	3443	19456	11	88
Sjenica	-	-	-	10	21187	5778	2199	21	81

Izvor: Republički zavod za informatiku i statistiku Srbije.

Donje Polimlje uokviruju planine srednje visine, pa je i zastupljenost i širina šumskih pojaseva drugačija. Reljefna raščlanjenost, ekspozicija i župska klima u kotlinsko-dolinskom delu Donjeg Polimlja najviše su uticale na drugačiji vegetacioni sklop. U najnižim delovima oko Lima, Mileševke, Bistrice i Uvca, kao i njihovih pritoka, zastupljene su šume vrbe i topole (*Populus*), dok su viši delovi do 1000 m n.v. predstavljeni manjim sastojinama hrasta, graba i crnog jasena. Pojas bukve u Donjem Polimlju ima veliku visinsku amplitudu i evidentiran je na visinama od 600 do 1500 m. Iznad 1000 m n.v. pruža se pojas mešovitih četinarara, bukovo-jelovih i bukovo-smrčevih šuma. Na nekim lokalitetima konstatovane su sastojine čiste bukve. Mozaično se mogu sresti sastojine breze, u atarima opština Prijepolje i Priboj. Lokalitet Dubrava na Kamenoj gori prekrivena je jedinstvenim kompleksom brezove šume.

Najšumovitija planina Donjeg Polimlja je Zlatar. U strukturi šumskih površina Zlatara dominira smrča. Prema procenama, preko 6.400 ha je pod četinarima, što ga, s obzirom na ukupnu površinu, svrstava u red najšumovitijih planina Polimlja. Od ukupne površine pod šumom sastojine smrče čine 45%. Najbolje očuvan lokalitet je Orlovača. Jelove sastojine zahvataju 26%, bukove 16% i borove oko 6% od ukupne šumske površine Zlatara (15). Na lokalitetima Ravni Zlatar i Golo brdo zastupljene su uglavnom mešovite sastojine jele, bukve i delimično breze.

Šume Polimlja imaju veliku turističku i ekološku vrednost. Značajan šumski potencijal planinskih lanaca Prokletija, Komova, Visitora, Zeletina, Bjelasice, Bogićevice, Smiljevice i Zlatara predstavlja jednu od ključnih turističkih vrednosti

ambijentalnog i kuriozitetnog karaktera. Kao komplementarni element turističke privlačnosti, šume Polimlja imaju nezamenljivu rekreativnu ulogu. Visokoplaninski prostor Polimlja sa očuvanim ekosistemima predstavlja jedan od najvećih centara raznovrsnosti šuma na Balkanskom poluostrvu.

Značajan element biodiverziteta Polimlja su visokoplaninski pašnjaci. Travni pojas između 1900 i 2400 m n.v. predstavljen je frigorofilnom zeljastom vegetacijom. Na visokim planinama, gde se posebno ističe Bjelasica, travni pojas se javlja u kontinuitetu i prekinut je samo na lokalitetima izražene kraške i fluvijalne erozije, gde je matični pedološki supstrat plitak. Na Bjelasici, računajući i deo koji gravitira reci Tari, ima oko 6.000 ha visokoplaninskih pašnjaka. Na prostoru Komova, Visitora i Zeletina, više od 7.000 ha je pod pašnjacima.

U atarima opština Plav, Andrijevića i Berane visokoplaninski pašnjaci i livade zauzimaju 60.211 ha. Na Prokletijama suvati se prostiru od 1700 do 2400 m n.v., na Komovima od 1800 do 2400 m n.v., na Visitoru od 1900 do 2200 m n.v., a na Bjelasici od 1700 do 2100 m n.v. Po sočnim pašnjacima ističu se cirkovi Smiljevice, Jelovice, Komova, Bogičevica i viši delovi Jadovnika, Zlatara i Pešterske visoravni. Na nižim spratovima obraslim šumom javljaju se enklave livada, nastale krčenjem šuma na blažim nagibima Polimlja, gde je zemljište bogatije vlagom. Vegetaciju livada čine zajednice planinskog ljutića (*Ranunculus*), krstca (*Paris quadrifolia*), crvenog vijuka (*Festuca rubra*) i rosulje (*Drosera rotundifolia* L.), a na suvljim staništima bokvice (*Plantago*) i klasače (*Bromus sp.*) (24).

U priobalnom pojasu Plavskog, Ridskog, Visitorskog i drugih visokoplaninskih jezera Polimlja razvila se močvarna vegetacija. Hidrofilna vegetacija najviše je rasprostranjena oko Plavskog jezera i u delovima periodičnog (jesenjeg i prolećnog) plavljenja. Interesantne su zajednice lokvanja i trske. Ove vrste imaju fizionomsku vrednost, ali ugrožavaju opstanak jezera. Vegetacija se u vlažnim uslovima brže razvija na muljevitim naslagama, gde su slabije izražene jezerske struje, što doprinosi širenju vegetacije. Ovim procesom smanjuje se i količina kiseonika u vodi.

### 5.1.1. Kuriozitetni elementi flore i lekovito bilje

U širem biogeografskom smislu Polimlje, kao jedan od značajnijih centara diverziteta flore, odlikuje se postojanjem staništa više reliktnih i endemičnih vrsta vegetacije. Među tim vrstama ističu se balkanski endemorelikti, koji se karakterišu ograničenim arealom.

Molika (*Pinus peuce Gris*) je balkanski endem i tercijerni reliktni. Ova vrsta petoigličastog bora nastanjuje visokoplaninske prostore Prokletija i dobar je indikator zagađenja biosfere. Šume molike sa sigurnošću se mogu okarakterisati kao turističko-ekološki dragulj Polimlja. Molika se javlja u čistim ili mešovitim sastojinama, najčešće sa smrčom. Donja granica je na oko 1000, a gornja na oko 2300 m n.v., što joj daje veliku visinsku amplitudu bez obzira na termički gradijent. Sastojine ovog bora ulepšavaju ambijent Ridskog i Visitorskog jezera svojom svetlozelenom bojom i raskošnom piramidalnom krošnjom (35).

Munika (*Pinus heldreichii*) je balkanski subendem i tercijerni reliktni. Šume munike rastu na strmim krečnjačkim padinama polimskih Prokletija, na vertikalnom rasponu između 1700 i 2000 m. Raste u gustim sastojinama, a prečnik pojedinih stabala dostiže i 2,5 m (36).

Tisa (*Taxus baccata*) takođe pripada reliktnim vrstama. Odlikuje se širokim arealom, ali se retko javlja u sastojinama. Značajnije stanište je na Visitoru. Tisa spada u red ugroženih relikta i preti joj potpuno nestajanje jer je broj stabala u konstantnom opadanju (24).

Planinski javor (*Acer heldreichii Orph.*) je balkanski endemit koji se najčešće javlja u arealima bukve, jele i smrče iznad 1000 m n.v. u najuzvodnijem delu doline Lima (37).

Vulfenija (*Wulfenia chariathiaca Jacq.*) je tercijerni reliktni i subendemična prokletijsko-alpska vrsta (37). Raste na krečnjacima centralnih Prokletija, kiselim vulkanskim stenama Bogićevice i na siparištima Sjekirice i Zeletina.

Runolist (*Leontopodium alpinum Cass.*) raste na visinama iznad 2000 m n.v. Spada u grupu retkih i ugroženih vrsta. Čobani ga koriste kao lekovito bilje, a planinari i alpinisti kao trofej (36). Ima ga na Komovima i ređe na prokletijama i Visitoru.



Visoke i srednje planine Polimlja odlikuju se bogatstvom i raznovršnošću lekovitog bilja, samoniklog i grmolikog voća, šumskih i livadskih plodova. U Polimlju ima više stotina vrsta lekovitog bilja, od čega je oko 160 evidentirano i u upotrebi (38). Lekovito jestivo i aromatično bilje sve više dobija značaj u farmaceutskoj industriji, što je pojačalo eksploataciju preko većeg broja otkupnih stanica.

Na čistim planinskim zaravnima još uvek se može naći lincura (*Gentiana lutea* subsp. *symphiandra*), pelin (*Artemisia absinthium*) i zanovet (*Laburnum anagyrioides*). Kamilica (*Matricaria chamomilla*), nana (*Mentha piperita*), hajdučka trava (*Achillea millefolium*), zova (*Sambucus*) i jaglika (*Primula officinalis*) mogu se naći u celom Polimlju. Najpoznatiji šumski plodovi su borovnica (*Vaccinium myrtillus*) i šipurak (*Rosa canina*). Borovnjaci su ugroženi preteranom eksploatacijom i korišćenjem primitivnog oruđa za berbu.

Od ukupno 204 vrste jestivih gljiva u Srbiji i Crnoj Gori (39) većina je zastupljena u Polimlju. U kasnim prolećnim mesecima kada se javljaju tople padavine, pojačano je sakupljanje vrganja (*Boletus edulis*), lisičarki (*Chantarellus cibarius*) i ređe smrčka (*Morchella conica*). Gljive se uglavnom čupaju sa korenom, umesto da se seku, što smanjuje njihovu produkciju i brojnost populacije.

## 5.2. Životinjski svet

Polimlje i u faunističkom smislu predstavlja jedan od značajnih centara diverziteta. Sve značajnije vrste visoke i niske divljači karakteristične za Srednju Evropu i umerene širine zastupljene su u Polimlju. Fauna sisara predstavljena je populacijama mrkih medveda (*Ursus arctos*), vukova (*Canis lupus*), divokoza (*Rupicapra rupicapra*), srna (*Capreolus capreolus*), divljih svinja (*Sus scrofa*) i ređe risova (*Lynx lynx*). Od sitne divljači najviše su zastupljeni zec (*Lepus europeus*), lisica (*Vulpes vulpes*), jazavac (*Meles meles*), veverica (*Sciurus vulgaris*), vidra (*Lutra lutra*) itd.

Najviša staništa naseljavaju divokoze. Nastanjuju visokoplaninske kamenjare Prokletija (Trojana i Karanfila), Komova, Bjelasice, Visitora i Zlatara.

Srna nastanjuje bukovo-jelove šume, u kojima ima više travnih enklava. Takvih staništa najviše ima na Bjelasici i Visitoru, a ređe na Bogičevici, Smiljevici i Zlataru.

Populacija planinskih vukova se poslednjih godina znatno uvećala u Gornjem Polimlju i Pouvlju, a posebno na Peštarskoj visoravni. Zbog nedostatka hrane na višim prostorima, sve češće se pojavljuju oko nižih seoskih naselja.

Brojnost mrkih medveda je u opadanju, jer, uz divokozu i srnu, predstavljaju najznačajniji lovni trofej. Mrki medved nastanjuje uglavnom mešovite lišćarsko-četinarske šume Visitora, Bogičevice i potarsku stranu Bjelasice. Njegova težina dostiže i 300 kg. Zbog smanjenja populacije spada u zaštićene vrste divljači, pa je odstrel u turističke svrhe ograničen.

Divlja svinja nastanjuje više planina Polimlja. Najbrojnija staništa su bukove i hrastove šume Bjelasice, Smiljevice, Visitora, Zlatara, Zlatibora, Jadovnika i sliva Đuričke rijeke (24).

Krznari se mogu sresti na svim planinama Polimlja. Nastanjuju mešovite i lišćarske šume, gde ima obilje hrane.

Fauna ptica je brojna i raznovrsna. U šumama Polimlja žive jarebica (*Rollolus roulroul*), veliki tetreb (*Tetrao urogallus*), divlja patka (*Anatidae*) i divlja kokoška (*Phasianidae*). Grabljivice su predstavljene sa vrstama: suri orao (*Aquila chrysaetos*), koji nastanjuje više prostore Bjelasice, Komova, Visitora i Smiljevice, soko (*Falconidae*), jastreb (*Accipitridae*) i sova (*Strigidae*), koje nastanjuju i planine Donjeg Polimlja, najčešće Zlatar, Kamenu goru i Jadovnik.

Na ovim planinama u znatnom broju su zastupljene i prepelica (*Coturnix coturnix*), lasta (*Hirundinidia*), drozd (*Turdidae*), kos (*Cinclidae*), zeba (*Fringillidae*), kreja (*Turdoides rubiginosus*), detlić (*Picidae*), senica (*Paridae*), čvorak (*Sturnidae*), ševa (*Aludidae*) i druge vrste. Plavsko jezero je u vreme seobe ptica značajna ornitološka stanica. Najčešći predstavnici su divlja patka, divlja guska (*Anser anser*), ždral (*Grus grus*), roda (*Ciconia ciconia*) i čaplja (*Ardeidae*). Patke i guske se mogu videti na jezeru i posle seobe u kasnim jesenjim mesecima (40).

Na prostoru Polimlja živi više vrsta gmizavaca. Najzastupljenije vrsta zmija su: belouška (*Tropidonotus natrix*, *T. tessellatus*), koja nastanjuje močvarno-barske i priobalne jezerske delove Polimlja i predstavnik porodice *Viperidae* otrovnica šarka

(*Vipera berus* i *V. ursinii*), sa veoma širokim arealom. Najviše ih ima na nižim dobro osunčanim livadama. Porodica guštera je, takođe, vrlo rasprostranjena i najbrojnije su tri porodice (*Geckonidae*, *Lacertidae* i *Anguidae*). Od kornjača najviše je zastupljena barska kornjača (*Emis orbicularis*).

Fauna insekata je, takođe, brojna i široko rasprostranjena duž celog Polimlja. Brojne vrste leptira, tvrdokrilaca, mrava, termita, paukova, skakavaca, krpelja, popaca nastanjuju široke četinarske mešovite livadske i pašnjačke prostore Polimlja. Četinarske šume Polimlja nastanjuje zaštićena vrsta šumski mrav (*Formica rufa*).



Slika 18. Mrvinjak na Prokletijama (Foto: M. Ratković)

Listopadne šume nastanjuju jelenak (*Lucanus cervus*) i nosorožac (*Oructes nasicornis*), koje takođe spadaju u grupu zaštićenih vrsta tvrdokrilaca. Među retkim ugroženim vrstama su i Apolonov leptir (*Paranassius Apollo*), koji nastanjuje više delove Polimlja i dve vrste roda *Papilio* – lastin repak (*P. machaon*) i jedarce (*P. padalirius*) (40). Retke vrste insekata Polimlja meta su kolekcionara, kao što je slučaj sa Apolonovim leptirom, koji je najviše ugrožen.

Posebnu turističko-ekološku vrednost Polimlja predstavlja fauna riba. U rekama, potocima i jezerima živi vrsta riba. Najveći i najznačajniji objekat ihtiofaune Polimlja je Plavsko jezero. U njemu živi i mresti se 7 familija i 14 vrsta, što ga čini najvećim ribljim potencijalom Polimlja. Najznačajnije ihtiografske vrste su: mladica (*Hucho*



*hucho*), koja nastanjuje Lim na celoj dužini, lipljen (*Thumallus thumallus*), za kojeg iskusni ribolovci kažu da nastanjuje samo čistu vodenu sredinu i da je jedina vrsta ribe koja nema neprijatan miris. Mrena (*Barbus barbus*), skobalj (*Ehondrostoma nosus*), klen (*Leucus cephalus*), štika (*Esox lucius*), derać (*Lota lota*), potočna pastrmka (*Salmo trutta m. faliu L.*) i jezerska pastrmka ili blatnjača (*Salmo trutta labroh m. lacustris*), takođe, žive u jezeru. Navedene vrste riba su autohtone, a poribljavanjem se dobro prilagodila i kalifornijska pastrmka (*Salmo irideus*). Nasuprot njoj, pokušaj unošenja belog amura (*Ctenopharyngodon idella*), radi sprečavanja eutrofikacije Plavskog jezera nije uspeo, jer je ova vrsta brzo postala plen autohtonih grabljivica. Od svih vrsta riba koje žive u Polimlju najviše se traži potočna pastrmka, koju ribolovci s pravom nazivaju "pegava lepotica". Ova riba živi uglavnom u brzim i čistim vodama i može se smatrati ekološkim indikatorom slatkih voda. Čak i pri pojavi manjih zagađenja, ova riba se seli uzvodno. Najviše nastanjuje Ljuču, Grnčar, Vruju i Zlorečicu. Spada u zaštićene vrste, a za nju i jezersku pastrmku ustanovljen je lovostaj od 1. oktobra do 1. marta.

Ribolov na Limu i polimskim jezerima ima dugu tradiciju. Ranije se riba lovila isključivo zbog porodične ishrane, dok danas ima naglašen rekreativni karakter. Pri terenskim obilascima zapažena su neka opšta nepisana pravila koja važe kod svih ribolovaca od Ljuče do Drine. Iskusniji ribolovci su uspeli da kod mlađih razviju etički odnos prema ribolovu. Velika većina ribolovaca poštuje vodostaj, radi reprodukcije ribljeg fonda. Sitniji primerci se po pravilu vraćaju u vodu, a retki ribolovci koji ovo pravilo ne poštuju isključuju se iz udruženja. Izbegava se ribolov na poznatim mrestilištima, a krivolovci koji ubijaju ribu dinamitom, mlečom ili koriste pletenu korpu i baterijsku lampu, brzo budu prijavljeni vlastima.

Najveću težinu dostiže mladica, koja predstavlja pravi izazov za ribolovce. Krupniji primerci žive u Plavskom jezeru. Od Drugog svetskog rata, u jezeru je ulovljeno više primeraka, čija težina prelazi 40 kg. Trofejni primerak ulovljen ostima imao je težinu 41,3 kg i proglašen je za svetski ribolovni trofej na Sajmu u Novom Sadu (24). Najkrupnija mladica ulovljena u Limu imala je težinu 28 kg (41).

Posebnu pažnju sportskih ribolovaca na Limu privlači štika. Najpoznatije mrestilište je na Martinovičkom jezeru kod Plava. Prema podacima Lovnog gazdinstva Visitor, najveća ulovljena štika u Plavskom jezeru imala je težinu 35 kg, a ulovljena je

1929. godine ostima (42). Ova riba je poznata grabljivica i napada sitnije ribe, koje nastanjuju Lim, njegove pritoke i limska jezera.

Najkrupniji primerci jezerske pastrmke (blatnjače) retko prelaze težinu od 2,5 kg, iako je zabeleženo da je ulovljen primerak od 12 kg.

Lipljen najviše nastanjuje vode Ljuče, Vruje i Lima i maksimalno teži 2,5 kg. Potočna pastrmka je dosta retka u vodama Lima, ali je ima u brzacima njegovih čistih pritoka. Zbog svoje brzine i pokretljivosti, privlači pažnju sportskih ribolovaca. Maksimalna težina joj je 2 kg. Nastanjuje uglavnom vode Ljuče, Grnčara, Đuričke rijeke, Komarače, Zlorečice, Kaludarske i Šekularske rijeke, Ljuboviđe i Lepešnice.

Iako je riblji fond Polimlja na zavidnom nivou, povećan broj ribolovaca i zagađivača ugrožava ihtiofaunu Polimlja. Ograničenim izdavanjem ribolovačkih dozvola, strožijom primenom kaznenih mera prema krivolovcima, uklanjanjem divljih deponija oko naseljenih mesta i bolnica, izgradnjom ribolovačkih staza i punktova, pravilnijim gazdovanjem mrestilištima i afirmacijom turističko-sportskog održivog ribolova, postigli bi se značajni efekti za očuvanje populacije riba Polimlja.

Na prostoru Polimlja zakonom je zaštićeno 53 biljne i 314 životinjskih vrsta. Značajan broj zaštićenih biljnih i životinjskih vrsta afirmiše održivi razvoj Polimlja. Primenom ovog koncepta očuvao bi se i obnovio jedan od najznačajnijih centara biodiverziteta Balkanskog poluostrva.

### III ANTROPOGENE TURISTIČKE VREDNOSTI

U strukturi antropogenih vrednosti Polimlja od većeg turističkog značaja su arheološki lokaliteti, spomeničko, umetničko i kulturno nasleđe.

Opšte odlike stanovništva, urbanih i ruralnih naselja daju Polimlju značajne karakteristike, koje ga izdvajaju kao posebnu antropogenu celinu. Regionalno-geografski i turističko-geografski Polimlje možemo podeliti na Gornje, od Gusinja do Bijelog Polja, i Donje Polimlje, koje obuhvata veći deo Starog Vlaha i jugozapadne Srbije.

U mozaiku antropogenih turističkih vrednosti izdvajaju se neke posebnosti i kurioziteti, koje Polimlju daju epitet turističke regije u kojoj se prepliću srednjoevropski i orijentalni kulturni uticaj u sadašnjosti i antički, rimski i vizantijski u prošlosti.

## 1. ARHEOLOŠKE TURISTIČKE VREDNOSTI

Dolina Lima je kroz istoriju svojim položajem, povoljnom klimom, dovoljnom količinom vode i šume privlačila pažnju mnogih naroda i osvajača koji su za sobom ostavili bogato kulturnoistorijsko nasleđe.

Na prostoru Polimlja ima više arheoloških nalazišta, u kojima su pronađeni tragovi paleolitskih kultura. Predmeti iz ovog perioda pronađeni su u selu Petnjik kod Berana i pripadali su široko rasprostranjenoj starčevačkoj kulturi. Iz perioda srednjeg paleolita utvrđeno je nekoliko lokaliteta (43). Najbolje istraženi tragovi na prostoru Gornjeg Polimlja su u Petnjiku i Beran kršu, gde je otkriveno više pokretnih i nepokretnih arheoloških vrednosti, koje su pripadale vinčanskoj kulturi. Pronađene predmete uglavnom čine oblici od obrađenog kamena, grnčarija od pečene gline, oruđa i oružja od glačanoh kamena. Na više lokaliteta pronađene su kamene sekire i klinovi koji su imali više namena. Predmeti od keramike i kamena pronađeni su u Kovilj Gradu, Grobnicama, Drenovi, Jabuci, Sedobru i Stranjanima i nekropola sa humkama kod Prijepolja.

Bronzano doba je ostavilo brojne tregove materijalne kulture. Period razvijenog bronzanog doba, koji je trajao između 1500 i 800. godine p.n.e. označen je kao period etničkih seoba i stvaranja ilirskih saveza. Na rečnim terasama Lima nicala su prva naselja, čija je osnovna delatnost bila zemljoradnja, s obzirom na već bolje obrađeno oruđe i predmete od bronz. Najznačajniji otkriveni lokalitet iz bronzanog doba je Bijedići kod Bijelog Polja (43).

Iz perioda gvozdеног doba nalazi su zabeleženi kod Berana i Prijepolja. U Orovcu kod Prijepolja pronađeni su fragmenti antičke arhitrove grede sagrađene od mermera.

Najviše arheoloških ostataka ima iz perioda rimske vladavine, tj. početkom drugog veka pre nove ere, kada počinje organizovaniji način života u Polimlju. Za



vreme vladavine Rimljana izgrađeni su kvalitetni kolski putevi koji su imali vojnu i trgovačku funkciju. Jedan put je tangirao najuzvodnije delove Polimlja, a vodio je od Duklje dolinom Cijevne, preko Gusinja i Plava, za Peć. Jedan krak je vodio niz dolinu Lima, preko sadašnjih naselja Plav, Murino, Andrijevice, Berane, Bijelo Polje do Prijepolja, gde se uklapao u mrežu ostalih kolskih puteva. Drugi put je vodio od Nikšića i Pljevalja do Bijelog Polja. U selu Budimlja kod Berana pronađeni su ostaci kolskog puta i irigacionog sistema. U Kruševu kod Gusinja pronađeni su ostaci rudnika, a u Dolji razvalina "latinske crkve". "Latinsko groblje" pronađeno je u selu Višnjevu blizu Kruševa. Kod Andrijevice, u selu Zabrđe, pronađeni su ostaci rimske ploče sa natpisom, a u Lušcu kod aerodroma u Beranama ostaci vojnog rimskog utvrđenja (44). U Budimlji na vrhu Gracu nalazi se razvalina rimskog naselja sa cisternom (bunarom). Rimski nadgrobnici spomenici otkriveni su u Žitini, Brodarevu, Kolovratu, Orašcu i Donjoj Kosatici. Otkriveni su i žrtvenik od belog mermera u Seljanima, ostaci žrtvenika u Prijepolju i tragovi korišćenja banjskih izvora kod Priboja.

Objekti kulturne baštine Polimlja tretirani su kao turistička vrednost jer su u njegovoj direktnoj ili indirektnoj funkciji. Ove vrednosti su objekat delimične turističke eksploatacije iz razloga koji se odnose na planiranje, marketingi turistički menadžment. Turistička funkcija se ostvaruje amaterskom agencijskom organizacijom.

## 2. SPOMENIČKE I UMETNIČKE TURISTIČKE VREDNOSTI

Kulturna baština Polimlja kao element socio-kulturnog miljea predstavlja važnu osnovu razvoja održivog turizma.

Jedan broj kulturnoistorijskih spomenika nestao je u ratnim sukobima. Najveći deo kulturnoistorijskih spomenika, svetilišta i umetničkog pokretnog i nepokretnog blaga ostao je relativno dobro očuvan. Veći deo spomeničke materijalne kulture u drugoj polovini XX v. je restauriran, konzerviran i valorizovan kao turistička vrednost.

Doseljavanje slovenskih plemena u dolinu Lima pratilo je povlačenje Ilira a potom i njihova asimilacija. U početku slovenska plemena ovde su gradila vojna utvrđenja i kuće od drveta a u kasnijim fazama pažnja je usmerena na ekonomsko jačanje i objedinjavanje plemena što je rezultiralo stvaranjem prve srpske države Raške

u kojoj je Polimlje imalo najznačajniju ulogu (51). Polimlje je imalo važnu ulogu jer je spajalo Zetu sa Srbijom obnovljenim rimskim kolskim i novim karavanskim putevima.

Sve veća dominacija hrišćanstva u drugoj polovini IX v. uticala je na kulturni i prosvetni napredak stanovništva. Grade se manastiri i drugi objekti spomeničke kulture u raškom stilu sa razvijenom školom ikonopisa. Polimlje je tada imalo značaj kulturnog središta odakle se širila pravoslavna religija.

Dinastija Nemanjića podigla je više manastirskih kompleksa i crkava koji su imali važnu ulogu u krupnim istorijskim događajima. Na prostoru Polimlja ima više lokaliteta sa ostacima nekadašnjih manastira i crkava. Najviše ih ima u okolini Berana Bijelog Polja i Prijepolja. Ostaci manastira Šudikovo nalaze se na ulazu u Tivransku klisuru. Ovde je radila resavska i monaška škola. Manastir su 1738. godine spalili Turci (62). Značajan je i lokalitet sa ruševinom manastira u Maršiću kod Priboja.

Među brojnim kulturnoistorijskim spomenicima umetničkim turističkim i arhitektonskim vrednostima kao posebnost se izdvajaju dva manastira.

Manastir Đurđevi Stupovi (Sveti Đorđe) nalazi se na oko 2 km od Berana. Ovaj manastir je sagrađen 1213. godine a već 1219. godine Sava Nemanjić Đurđeve Stupove proglašava centrom Budimljanske episkopije. Tu funkciju zadržava sve do XVII v., a ktitor manastira je sinovac Save Nemanjića Prvoslav (45). Đurđevi Stupovi predstavljaju složenu baziliku gde se prepliće više arhitektonskih stilova. To je jednobrodna građevina gde je došlo do fuzioniranja elemenata raške i zetske graditeljske škole. Na uskim bočnim zidovima naslonjen je markantni zvonik. Osmostrano kube sa polukalotom koja ga pokriva naslonjeno je na na šire pilastre bočne zidne mase. Na svakoj strani kubeta nalazi se po dva plitka polukružna prozora koji daju dovoljno dnevne svetlosti. Manastir ima veliki kulturnoistorijski značaj jer su se u njemu održavale plemenske skupštine Vasojevića i pripremala odbrana od Turaka. Više puta je razaran topovima i paljen, ali je uvek dograđivan i obnavljan. Fragmenti kompozicije fresaka očuvani su samo u apsidi i manje iznad severne i južne arkade. Pripratu su naknadno dozidali Kući, u znak pomirenja sa Vasojevićima.



Slika 19. Đurđevi Stupovi (Foto: R. Dragović)

Krajem osamdesetih godina XX veka otkrivene su kosti uz same zidove manastira. Smatra se da su tu bili sahranjeni branioci manastira i sveštenstvo. Nekoliko desetina metara istočno od apside pronađena je neraspadnuta ruka u mulju i pesku obližnjeg potoka. Veruje se da je to ruka ktitora manastira i čuva se u malom drvenom sarkofagu. Manastir je utegnut i restauriran početkom devedesetih godina prošlog veka. Stari krov od crepa zamenjen je novim olovnim. Postavljeni su novi granitni krstovi i stakla na prozorima kubeta. Zidovi od sige su izbrušeni, a unutrašnost manastira je okrečena i osvetljena. Dobrotvornim priložima zamenjeno je i staro zvono. U planu je izgradnja konaka i manastirskog zida.

Manastir Đurđevi Stupovi predstavlja značajan objekat duhovnog života i sabornosti. Turistička funkcija nije u dovoljnoj meri zastupljena. Ređi posetioci su hodočasnici i đačke ekskurzije. Glavni razlozi slabe posećenosti su veliko oštećenje fresaka, perifernost položaja i marketinška zapostavljenost.

Rešavanje problema turističke aktiviranosti manastira Đurđevi Stupovi kod Berana zahteva složen pristup. Prvi pozitivni efekti se mogu ostvariti afirmacijom postojećih aktivnosti. Značajno je i da se ovaj manastir uvrsti u redovne turističke aranžmane i prospekte sa kratkim sadržajem ponude. Kao primer manastirske ture predlaže se: manastir Đurđevi Stupovi – Sopoćani – Đurđevi Stupovi kod Novog Pazara – Đurđevi



Stupovi kod Berana – Morača – Dajbabe – Ostrog. Noćenja mogu biti organizovana u obnovljenim konacima manastira Đurđevi Stupovi kod Berana.

Manastir Mileševa je spomenik kulture od izuzetnog značaja. Nalazi se oko 6 km SE od Prijepolja. Smešten je na desnoj obali Mileševke, kod ušća plahovite Kosatice i u podnožju Titerovca, koji predstavlja jugozapadne obronke Zlatara.



Slika 20. Manastir Mileševa (Foto: S. Gajić)

Manastir je zadužbina kralja Vladislava, a podignut je 1218. godine. Procvat manastira Mileševa počinje od 1237. godine, kada su mošti Svetog Save prenete uz Tmova u Bugarskoj i položene u ovaj manastir. Shvatajući značaj svetiteljevih moštiju za pravoslavni narod, Turci ga prenose i spaljuju 1595. godine na Vračaru. U manastiru Mileševa krunisan je 1377. godine bosanski kralj Tvrtko. Vitko arhitektonsko zdanje manastira Mileševa pripada raškoj školi srednjovekovnog graditeljstva. Glavni deo manastira čini jednobrodna bazilika, sa dve izražene kupole – jedna iznad ulaza i druga iznad oltarske apside. Dve manje eksedre koje služe kao pevnice nalaze se na bokovima severne i južne apside manastira i na njima su još dve manje kupole (46). Kompozicije fresaka manastira Mileševa ubrajaju se u najveća umetnička dela srednjovekovnog slikarstva. Manastir je više puta ikonopisan. Postoji više slojeva fresaka, koji su rađeni da bi se najvrednije freske zaštitile od Turaka. Manastir je dugo bio bez krova koga su Turci odneli, pa su zidovi bili izloženi kiši, mrazu i jakom suncu. Površinski sloj fresaka

je bio teško oštećen, ali se ispod njega nalazio znatno vredniji sloj. Najveću umetničku vrednost ima freska *Beli anđeo*, na južnom zidu, koja je svojim čarobnim koloritom zadivila ceo umetnički i kulturni svet.



Slika 21. Freska *Beli anđeo* u manastiru Mileševa (Foto: S: Gajić)

Svojom kompozicijom i bojama ističu se i *Blagovesti* na istočnom zidu, *Uspenje presvete Bogorodice* i *Skidanje s krsta* u potkupoli. Ovaj manastir izuzetne istorijske, svetiteljske, umetničke, duhovne, kulturne i turističke vrednosti jedan je od najsnažnijih simbola pravoslavne vere i kao takav predložen da se uvrsti u Svetsku kulturnu baštinu UNESCO-a.

Turistička funkcija manastira Mileševa ostvaruje se kroz programe čestih učeničkih ekskurzija. Neophodno je usmeriti investicije u izgradnju smeštajnog objekta kapaciteta 300 ležaja i sadržajima koji odgovaraju hotelima sa četiri zvezdice. Hotel bi trebalo locirati blizu manastira zbog njegove udaljenosti od Prijepolja. Za turiste bi se organizovale kulturne manifestacije gde bi se istakao lokalni sociokulturni aspekt.

Vrednosti manastira Mileševa treba da budu dostupne svim zainteresovanim turistima u vremenu kada se ne remeti duhovni život sveštenstva.

Od ostalih manastira i crkava pažnju privlače Crkva Svete Trojice u Brezojevici kod Plava, Crkva Svetih apostola Petra i Pavla i Crkva Svetog Nikole u Bijelom Polju, manastir Banja kod Priboja, manastir Davidovica, manastirski kompleks Uvac, crkva u Poblaćju kod Priboja i ostaci manastira Orahovica u Mažićima kod Priboja.

Crkva Svete Trojice (Brezojevička crkva) nalazi se na oko 2 km od Plava u podnožju brda Gradac. Crkvu je podigao jeromonah Nestor 1567. godine. Pripada grupi crkava sa jednobrodnom izgledom. Više puta je paljena, pa su sačuvani samo manji fragmenti fresaka.

Crkva Svetih apostola Petra i Pavla datira iz XII veka, ali se na osnovu dedukacionog natpisa ne može preciznije utvrditi godina izgradnje.



Slika 22. Crkva Svetih apostola Petra i Pavla (Foto: N. Veličković)

Neka saznanja kazuju da je podignuta između 1195. i 1199. godine. Prvobitni izgled crkve je izmenjen rušenjem i dograđivanjem u različitim istorijskim periodima. Dva zvonika i priprata dozidani su u XIII veku (47). U njoj je bilo sedište Humske



episkopije, a u prvoj polovini XV veka bila je sedište Limske Mitropolije. Krajem XVII veka ova crkva je pretvorena u džamiju i tako ostala do 1912. godine. Ponovo je osveštana tek posle 11 godina. Restauracija crkve izvedena 1962. godine u umetničkom i arhitektonskom smislu nije uspela, jer dograđeni deo iznad priprate ne odgovara po dimenzijama i obliku jednobrodnoj srednjovekovnoj građevini.

Za Crkvu Svetog Nikole (Nikolja) se ne zna kada je građena i ko je osnivač, ali se smatra da je podignuta za vreme kralja Milutina. U njoj je radila prepisivačka škola. Ima oblik jednobrodne građevine bez naglašanih stubova i priprate. Na istoku je prostrana apsida, a dvostruka krovna konstrukcija se završava niskim osmostranim kubetom sa dva prozora na jugu i severu (47).

Po knjiškom fondu ističe se manastir Ravna Rijeka u Majstorovini, na bjelopoljskoj strani Bjelasice, koji je posvećen Svetoj Trojici. Verovatno je sagrađen u XVI veku. Značajan je po srebrom okovanom Jevandelju iz 1661. godine, koje je preneto u manastir Pakra.

Od pravoslavnih manastira u okolini Bijelog Polja pažnju privlači manastir Vranštica, posvećen Vavedenju Bogorodice iz XIII veka kod Tomaševa, manastir Bliškovo, manastir Sokolac i Crkva u Podvrhu (47).

Svojim izgledom ističe se Crkva Svetog Arhangela na Knjaževcu, u Andrijevici.

U selu Kaludra kod Berana na mestu gde su Turci spalili staru crkvu, krajem 2001. godine podignut je manastir Ćelije sa Crkvom Svetog Luke.



Slika 23. Osveštenje manastira Ćelije (Foto: D. Popović)

Manastirski kompleks je podigao Veljko Ralević, univerzitetski profesor u Americi, a osveštao ga je Patrijarh Srpski gospodin Pavle. U arhitektonskom smislu manastir simbolizuje spoj elemenata Raške i Zetske škole srednjovekovnog graditeljstva.

Manastiri Polimlja su osnova razvoja kulturno-manifestacionog turizma. Boljom organizacijom, planiranjem i investicijama u restauraciju, konzervaciju i infrastrukturu postižu se bolji rezultat u procesu afirmacije spomeničkih vrednosti.

Crkva Svetog arhangela Gavrila u Kumanici podignuta je na mestu stare crkve koja se srušila u XVIII veku. Ova crkva je izgrađena u moravskom stilu. Manastir Kumanica je svetište koje okuplja veliki broj vernika. "Na dan sabora Svetog arhangela Gavrila na ovom mjestu održava se iskonski narodni sabor koji okuplja 5 do 6 hiljada hodočasnika iz Bijelog Polja, Prijepolja, Brodareva, Sjenice, Priboja, Nove Varoši, Kragujevca, dolaze hodočasnici iz Bosne, pa čak i iz Makedonije. Nekada su iako je bilo bespuće, dolazili iz Rovaca, Pipera, Bratonožića, Bjelopavlića, što najbolje svjedoči o poštovanju i vjeri u ovo sveto mjesto. Kumanica je jedino svetište gdje se izmiješaju šajkače i crnogorske kape, čalme i fesovi. U Kumanici se čuje i Pomozi Bože i Bismilah" (48).



Slika 24. Manastir Svetog arhangela Gavrila, Kumanica (Foto: S. Šebek)

Manastir Banja (sa crkvom Sveti Nikola) kod Priboja podigao je kralj Uroš u znak zahvalnosti zbog izlječenja izvorima banje. Ovaj manastir se svrstava u spomenike kulture od izuzetnog značaja. Prvi put se pominje u u Studeničkom Triptihu 1207. godine. Manastir Banja bio je sedište Dabarske episkopije. Novom kompozicijom fresaka manastir je obogaćen 1575. godine. Crkva Svetog Nikole obnovljena je krajem XIX i početkom XX veka čime su bitnije izmenjeni gornji delovi. Na zidu oltarske apside 1968. godine otkrivena je fresko-dekoracija iz vremena Stefana Dečanskog koji ga je obnovio početkom XIV veka. Obimnijim arheološkim istraživanjima 1974. godine otkrivena je riznica zakopana u XVII veku ispod poda ikonostasa (49). Istraživanjima 1975. godine uz zidine severnog dela crkve Svetog Nikole otkriveni su temelji crkve Svetog Ilije čime je rasvetljen izgled i sadržaj manastirskog kompleksa Banja. Usledili su i restauratorsko-konzervatorski radovi koji su vratili prvobitni arhitektonski sjaj manastiru. Turistička afirmacija manastirskog kompleksa Banja postiže se komplementarnošću sa zdravstvenim turizmom Pribojske banje.

Nedaleko od Priboja na levoj obali Poblaćenice nalazi se crkva Svetog Arhangela Mihaila od velikog kulturnog značaja za koju se po predanju tvrdi da je podigao Mehmed-paša Sokolović u spomen svoje majke. Crkva ima jednobrodnu osnovu pilastrima podeljena u tri traveje gde je srednja nešto izdignutija jer je verovatno trebalo da nosi kupolu (50). Oltarska apsida je spolja trinaestostrana a iznutra polukružna što je dokaz ukrštanja elemenata dve graditeljske škole, i dela zetskih majstora koji su radili kamene bazilike širom Raške.

Na osnovnim zidovima crkve nema fresaka a jedini živopisani deo je zidani ikonostas na kome se nalaze freske Hrista i apostola. Na crkvi su osnovni restauratorsko-konzervatorski radovi završeni 1988. godine. Cilj složenih restauratorskih i konzervatorskih radova je zaštita arhitektonskih i umetničkih vrednosti srednjovekovnih spomenika kulture. Ovi radovi treba da povrate prvobitni izgled manastira i tako istaknu turističku vrednost celine ili pojedinačnih elemenata.

Manastir Davidovica u Brodarevu predstavlja kulturnoistorijski spomenik od velikog značaja. Manastir sa crkvom Bogojavljenje zadužbina je Dimitrija Nemanjinog unuka koji je dobio monaško ime David. Izgradnju Bogojavljenjske crkve započeli su



dubrovački majstori 1281. godine, a ugovor o izgradnji čuva se u Dubrovačkom arhivu. Po arhitektonskim stilskim odlikama pripada raškoj školi. Osnova joj je jednobrodna sa glavnom kupolom oslonjenom na luke i pilastre. Bočne kapele imaju pravougaone osnove čije apside iznutra imaju polukružni a spolja trostrani oblik. Kapele imaju kupole osmougaonih tambura dok apside imaju isti oblik kao i centralna. Crkva je živopisana u XIII veku a fragmenti fresaka sačuvani su pod kupolom u severnoj kapeli. Forme plitkog reljefa pokazuju da fragmenti fresaka nemaju veću umetničku vrednost (50). Restauracija, rekonstrukcija i konzervacijski radovi završeni su 1997. godine.

Manastir Uvac posvećen je sestri velikog župana Nemanje Janji kojoj su po predanju braća sagradila manastir pa je u narodu poznat i pod imenom Crkva Janja. Manastir je dugo bio u ruševinama. Osnovan u srednjem a obnovljen u XVII veku. Manastirski kompleks je bio ugrožen od klizišta sa severne strane. Izvršena je sanacija okolnog terena, crkva je obnovljena, čime je vraćen izgled iz XVII veka (49). U toku je izgradnja manastirskog konaka na istočnoj strani.



Slika 25. Manastir Uvac (<http://www.zlatibor.co.yu/images/uvac.jpg>)

Ostaci manastirskog kompleksa Orahovica nalaze se u ataru sela Mažići na levoj strani Lima nedaleko od Priboja. Manastirska crkva Sveti Đorđe pominje se kao crkva u Dabru. Nije poznato kada je manastir podignut, ali se smatra da je sazidan u XII veku jer se prvi put pominje na početku XIII veka u tipiku manastira Studenice. Manastir je više puta razaran i obnavljan. Najteže je stradao 1667. godine, a u XVIII veku je napušten. Crkva Svetog Đorđa nalazila se u središnjem delu manastirskog kompleksa

Dužina crkve iznosi 15 m, širina 6 m, a visina ostataka zidina 2 m (50). Na osnovu arhitektonske rekonstrukcije zaključuje se da je imala izgled jednobrodne pravougaone građevine sa kvadratnom pripratom i polukružnom apsidom. Na četiri pilastra naslanjali su se luci na kojima je ležalo kube. Najvredniji predmet iz ovog manastira je ćivot iz 1620. godine koji se čuva u staroj pravoslavnoj crkvi u Sarajevu.

Manastiri i crkve sa svojim arhitektonskim izgledom, kulturnim i umetničkim blagom (freske, ikonostasi sa intarzijom, oltari, sarkofazi, srebrni krstovi, lusteri, jevandela, biblioteke sa retkim knjigama i riznice) dokaz su autentične kulture i umetnosti stanovništva Polimlja. Restauratorskim i konzervatorskim radovima obuhvaćena su samo tri manastira, Mileševa, Đurđevi Stupovi i Uvac, što je nedovoljno za afirmaciju održivog socio-kulturnog turizma.

U vreme turskih osvajanja islamizacija stanovništva Polimlja je bila jako izražena. Iz tog razloga izgrađeno je više spomenika muslimanske arhitekture. Većina starih kulturnoistorijskih spomenika je zapuštena. Od značajnijih spomenika ističu se Kula Redžepagića iz XVII veka i stara Carska džamija. Kula Redžepagića je najstariji objekat u Plavu i imala je odbrambenu funkciju. U Prijepolju se ističu tri džamije: Ibrahim-pašina džamija koja ima dva velika svratišta – Hana i javno kupatilo – Hamam, Husein-pašina i Veznedar-agina džamija sa sahat-kulom u Donjoj varoši Prijepolja.

Svi muslimanski verski objekti građeni su u istambulsko-balkanskoj varijanti sa jednim molitvenim prostorom i plitkom nišom – mihrabom, okrenutim u pravcu Meke. Najvažniji arhitektonski detalj je vitki i visoki obično četnaestostrani minaret, koji se nalazi desno od ulaza. Završava se šiljatom krovnom konstrukcijom sa dekorativnim elementom – alemom. Dvorišta džamija u Prijepolju imaju česmu i grobne građevine – turbeta.

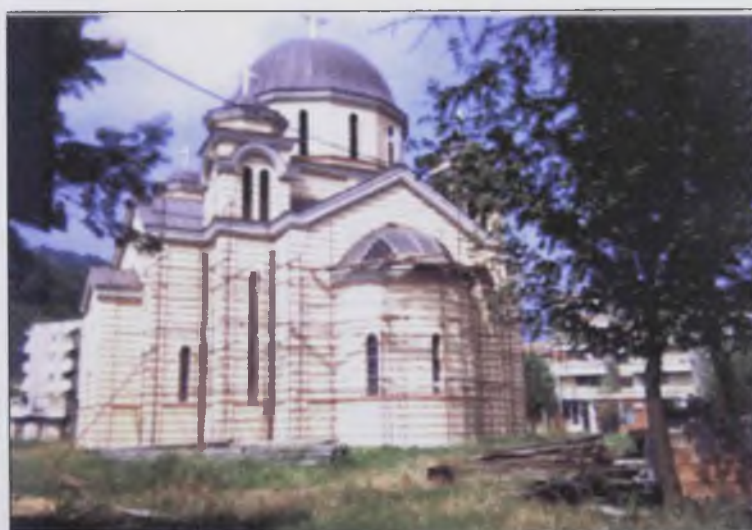
Od ostalih kulturnoistorijskih znamenitosti ističu se spomenici podignuti u slavu branioca iz Prvog i Drugog svetskog rata. Najviše monumentalnih zdanja ima iz posleratnog perioda posvećenih partizanskom pokretu (NOR). Po arhitektonskoj, umetničkoj i turističkoj vrednosti ističu se spomen-obeležja na Knjaževcu u Andrijevici, Spomen-kompleks na Jasikovcu u Beranama posvećen streljanim partizanima oblika puščanog zrna, Spomenik palim borcima u Bijelom Polju, Memorijalni kompleks na Jabuci, Partizanska bolnica u Prijepolju, spomen ploča poginulim partizanima u Novoj

Varoši i drugi. Godine 1999. u Murinu je podignut spomenik civilima, stradalim raketiranjem mosta od strane NATO.



Slika 26. Spomenik NATO žrtvama u Murinu (Foto: R. Dragović)

Među monumentalnim zdanjima novijeg datuma pažnju privlači crkva Hristovog Vaskrsenja u Priboju. Građena je po nacrtima Hrama Svetog Save na Vračaru ali je znatno manjih dimenzija. U fazi izgradnje, unutrašnjost crkve je zahvatio požar izazvan paljenjem velikog broja sveća.



Slika 27. Crkva Hristovog Vaskrsenja u Priboju (Foto: R. Dragović)



Spomeničke kulturnoistorijske vrednosti Polimlja nisu valorizovane kao deo ukupne turističke ponude čime se ostvaruje princip jedinstva elemenata prirode, socio-kulturnog razvoja i spomeničkog nasleđa, već kao izolovane tačke specifične turističke namene. Ovakav pristup u razvoju turizma je prevaziđen dok savremeni koncept održivog turizma podrazumeva kompleksnost turističke ponude odnosno jedinstvo prirodnih, antropogenih i socio-kulturnih elemenata.

Od posebnog značaja za sadržaj turističke ponude Polimlja je uvšćivanje nekog od objekata spomeničke kulture (na primer, manastira Mileševa) u međunarodnu kulturnu baštinu. Takav objekat daje imidž širem okruženju i uz balansiran režim turističke eksploatacije obezbeđuje pozitivne efekte lokalnoj sredini.

#### IV STANOVNIŠTVO – OSNOVNE ODLIKE I STRUKTURA

Prostor Polimlja je pripadao Gornjem Iliriku, čije su granice obuhvatale znatni širi prostor. U drugoj polovini VI i početkom VII veka slovenska plemena su zauzela široka prostranstva Balkana. Dolina Lima je pružala povoljne uslove za život, pa su zatečeno stanovništvo brzo pokorili i asimilovali. Ekonomsku i kulturnu stabilizaciju stanovništva pratilo je i povećanje broja stanovnika. Iskristalisala se potreba stvaranja plemenskih saveza i stvaranja prve srpske države Raške u prvoj polovini IX veka. Već tada hrišćanstvo postaje velika religija. U srednjem veku Polimlje je imalo značajnu trgovačku i saobraćajnu ulogu između Srbije i Zete, ali se ukupna privreda sporo razvijala. Vreme Nemanjića ostavilo je jak kulturni uticaj u Polimlju. Gradnja manastira i crkava doprinela je razvijanju kulture, graditeljstva i pismenosti. U malim gradskim sredinama razvijala se trgovina i uprava, dok se seosko stanovništvo bavilo zemljoradnjom, stočarstvom i voćarstvom. Privreda je imala naturalni karakter.

Intenzivniji razvoj pravoslavne religije počinje od sticanja autokefalnosti 1219. godine za koju je zaslužan prvi srpski patrijarh Sava Nemanjić. Iako iz ovog perioda nema pouzdanih podataka o broju stanovnika veruje se da su Polimske župe bile gusto naseljene. Kao i u drugim delovima zemlje najteže posledice na stanovništvo Polimlja imala su Osmanlijska osvajanja i stalne borbe srpskog stanovništva i crnogorskih plemena za oslobođanje. Stanovništvo je stradalo u Austro-turskom ratu krajem XVII i

početkom XVIII veka, Prvom i Drugom srpskom ustanku, Hercegovačkom ustanku i aneksijom Bosne i Hercegovine 1908. od strane Austrougarske, Balkanskim ratovima 1912. i 1913. godine, Prvom svetskom ratu od 1914. do 1918. godine, Drugom svetskom ratu i drugim krupnijim istorijskim događajima (51).

Stalne borbe i ekonomsko iscrpljivanje drastično je promenilo demografsku sliku Polimlja. Ceo period između XIV i XX veka obeležile su stalne emigracije i promene struktura stanovništva.

Na osnovu oskudnih i nepouzdanih podataka o popisu stanovništva i domaćinstava koji su vršili Turci u nekim delovima Gornjeg Polimlja 1583. godine R. Bakić procenjuje da je te godine na prostoru Gusinja, Plava, Andrijevice, Berana i Rožaja živelo oko 34.000 stanovnika (51). Iako su migracije prema Šumadiji, Zapadnom Pomoravlju, Toplici, Metohiji, Podrinjskoj Srbiji i Makedoniji bile obimne i stalne broj stanovnika se lagano povećavao. Populaciono pražnjenje se nije desilo zbog periodičnih doseljavanja crnogorskih plemena i visokog prirodnog priraštaja. Islamizacija je bila više izražena u Gusinju, Plavu, Bijelom Polju, Prijepolju i Sjenici, a manje u Andrijevi, Beranama, Novoj Varoši i Priboju. Kod islamiziranog stanovništva zbog religijskih opterećenja prirodni priraštaj je uvek bio veći.

Pouzdanije podatke o kretanju broja stanovnika Gornjeg Polimlja kada je bila u upotrebi administrativna podela na okruge i srezove imamo od 1921. i 1931. godine. Godine 1921. u okruzima Andrijevice, Berane i Bijelo Polje u kojima su bili i srezovi Plav-Gusinje, Kralje, Mateševo, Rožaje i Mojkovac živelo je ukupno 76.635 stanovnika. Po popisu iz 1931. godine samo u Gornjem Polimlju je živelo 91.131 stanovnika, što je povećanje za 14.496 (51). Period posle Drugog svetskog rata do popisa iz 1981. godine karakteriše umerenije povećanje broja stanovnika i smanjenje stopa nataliteta, mortaliteta i prirodnog priraštaja.

Tabela 22. Uporedni pregled broja stanovnika po popisima

Opština	1948	1953	1961	1971	1981	1991	Povećanje 1948-1991 (%)
Plav	15746	17330	18913	19542	19560	19305	18,4
Andrijevića	10067	10327	9792	8966	7712	6696	-33,5
Berane	37713	40643	44072	49351	49772	45649	17,4
Bijelo Polje	36795	41432	46651	52598	55634	52268	29,6
Prijepolje	31328	35568	38925	44022	46902	46525	32,7
Priboj	17989	20784	26147	32548	34463	35832	49,8
Nova Varoš	20170	21848	24770	22740	22305	21808	7,5
Sjenica	31890	36033	36950	36622	34784	33753	5,5
UKUPNO	201698	223965	246220	266389	271132	261836	23,0

Izvor: Savezni zavod za statistiku.

Između dva poslednja popisa (1981. i 1991. godine) u nekim opštinama se zapaža smanjenje broja stanovnika. Za opadanje broja stanovnika u opštinama Plav, Berane, Bijelo Polje, Nova Varoš i Sjenica ima više faktora i nisu isti u svim sredinama. Populaciono pražnjenje naročito sada uzrokovano je ekonomskim faktorima. Mlađe generacije odlaze iz sela, jer nije stvoren povoljan ekonomski ambijent za razvoj poljoprivrede, posebno stočarstva i voćarstva.

Putna mreža koja povezuje sela sa gradskim naseljima je loša, a u samom selu ne postoje uslovi za društveno-zabavni život.



Tabela 23. Kretanje nataliteta, mortaliteta i prirodnog priraštaja po opštinama Polimlja u ‰o za period 1961-1991.

Opština	Godina	Natalitet	Mortalitet	Prir. priraštaj
Berane	1961	35,4	7,8	27,6
	1971	24,5	5,5	19,5
	1981	16,8	5,3	11,5
	1991	16,4	5,3	11,1
Bijelo Polje	1961	21,2	8,6	12,8
	1971	27,5	6,2	21,3
	1981	21,9	6,2	15,7
	1991	17,5	6,2	11,3
Prijepolje	1961	29,6	6,8	22,8
	1971	23,3	6,8	16,9
	1981	15,5	6,1	9,5
	1991	15,7	8,4	7,3
Priboj	1961	30,3	6,5	23,8
	1971	21,6	4,9	16,7
	1981	15,9	5,6	10,3
	1991	14,7	6,7	8,0
Nova Varoš	1961	21,2	6,7	14,5
	1971	15,4	5,3	9,1
	1981	14,3	7,1	7,2
	1991	12,9	9,4	3,5
Sjenica	1961	14,3	6,1	8,2
	1971	26,1	6,6	19,6
	1981	18,3	5,7	12,6
	1991	20,0	6,1	13,9

Izvor: Republički zavod za informatiku i statistiku Srbije i Republički zavod za statistiku Crne Gore.

Nepovoljni uslovi za zapošljavanje, propadanje i stečaj većih privrednih subjekata, zapošljavanje ženskog stanovništva, neadekvatna zdravstvena zaštita i odlazak na školovanje i u inostranstvo, samo su neki razlozi populacionog praznjenja većine opština Polimlja.

Prirodni priraštaj sa njegovim odrednicama natalitetom i mortalitetom je jedan od najznačajnijih pokazatelja demografskog razvitka. U svim opštinama u poslednjih 30

godina prirodni priraštaj pokazuje globalnu tendenciju opadanja, ali su primetne razlike zavisno od etničke i nacionalne strukture.

Za period 1961-1965. u opštini Plav prirodni priraštaj je iznosio 28,3%, dok je 1990-1996 opao na svega 9,2%, što se objašnjava ekonomskim migracijama. Na prostoru Polimlja su se izdvojila dva pola prirodnog priraštaja. Najmanji prirodni priraštaj ima Nova Varoš (3,5%), a najveći Sjenica (13,9%) sa tendencijom porasta.

Natalitet, mortalitet i prirodni priraštaj kao najznačajnije odrednice prirodnog kretanja stanovništva Polimlja moraju se posmatrati kroz nacionalni sastav. Visok prirodni priraštaj vezuje se za opštine Polimlja u kojima Muslimani čine većinu ukupnog broja stanovnika. Srbi i Crnogorci imaju nizak ili u nekim opštinama konstriktivan prirodni priraštaj.

Tabela 24. Etnička struktura stanovništva Polimlja u 1991. godini (u apsolutnim brojevima)

Opština	Srbi	Crnog.	Jugosl.	Albanci	Mađari	Maked.	Muslim.	Ukupno
Plav	278	3519	100	4032	3	7	11199	19138
Andrijeвица	907	5638	71	-	1	2	31	6650
Berane	2824	22995	706	46	-	15	11769	38355
B. Polje	4184	27204	326	38	4	24	22977	54757
Prijepolje	24770	717	423	25	2	9	20200	46146
Priboj	23421	758	534	36	16	33	10927	35725
N. Varoš	19284	173	348	2	12	33	1857	21709
Sjenica	7546	77	216	55	-	24	25633	33551
Ukupno	83214	61081	2724	4234	38	147	104593	256031

Izvor: Savezni zavod za statistiku.

Prema popisu stanovništva (1991) Muslimani i Albanci čine oko polovinu ukupnog broja stanovnika. Srbi i Crnogorci učestvuju sa manje od 50% stanovništva ako se uzme u obzir da su u manjem procentu zastupljene ostale etničke grupe (Mađari, Makedonci, Jevreji, Romi, Jugosloveni).

Demografske procene za poslednju dekadu<sup>1</sup> (1991-2001) kazuju da je donekle zaustavljen pad broja stanovnika Polimlja, ali ne zbog zaustavljanja emigracije ili rasta prirodnog priraštaja već zbog znatnog priliva izbeglih iz ratom ugroženih prostora, tj. imigracija.

Tabela 25. Broj stanovnika Donjeg Polimlja prema popisu 2002. godine

Opština	2002	1991	Smanjenje br. stan. 1991-2002
Nova Varoš	19844	21746	-1902
Priboj	30283	35394	-5111
Prijepolje	40971	46031	-5060
Sjenica	27857	32973	-5116

Izvor: Republički zavod za informatiku i statistiku.

Najmanji procenat poljoprivrednog stanovništva imaju opštine Priboj i Berane zbog izraženog procesa industrijalizacije.

Tabela 26. Procentualno učešće nepismenog stanovništva po starosnim grupama sa 10 i više godina života 1991. godine

Opština	Starosne grupe			
	10-19	20-34	35-64	65 i više
Berane	2,2	3,1	38,7	55,4
B. Polje	2,0	4,0	43,6	49,3
Prijepolje	2,3	3,1	46,2	48,0
Priboj	0,8	1,4	44,8	52,4
N. Varoš	0,5	1,3	45,9	51,6
Sjenica	0,9	4,5	55,9	38,4

Izvor: Republički zavod za informatiku i statistiku Srbije i Republički zavod za statistiku Crne Gore.

<sup>1</sup> Popis stanovništva održan je u Srbiji od 1.4. do 1.5.2002. U Crnoj Gori popis nije održan.



U opštinama Polimlja se još uvek zadržao visok procenat nepismenog stanovništva. Prema popisu iz 1991. godine sve opštine Polimlja su imale iznad 38% nepismenog stanovništva sa 65 i više godina starosti.

Zapaža se da je veći procenat nepismenih u opštini Sjenica u starosnoj grupi od 35 do 64 godina života nego u populaciji sa 65 i više godina života. Ova pojava se objašnjava teškim uslovima života u izolovanim seoskim sredinama u kojima često ne postoje ni elementarni zdravstveni i higijenski uslovi, pa je stopa smrtnosti kod starijih osoba dosta visoka.

Najviše nepismenih ima među ženskom populacijom. Broj nepismenog ženskog stanovništva sporo opada posebno na selu gde se još uvek zadržao tradicionalni način života i odnos među polovima.

Tabela 27. Procentualno učešće nepismenog stanovništva prema polu sa 10 i više godina 1991.

Opština	Ukupno nepismeno		Muško		Žensko	
	Broj	%	Broj	%	Broj	%
Berane	2362	6,2	375	2,0	1987	10,5
B. Polje	3175	7,0	613	2,7	2562	11,5
Prijepolje	3275	8,4	684	3,5	2591	13,2
Priboj	1944	6,4	334	2,2	1610	10,5
N. Varoš	1831	9,8	215	2,3	1616	17,1
Sjenica	3373	12,1	816	5,8	2557	18,6

Izvor: Republički zavod za informatiku i statistiku Srbije i Republički zavod za statistiku Crne Gore.

Procentualno učešće nepismenih povezano je sa dostignutim nivoom urbanizacije i gradskog načina života. Najdinamičnija urbanizacija i emancipacija kako ženskog tako i muškog stanovništva je u Beranama i Priboju, gde je i najmanje nepismenog ženskog stanovništva, dok najviše nepismenih ima u opštini Sjenica gde većina stanovništva živi na selu.

Slično je i u pogledu obrazovne strukture stanovništva. Opštine Priboj i Berane imaju najveće procentualno učešće populacije koja ima srednje ili visoko obrazovanje.

Tabela 28. Struktura stanovništva (%) iznad 15 godina prema školskoj spremi 1991.

Opština	Bez spremne	4 razreda osnovne škole	Osnovno obrazovanje	Srednje obrazovanje	Više i visoko obrazovanje
Berane	9,0	18,4	33,8	31,0	6,2
B. Polje	10,8	19,1	31,8	31,7	5,3
Prijepolje	13,7	19,4	30,8	30,1	5,3
Priboj	11,9	14,5	26,3	39,2	6,8
N. Varoš	14,7	26,2	26,2	26,4	5,8
Sjenica	17,8	20,2	32,0	24,7	4,6

Izvor: Republički zavod za informatiku i statistiku Srbije i Republički zavod za statistiku Crne Gore.

I u ovom slučaju ističe se opština Sjenica u kojoj je najnepovoljnija obrazovna struktura stanovništva. Većina visokoškolaca iz Sjenice i drugih opština Polimlja koji studiraju u nekom od univerzitetskih centara posle završene više škole ili fakulteta trajno ostaju u tim mestima.

Tabela 29. Učešće poljoprivrednog stanovništva Polimlja u ukupnom za 1991. godinu po opštinama

Opština	%
Plav	18,6
Andrijevića	13,3
Berane	10,4
Bijelo Polje	14,3
Prijepolje	13,4
Priboj	8,5
Nova Varoš	20,5
Sjenica	41,8

Izvor: Republički zavod za informatiku i statistiku Srbije i Republički zavod za statistiku Crne Gore.

U ekonomskoj strukturi stanovništva Polimlja do popisa iz 1991. godine dominirao je sekundarni sektor. Karakterističan je i trend da i posle 1991. godine, kada značajno opada broj industrijskih radnika raste broj lica sa ličnim primanjima iako biro i za zapošljavanje registruju povećanje broja nezaposlenih.

U opštini Berane zabeležen je pad aktivnog stanovništva sa 30,9% u 1961. godini na 25,5% u 1991. godini. U ovom tridesetogodišnjem periodu najveći porast aktivnog stanovništva ostvaren je u trgovini, turizmu i ugostiteljstvu (sa 15,4% u 1961. na 28,6% u 1991. godini), dok je najveći pad bio u poljoprivredi (sa 53,8 na 10,4%). Period posle 1991. godine obeležen je značajnijim padom broja industrijskih radnika i njegovo prelivanje u sektor usluga, posebno u trgovinu i zanatstvo.

I opština Bijelo Polje ostvarila je pad aktivnog stanovništva (sa 34,4% 1961. godine na 28,8% 1991. godine). Zbog pada industrijske proizvodnje došlo je do prestrukturiranja radnika na sektore građevinarstva (sa 4,4 na 11,4%), trgovine, turizma i ugostiteljstva (sa 1,7 na 7,8%) i saobraćaja (sa 1,2 na 6,2%). Od svih opština Polimlja Bijelo Polje beleži najveći pad aktivnog stanovništva zaposlenog u sektoru poljoprivrede i šumarstva sa 67,4 na 14,3%. Najviše aktivnog stanovništva 1991. godine bilo je u industriji (44,1%).

U istom periodu opština Prijepolje ostvarila je pad aktivnog stanovništva sa 41,1 na 38,5%. Iako je od 1961. do 1991. zabeležen pad aktivnog stanovništva, porastao je procenat stanovništva sa ličnim prihodima, a u isto vreme opao procenat izdržanih lica. Aktivno stanovništvo u primarnom sektoru beleži najveći pad (sa 72 na 13,4%), što upućuje na intenzivan proces deagrarizacije. Godine 1991. najviše aktivnog stanovništva bilo je zaposleno u sekundarnom sektoru (18,6%).

Kao najrazvijeniji privredni centar Polimlja izdvojila se opština Priboj koja je u periodu 1961-1991 jedina zabeležila rast aktivnog stanovništva sa 44,4 na 46%. U ovoj opštini su najviše izraženi procesi industrijalizacije i deagrarizacije. Godine 1991. primarni sektor je imao 8,5% aktivnog stanovništva, što je najmanje u Polimlju. U sekundarnom sektoru 1991. godine bilo je zaposleno 22,6% aktivnog stanovništva, ali je i ovaj procenat do 2001. godine verovatno opao zbog pada industrijske proizvodnje i ekonomske krize u zemlji.



Opština Nova Varoš je zabeležila blaži rast aktivnog stanovništva (sa 50,1 na 53,6%), pad izdržavanih lica (sa 48,8 na 35,3%) i veći procentualni rast lica sa ličnim prihodima (sa 1,1 na 10,9%). U posmatranom periodu (1961-1991) primarni sektor je ostvario pad aktivnog stanovništva sa 67,8 na 20,5%, dok je sekundarni sektor ostvario rast aktivnog stanovništva sa 5,8 na 38,4% (52). U ekonomskoj strukturi stanovništva Nove Varoši primarni i sekundarni sektor imaju skoro podjednak značaj dok ostale delatnosti bitno zaostaju po broju zaposlenih i ostvarenim prihodima.

U ekonomskoj strukturi stanovništva opštine Sjenica dominantan sektor je poljoprivreda, ali je procentualno učešće zaposlenih u ovoj grani privrede za naznačeni period opalo sa 81,0 na 41,8%. U istom periodu zabeležen je rast aktivnog stanovništva sa 35,2 na 41,5%. Industrijska delatnost je takođe ostvarila rast aktivnog stanovništva za oko 21%, ali je primarni sektor zadržao dominaciju. Ako se uzmu u obzir prirodni uslovi Peštera i sveopšti pad industrijske proizvodnje u periodu posle 1991. godine, ova opština je pretrpela najmanje posledice prestrukturiranja aktivnog stanovništva.

Prostor Polimlja karakterišu kontinuirani procesi deagrarizacije i industrijalizacije do 1991. godine, procentualni rast aktivnog stanovništva, porast lica sa ličnim prihodima i smanjenje broja izdržavanih lica. Od 1991. godine recesija, ekonomska i finansijska kriza kao i problemi vlasničke transformacije pokrenuli su obimnije prestrukturiranje aktivnog stanovništva i pad broja zaposlenih u sekundarnom sektoru. Broj zaposlenih u turizmu se ne evidentira posebno već u sklopu tercijarnog sektora.

## V NASELJA

U Polimlju postoji osam opštinskih centara, tri varošice i veći broj seoskih naselja. Na skoro podjednakom rastojanju formirana su gradska naselja u kotlinsko-dolinskim delovima Polimlja i Pouvlja. Gradska središta se uglavnom nalaze na prostranijim aluvijalnim ravnima i rečnim odnosno jezerskim terasama kojima vode važni saobraćajni pravci. Sela su raštrkana na planinskim kotlinskim i dolinskim stranama. Izuzetak je samo prostor Peštera gde su sela smeštena na blago zatalasanoj visoravni. U urbanističkom i fizionomskom smislu gradska naselja Polimlja su slična i u njima se prepliću tradicionalni i savremeni uticaji.

Gusinje je varošica smeštena na sutoku Vruje i Grnčara nastala spontanom naseljavanjem stanovništva iz podprokletijskih i podvisitorskih sela.



Slika 28. Gusinje, centar (Foto: M. Ratković)

Ova varošica ima odlike orijentalnog naselja što su u novije vreme izgrađeni infrastrukturni i suprastrukturni objekti savremenijeg tipa. Uski sokaci sa dućanima i ćepencima postepeno evoluiraju i pretvaraju se u savremene trgovinske i zanatske radnje. Gusinje ima izolovan saobraćajno-geografski položaj. Njegove perspektive leže u afirmaciji i razvoju planinskog turizma, posebno alpinizma, lovnog i ribolovnog turizma i poljoprivrede (proizvodnja ekološke hrane) koja bi bila u funkciji turizma. Prednosti turističkog razvoja Gusinja su blizina Prokletija koje predstavljaju izazov za brojne domaće i strane planinare i alpiniste zbog divljeg izgleda. Izgradnjom jednog motela i više prodajnih objekata planinarske, alpinističke i lovačke opreme doprinelo bi razvoju planinskog turizma. Potrebno je izdvojiti sredstva za turističku edukaciju lokalnog stanovništva kroz kurseve i seminare i formiranje stručne vodičke službe. Planinari i alpinisti pokazuju interes za iznajmljivanje sredstava za planinarenje i alpinizam jer im je najveći problem transport opreme iz udaljenih mesta iz kojih dolaze.

Plav je jedno od najstarijih naselja Polimlja. Nalazi se na 945 m n.v. u podnožju Visitora. Veći deo naselja nalazi se na desnoj obali Plavskog jezera, dok manji deo zalazi u dolinu Đuričke rijeke. Naselje se širi u pravcu izvorišta Lima i po višim

delovima plavskih i limskih terasa. Plav je najizolovanije gradsko naselje Polimlja zbog saobraćajne perifernosti pa je i njegov privredni i kulturni razvoj usporen. Razvio se na morenskim nanosima blažeg nagiba u pravcu severa gde se i nalazi urbanistički centar naselja. Od granice prema Albaniji udaljen je desetak kilometara a od kontinentalnog kraka jadranske magistrale 45 km ali je sa ovom magistralom povezan novijim i savremenijim kolovozom. Geomorfološki, klimatski i hidrološki uslovi odgovaraju razvoju sportsko-rekreativnog, planinskog i boravišnog turizma. Prema istraživanjima arheologa ovaj prostor je bio naseljen još u antičko doba. Kao naselje Plav se prvi put pominje u Povelji cara Dušana iz 1235. godine, a u vreme Nemanjića pominje se kao centar župe ali kao selo Ribare (53). Za vreme Turske vladavine od kraja XV veka do 1912. godine Plav se razvijao kao trgovačka, zanatska i poljoprivredna varošica. Do današnjih dana Plav je u fizionomskom smislu ostao varošica sa malim brojem stanovnika koji se bave nepoljoprivrednim zanimanjima. Gradske funkcije počinju da se razvijaju tek posle II svetskog rata a turizam tek izgradnjom hotela "Plavsko jezero". Od 1991. godine nastupa prekid razvoja turizma zbog ekonomske krize i stavljanja hotela na raspolaganje raseljenim licima.

Gusinju i Plavu gravitira više seoskih naselja niz rečne doline, dok su ona na strmim nagibima u procesu populacionog pražnjenja. Značajnija sela uz rečne doline i po obodu Gusinjsko-plavske kotline su: Vusanje, Kolenovići, Kruševo, Višnjevo i Vojno selo na desnoj obali Grlje, Vruje i Ljuče i Dosude i Martinovići na levoj obali Ljuče. U dolini Đuričke rijeke nalazi se istoimeno selo, kao i Bogajići i Prnjavor u blizini Plava. Opštini Plav pripadaju sela Novšići, Brezojevica, Mašnica i Pepići do Šeremetskog potoka prema opštini Andrijevica. Murino je naselje prelaznog tipa smešteno na strmim obalama Lima nedaleko od Plava. Ovo naselje ima periferan turistički značaj ali postoje uslovi za razvoj nekih vidova tranzitnog turizma. U toku NATO bombardovanja kada je stradalo više civila srušen je most na Limu i više objekata u njegovoj blizini. Na tom mestu je podignut novi most, a pored njega spomenik civilima koji su se tu zatekli u trenutku raketiranja mosta.





Slika 29. Novi most na Limu podignut na mestu porušenog u NATO bombardovanju  
(Foto: R. Dragović)

Andrijevića je opštinsko središte smešteno u tesnoj i strmoj kotlini i u većem delu na levoj obali Lima. U urbanom, privrednom i turističkom smislu Andrijevića se relativno brzo razvila u gradsko naselje. Jezgro budućeg grada predstavljaju objekti opštine, hotela, biblioteke, gimnazije, doma kulture, fabrike "Soko Štark" i većeg broja objekata od privrednog i kulturnog značaja. Andrijevića ima perspektivu razvoja planinskog turizma zbog blizine Komova i Prokletija i sportsko-rekreativnog i banjskog turizma zbog mogućnosti koje pružaju Lim i Zlorečica, mineralni izvor u Kraljima i čist vazduh.

Značajnija seoska naselja na strmim obalama Kutske rijeke, Perućice i Zlorečice su Kuti, Konjuhe, Dulipolje, Đulići, Bojovići i Andželate. Na višim planinskim stranama Mokre planine, Sjekirice, Zeletina, Visitora i komova postoji više desetina seoskih naselja, koja su geografski prevaziđena i populaciono skoro ispražnjena. Seoska naselja Ulotina, Luge, Slatina, Zabrđe, Trešnjevo i Trepča, na levoj obali Lima, postepeno dobijaju fizionomiju seoskih naselja u nizu.

Berane je najveće i najlepše gradsko naselje Gornjeg Polimlja, koje su osnovali Turci izgradnjom tvrđave na Jasikovcu 1862. godine (44). Naziv je dobilo po seoskom naselju u podnožju markantne gromade Beran krša na izlazu iz Berana, ali se etimološki odnosno leksikografski može dovesti u vezu sa reči Berak (mađarskog porekla), što

znači šumska reka, lokva, blato ili obala (54). Logična veza postoji ako se zna da je u najnižem delu Beranske kotline egzistiralo neogeno jezero i močvara čije su obale bile obrasle šumom. Pitanje je međutim kako se reč mađarskog porekla našla u nazivu ovog mesta. Od 1949. do 1992. nosilo je ime Ivangrad po istaknutom revolucionaru Ivanu Milutinoviću. Veći deo grada smešten je u kotlini između Bjelasice i obronaka Bogičevice i Smiljevice. Na istoku je neogeno uzvišenje Jasikovac, a na zapadu vojni i sportski aerodrom dužine 2600 m. Prosečna nadmorska visina iznosi 670 m. Kotlinu na severu pregrađuje živopisna Tivranska klisura, a na jugu je otvorena prema Gradinskom polju i selima Pešca i Buče. Od prvobitnog turskog utvrđenja i kasabe, Berane se kroz istoriju postepeno razvijalo u gradsko naselje. Posle Berlinskog kongresa ovo naselje se brže razvijalo. Izgrađene su dve glavne ulice od kojih su se zrakasto razvijale ostale.



Slika 30. Berane (avionski snimak)

(Foto: [www.montenegro.yu/podaci/slike/gradovi/berane.jpg](http://www.montenegro.yu/podaci/slike/gradovi/berane.jpg))

Do 1912. godine u strukturi stanovništva dominirali su Muslimani, pa su grad sačinjavale tri mahale: Gornja Mahala, Donja Mahala i Hareme. U Gornjoj Mahali živelo je pravoslavno, a u ostalim muslimansko stanovništvo. Kuće su bile izgrađene od kamena i cigle, pokrivene šindrom ili crepom (14).

Značajnija fizionomska i funkcionalna transformacija Berana nastupa posle oslobađanja od Turaka 1912. Godine 1913. osniva se Niža škola, a 1920. Viša

gimnazija i Učiteljska škola. Početkom XX veka postojala su dva hotela: Hotel "Amerika" i Hotel "Evropa". Prvi urbanistički plan grada izrađen je 1960. godine, koji je do 1990. godine predviđao mogućnost stanovanja za 12500 stanovnika. Gradska površina je iznosila 230,20 ha. Noviji urbanistički planovi i dopune podrazumevaju razvoj industrijske, saobraćajne i stambene zone sa poslovnim i zanatskim centrom. Industrijsku zonu čine: Fabrika papira "Beranka", Fabrika kože, krzna i kožne konfekcije "Polimka", Fabrika cigle i crepa "Rudeš", Kombinat drveta "Lim", pogon za proizvodnju želuzina za rashladne uređaje "Obod", pogon za proizvodnju guma i rudnik mrkog uglja, čija je vrednost između 2500 i 4500 cal.

Urbanistički razvoj grada usporen je početkom devedesetih godina. Planirana je izgradnja železničkog koloseka od Bijelog Polja i više kapitalnih objekata. Najteži je regulacija toka Lima, koji često menja korito zbog visokih amplituda vodostaja i nagiba. Desna i leva obala povezane su sa dva mosta, a u planu je njihova rekonstrukcija i izgradnja još jednog.

U centru grada se nalaze zgrade Skupštine opštine, Doma kulture, Doma trezvenosti, Gradske biblioteke, televizije, radija, lokalnog lista "Sloboda". Grad raspolaže sa relativno novim stadionom, koji prima 10.000 gledalaca, modernom sportskom halom sa 1500 mesta i pomoćnim objektima. Od 1998. godine glavna ulica je zatvorena za saobraćaj i široki trotoari su pretvoreni u letnje bašte tako da se ova ulica sada zove Ulica zabave.

Turistička funkcija Berana je i pored značajnih potencijala u dobroj meri zapostavljena. Blizina Bjelasice, Komova, Smiljevica i Turjaka kao i sportsko-rekreativne mogućnosti koje pruža Lim predstavljaju značajan potencijal za razvoj više vrsta turizma. Smučarski centar "Lokve" na Smiljevici kao i hotel "Berane" zbog niskog nivoa ulaganja u turističku privredu i neadekvatne turističke kampanje sve više gube značaj i očekivanu vrednost.

U letnjim mesecima u Beranama turistička i kulturna aktivnost oživi. Tradicionalna manifestacija "Dani šlaufijade" osim takmičarskog (ovo takmičenje podrazumeva spuštanje na duhovito ofarbanom i označenom šlaufu od Plavskog jezera do glavnog mosta u Beranama, skokove u vodu sa istog mosta, ronjenje, uzvodno plivanje i kajakašenje) ima i kulturni deo programa. U hotelu "Berane" u večernjim



časovima organizuje se dodela nagrada uz maskenbal, književni i humoristički program. Kako je ovaj grad poznat po većem broju pesnika, književnika, umetnika i naučnih stvaralaca koji žive i rade u Srbiji organizuju se promocije knjiga koje su veoma dobro posećene. Po završetku školske godine maturanti gimnazije "Panto Mališić" u sklopu programa matura večeri prošetaju korzom glavne ulice i to je prilika da se vidi koji je par najlepši i ko je najlepše odeven. Kod manastira Đurđevi Stupovi 6. maja svake godine održava se Đurđevdanski sabor kojem prisustvuje veliki broj ljudi iz celog Polimlja. Kulturno-manifestacioni turizam u Beranama ima dobru perspektivu ako se mogućnosti iskoriste na adekvatan način. Tome doprinosi veliki broj ljudi koji žive i rade u Beogradu, Novom Sadu, Kragujevcu, Nišu i drugim gradovima Srbije i inostranstva, a koji svoje godišnje odmori provode u Beranama. Njihovu mogućnost da doprinesu razvoju kulturno-manifestacionog i sportskog turizma u gradu opštinske vlasti do sada nisu pokušavale da iskoriste.

Grad Berane u svom razvoju treba da zauzme mesto vodećeg regionalnog turističkog centra iz kojeg bi se turistička aktivnost širila na celo Gornje Polimlje.

Značajnija sela su Šekular i Vinicka, a uz dolinu Lima blizu Berana sela Marsenića Rijeka, Buče, Pešca, Donja Rženica, Lužac, Luge, Beran Selo, Budimlja, Zaostro, Crvljevine i Bioča. Na višim planinskim stranama Bjelasice veća uglavnom stočarska naselja sa kućama od kamena, čatme i dasaka su Lubnice, Praćevac, Bastahe, Kurikuće i Šestarevac. Iz ovih sela stočari u letnjoj polovini godine izdižu stoku na prostrane pašnjake Bjelasice. Čista lednička jezera Bjelasice služe kao pojilišta za brojna stada ovaca, goveda i konja. Od sela Budimlja u pravcu severa nalaze se veća seoska naselja Polica, Trpezi, Petnjica i Vrbica. U Polici živi pravoslavno srpsko i crnogorsko stanovništvo, a u ostalim muslimansko.

Bijelo Polje je gradsko naselje smešteno u prostranom kotlinsko-dolinskom delu Polimlja uz prugu Beograd-Bar i na magistralnom pravcu koji povezuje Srbiju sa Crnogorskim primorjem. Prema predanju ime je dobilo po belim cvetovima u gornjem delu grada. Pod ovim imenom prvi put se pominje 1589. godine. Bijelo Polje leži u širokoj kotlini između Pešterske visoravni na istoku, zaravni Donji Kolašin i dolina Ljubovide na zapadu, Bjelasice na jugu i Kumaničke klisure na severu. Kotlina se nalazi iznad 500 m n.v., a površina opštine iznosi 924 km<sup>2</sup>. Najznačajnije reke su Lim,

Ljuboviđa, Lješnica, Goduška i Ivanjska rijeka i Bistrica. Geografski položaj Bijelog Polja je povoljan zbog prednosti koje pruža saobraćajna odrednica. "Bijelo Polje je prema nepouzdanim izvorima formirano u vreme vladavine Rimljana ovim krajevima"(47). Prvo srpsko naselje formirano je na levoj obali Lima oko Crkve Svetog petra i Pavla. Ova crkva se pominje kao karavanska i trgovačka stanica u Dubrovačkim knjigama između 1405. i 1408. godine. U vreme turske vladavine Bijelo Polje se zvalo Akovo (47) i imalo je fizionomiju orijentalne kasabe koju je delimično zadržalo do današnjih dana (55). Razvijena srednjovekovna kultura Bijelog Polja pala je u viševekovno ropstvo, a veliki deo srpskog stanovništva podvrgnut islamizaciji.

"Na istorijskoj karti, sredinom XIV vijeka, Bijelo Polje je obilježeno kao središte vilajeta. Od početka, odnosno od sredine XV vijeka pa do početka XX vijeka (1912) Bijelo Polje je pod turskom vlašću. Za vrijeme turske vladavine Bijelo Polje je bilo upravno i privredno sjedište prostrane oblasti. Ono je imalo, a i danas ima odlike orijentalno-muslimanskog gradskog naselja. U sredini varoši, koja je 1806. godine bila opasana zidom, postojale su dvije čaršije sa drvenim dućanima na ćepenak. Oko čaršije su bile tri mahale i naselje Nikoljac. U poljoprivredi su potpuno preovladali čipčijski odnosi. Kulturni život je skoro sasvim zamro. Porušeni manastiri, nijesu više imali raniji kulturni značaj. Tek od polovine XIX vijeka javljaju se prve osnovne škole. Prva osnovna škola u Bijelom Polju otvorena je 1846. godine. Godine 1872. otvorena je i prva srednja škola" (53).

Značajnija fizionomska i funkcionalna transformacija Bijelog Polja počinje nakon drugog svetskog rata. Promeni urbanističke fizionomije najviše je doprinela izgradnja drumske i železničke magistrale od Beograda do Crnogorskog primorja. Završetkom pruge Beograd-Bar i drumskih magistrala prema Podgorici i Beranama Bijelo Polje je konačno kvalitetno saobraćajno povezano sa Srbijom i ostatkom Crne Gore, što je bilo osnova urbanističkog i sveukupnog razvoja grada. U novije vreme izgrađene su brojne višespratnice u centru, most preko Lima, Dom zdravlja, bolnica i drugi objekti, što je doprinelo prostornom širenju grada. Urbanistički razvoj Bijelog Polja ometaju izgradnja privatnih objekata bez urbanističke dozvole na lokacijama predviđenim za podizanje objekata kapitalne vrednosti i mala mogućnost širenja gradske sredine po bokovima. Najveći prostorno-planerski problemi Bijelog Polja vezuju se za regulaciju rečnog

korita Lima i izgradnju još jednog mosta. Komunalna infrastruktura je zastarela i ne odgovara kapacitetu grada, a mreža ulica u samom centru je dotrajala. Stare zgrade su građene tik do ulice, pa nema većih trotoara. Stacionarni saobraćaj predstavlja veliki problem, jer nema uređenih parkirališta kako za gradski saobraćaj tako i za tegljače u tranzitu. Postoje predlozi za izgradnju i uređenje šetališta i drvoreda pored Lima kako bi se grad približio reci. U dužem vremenskom periodu okosnicu privrednog razvoja Bijelog Polja činila je poljoprivreda. Svojevremeno Bijelo Polje je bilo proglašeno "prvim oglednim planinskim poljoprivrednim regionom u SFRJ, koji je programiran od strane Zajednice poljoprivredno-industrijskih kombinata Jugoslavije i Instituta za ekonomiku poljoprivrede iz Beograda" (53). Najznačajnija fabrika poljoprivrednih proizvoda je "Bjelasica". Kapaciteti ove industrije zasnivaju se na značajnoj lokalnoj sirovinskoj bazi. Vunarski kombinat "Vunko" najveći je industrijski objekat Bijelog Polja. Kombinat je osnovan 1958. godine i dugo je beležio negativan bilans poslovanja. U toku je vlasnička transformacija i proizvodna racionalizacija. Grad raspolaže i sa metaloprerađivačkom i drvnom industrijom lokalnog značaja.

Industrijski objekti su locirani u severnom delu, na izlazu iz grada, što ima i dobrih i loših strana. Izgradnjom industrijskog kompleksa na periferiji postiglo se rasterećenje gradskog jezgra, a prostor u kome su locirane fabrike odgovara nameni. Kao i u slučaju Berana pri izboru lokacija za industrijsku zonu nije se obratila pažnja na ružu vetrova. Najčešći vetrovi duvaju iz pravca severa (240 ‰) i polutanti iz industrijskih pogona nošeni vetrovi zasipaju stambeno-poslovnu zonu grada.

Prostor Bijelog Polja i njegove okoline ima povoljne prirodne uslove za razvoj turizma. Pored planinskog turizma postoji mogućnost razvoja tranzitnog, lečilišnog i izletničkog turizma. Turističko mesto Kisjele vode privlači turiste u tranzitu, pa je neophodna izgradnja modernijeg objekta za prihvatanje gostiju kao i drugih namenskih sadržaja.





Slika 31. Izvor mineralne vode "Kraljevska mineralna voda"  
(Foto: S. Šebek)

Turizam u Bijelom Polju kao i u ostalim delovima Polimlja nije u dovoljnoj meri razvijen zbog nedostatka kadrova, niskih ulaganja u turističku infrastrukturu, edukaciju i propagandu.

Sve turističke i kulturne aktivnosti Bijelog Polja potrebno je programski osmisliti i kalendarski planirati kroz koncept održivog razvoja. Najznačajnije kulturne manifestacije su bjelopoljske pesničke i teatarske večeri u toku leta. Kumanički sabor ima verski karakter, dok je Ilindanski sabor na Šiškoj vašarskog tipa i potrebno ga je programski osmisliti. Postoje preduslovi za razvoj i afirmaciju manifestacionog turizma i obeležavanje krupnih istorijskih datuma iz bogate i bume istorije Bijelog Polja.

Bjelopoljski kraj sa opštinom Mojkovac obuhvata 107 seoskih naselja. Osim prigradskih kotlinsko-dolinskih, ostala pripadaju varijetetima razbijenih sela. Veća po površini, razbijenija i sa manje stanovnika nalaze se na većim visinama i strmijim stranama. Ova sela su izložena procesu deagrarizacije i populacionog pražnjenja. U neposrednoj blizini Bijelog Polja ima više sela čiji se broj stanovnika kreće oko 1000. Najznačajnija su Ravna Rijeka, Rakonje, Nedakusi, Lješnica, Resnik, Rasovo, Njegovo i Dobrakovo. Nešto dalje prema Beranama veće seosko naselje je Zaton, koje je smešteno na širim delovima aluvijalnih ravni Lima. Značajnija sela na Bjelasici su Majstorovina, Rakita, Žari i Bojišta. Ova sela razbijenog tipa imaju malo domaćinstava.

Izdeljena su na zaseoke i prostiru se preko više kosa. Imaju izrazito stočarsku funkciju. U njima je moguć razvoj etno-turizma.

Prijepolje je smešteno u prostranoj kotlini na ušću Mileševke u Lim. Najniža tačka je ušće Mileševke i iznosi 422 m n.v., ali je prosečna visina prijepoljskog dela Polimlja iznad 1200 m, gde se kao najviša kota ističe Katunić na Jadovniku 1734 m n.v. Najveći deo Zalužja (leva obala Lima) u prošlosti je bio nenaseljen, jer je ovaj prostor bio pod močvarom. Prvo naselje izgrađeno je na manjim rečnim terasama koje čine desnu obalu Lima. Nešto povoljniji uslovi za naseljavanje bili su na aluvionu desne obale Mileševke, jer je teren pod nagibom prema koritu reke, pa nije bilo uslova za plavljenje. Prijepolje je u srednjem veku imalo značajnu ulogu zbog svog geografskog položaja. Ono je u to vreme bilo važna stanica na karavanskom putu Dubrovnik-Ras, što je doprinelo njegovom bržem kulturnom i privrednom razvoju. U vreme turske vladavine Prijepolje gubi raniji kulturni i saobraćajni značaj i dugo ostaje jedna od najzaostalijih sredina Polimlja. Brži oporavak nastupa tek posle Drugog svetskog rata.

Jezgro gradskog naselja predstavlja glavni trg izgrađen u srednjem veku. U posleratnoj izgradnji Prijepolje se razvija u više povezanih delova, zavisno od topografskih uslova. Središnji deo naselja zauzima veći deo desne obale Lima od Tanaskovića potoka do mosta na Mileševki. Ovaj deo grada je administrativno-upravno središte, ali ima i stambenu, zanatsku, industrijsku i turističku ulogu. Na nižim padinama Srijeteža, u pravcu jugoistoka, formirano je naselje Vakuf, koje ima stambenu, trgovačku i zdravstvenu funkciju. Noviji delovi grada sa pretežno stambenom i zanatsko-trgovinskom funkcijom su Polje, Kolovrat i Bostani luke. Kao posledica populacionog praznjenja sela raste broj stanovnika i stambenih objekata u prigradskim naseljima Velika župa, Kolovrat, Brezovača, Bostani, Purića potok i Zalug. Grad se razvija uz doline Lima i Mileševke zbog povoljnih prirodnih uslova na aluvijalnim ravnima i rečnim terasama. Fizionomski prigradska naselja su međusobno srasla tako da predstavljaju jedinstveni deo grada Prijepolja.

Porast broja stanovnika i širenje grada u direktnoj je vezi sa razvojem lokalne industrije, trgovine, zanatstva i poljoprivrede. U posleratnom periodu gradi se više kombinata i fabrika različite namene. Najznačajniji industrijski objekti su: Tekstilni kombinat "Ljubiša Miodragović", Fabrika obuće "Limka", Konfekcija "Iris", Industrija

hemijskih proizvoda "Elan", Mašinska industrija "FAP-Livnica", "Svetlost", "Metalac", "Ciglocrepana", "Javor" i "Poljoproduct". Najviše zaposlenih ima u tekstilnoj industriji (78,4%), dok su na drugom i trećem mestu metalna i mašinska industrija sa 14,1%, odnosno 3,6% zaposlenih. Ako se uzme u obzir da tekstilna industrija ostvaruje niske prihode i akumulaciju kapitala proizlazi da Prijepolje spada u red manje razvijenih opština Polimlja. U poslednjih deset godina trgovina dobija sve veći značaj. Pojavilo se više privatnih trgovinskih i zanatskih subjekata od kojih su najpoznatiji: "Unia Trade", "Polimex", "Profeks", "Lala", "Slap", "Elektron" i drugi. U ovim preduzećima ima više od 1000 zaposlenih.

Opština Prijepolje zahvata površinu od 827,4 km<sup>2</sup>, na kojoj egzistira 80 seoskih naselja i jedna varošica.

Brodarevo je varošica u jugoistočnom delu opštine i njoj gravitira 25 sela. Godine 1991. u Brodarevu je živelo 2182 stanovnika. Čak 63 sela u opštini Prijepolje zahvaćeno je deagrarizacijom i depopulacijom. Ovi procesi su najintenzivniji u 39 sela koja se nalaze između 500 i 1000 m n.v. i zahvataju površinu od 353 km<sup>2</sup>. U njima živi oko 10000 stanovnika. Iznad 1000 m n.v. ima 24 seoska naselja sa ukupnom površinom od 396,5 km<sup>2</sup> i u njima živi svega 4997 stanovnika (56). Ovi prostori su najviše zahvaćeni migracijama posebno mladog stanovništva. Sela u kojima je proces depopulacije pri kraju su: Mataruge, Kamena Gora, Brajkovac, Jabuka, Kosatica, Biskupići i drugi. Glavni faktor depopulacije ovih sela je njihova udaljenost od Prijepolja. Prosečna udaljenost od grada iznosi 24 km, putevi su u lošem stanju, autobuski saobraćaj je neredovan, što isključuje dnevna migriranja. Ulaganja u revitalizaciju ovih sela se ne isplate, jer je preostao mali broj stanovnika i ona polako odumiru. Porast broja stanovnika zabeležen je u 17 kotlinsko-dolinskih i sela na manjim pobrđima nedaleko od Prijepolja (Seljašnica, Zalug, Taševo, Ratajska, Ivanje, Orahovac i drugim). U svim naseljima opštine Prijepolje 1991. godine živelo 46525 stanovnika ili prosečno 582 stanovnika po naselju (56).

U potplaninskom delu Ozrena pažnju privlači selo Tičje Polje koje se nalazi oko 12 km jugoistočno od Brodareva. Tičje Polje je zaselak Milakovića, a karakteristično je po izgledu i načinu života njegovih stanovnika. Ima odlike tipičnog etno-sela i očuvanog tradicionalnog graditeljstva. Na temelj kuće postavlja se kameni podzid do



oko 1,5 m visine, na koji se naslanja ostatak kuće izgrađen od debelih borovih dasaka. Krovna konstrukcija je prekrivena šindrom. Razvoj ekoturizma podrazumeva održivost ovakvih etno-sela i njihovo uključivanje u širu turističku ponudu.

Od antropogenih turističkih vrednosti pažnju turista privlače kulturnoistorijski spomenici od kojih je najpoznatiji manastir Mileševa, poznat širom sveta po svojoj burnoj istoriji, svetiteljskoj ulozi, kulturnom i umetničkom značaju. "Kao turistički plakat Jugoslavije Beli anđeo je obišao gotovo čitav svet i na hiljade puta fotografisan i kopiran. Monumentalna figura anđela plemenitog lika, nežnog pokreta, zatalasane kose, toplih očiju i dugačke bele odežde, iskazuje neprolaznost umetnosti naših krajeva, sintezu nadahnuća istoka i zapada, ali i izvornu vrednost srpskog srednjovekovnog slikarstva." (46).

I pored brojnih vrednosti turizam Prijepolja i okoline je nerazvijen. Postoji više ograničavajućih faktora za razvoj turizma. Najznačajniji su: nedovoljna ulaganja u razvoj turizma, nedostatak kadrova, turističko planiranje, nezainteresovanost lokalnog stanovništva, turistička infrastruktura i suprastruktura, ekološki problemi i dr.

Priboj pripada tipu dolinskih naselja izduženog oblika i karakteristične fizionomije. Turističko-geografski položaj Priboja je povoljan zbog njegovih kontaktnih tranzitnih i polivalentnih vrednosti. Razvitak ovog naselja može se pratiti još od perioda srednjovekovne srpske države kada se pominje pod imenom župa Dabar. Ovde je bilo sedište episkopije koju je osnovao Sveti Sava (57).

U feudalnom periodu Priboj je bio naselje tvrđavskog tipa sa podgrađem dok je u vreme turske vladavine kao i ostala naselja Donjeg Polimlja ima karavanski karakter. Vremenom Priboj postaje i sedište mesnih muslimanskih zemljoposjednika i železnička stanica. Veći deo naselja smešten je na uskim aluvijalnim ravnima Lima na oko 380 m n.v. deo naselja smešten je i na strmim stranama Crgoljevog brda i Rače. Nekadašnja kasaba danas predstavlja moderno izgrađeno gradsko naselje koje se pruža od ušća Jernovačke reke u Lim do fabrike plastike na dužini od 7 km. Pod današnjim imenom prvi put se pominje u katastarskom popisu Bosanskog Sandžaka 1485. kao pazar Priboj u nahiji Dobrun. U periodu posleratne izgradnje nastupaju velike fizionomske promene. Izgradnjom fabrika mašinske industrije ("FAP"), fabrike teške hemijske industrije ("Poliseter" i "Epoksid" – sintetičke smole), fabrika konfekcije ("INKOP"), fabrika

farmaceutskih proizvoda ("EPOGAL"), koja posluje u saradnji sa ICN Galenikom i hidroelektrana Potpeć na Limu, Priboj preuzima ekonomski primat drugim mestima Polimlja. Brz razvoj industrije omogućio je intenzivniju stambenu izgradnju (Novo naselje), što je značajno izmenilo fizionomiju prvobitne palanke. Razvoj privrede uticao je i na brži napredak prosvete i kulture. Danas u Priboju postoji nekoliko srednjih i više osnovnih škola, Dom kulture, Gradska biblioteka i više kulturnoistorijskih spomenika od velikog značaja.

Od više novoizgrađenih objekata pažnju privlači hotel "Lim" i Crkva Hristovog Vaskrsenja, čija je izgradnja započeta 1995. godine sredstvima Patjaršije.



Slika 32. Pešački žičani most na Limu u Priboju

(Foto: R. Dragović)

Od magistralnog puta do lepo uređenog Novog naselja pešice se brzo stiže žičanim mostom preko Lima.

Površina opštine Priboj iznosi 553 km<sup>2</sup>. Opština ima 33 naselja. Procentualno učešće gradskog stanovništva je najveći u Polimlju i iznosi 61%, što se objašnjava industrijalizacijom u posleratnom periodu.

Seoska naselja Čitluk, Poljice, Rekovci, Ružići, Polimlje, Pribojska Banja, Luke i Potpeć već su poprimila fizionomiju i funkciju naselja u nizu i u skorijoj budućnosti biće integralni deo gradskog naselja Priboj. Od Priboja do naselja Uvac sve je više novoizgrađenih kuća i objekata male privrede, što pokazuje indiciju spajanja ova dva

naselja, posebno na desnoj obali Lima, gde postoje uslovi izgradnje. Za seoska naselja Rača Banje, Dobrilovići, Kalafata, Miliješa i Crmuza, koja se nalaze na strmim nagibima može se konstatovati da su pri kraju procesa deagrarizacije i depopulacije, jer je i broj dnevnih migranata u opadanju. Investiranje u putnu, električnu, trgovačku i PTT infrastrukturu se ne isplati, jer su ova sela geografski već prevaziđena.

Priboj ima povoljne uslove za razvoj tranzitnog, ekskurzionog, kulturnog i manifestacionog turizma. Najprivlačniji kulturmistorijski spomenici, pored Crkve Hristovog Vaskrsenja, su manastir Banja, Crkva Svetog Arhandela u Poblaću, Crkva Svetog Lazara, tvrđava Grad itd.



Slika 33. Manastir Banja

(Foto: Turistička štampa, Beograd)



Slika 34. Pribojska Banja

(Foto: Turistička štampa, Beograd)

Potrebno je afirmisati manifestacioni, ekskurzioni i kulturni turizam primenom principa održivosti.

Atar opštine Nova Varoš obuhvata 31 seosko i jedno gradsko naselje. Nova Varoš se postepeno razvijala od većeg seoskog naselja u urbano mesto i sedište opštine od 1955. godine. Najveći deo naselja smešten je između severnih padina Zlatara i južnih padina Tikve na visini od 953 m i površini 584 km<sup>2</sup>. Nalazi se na magistralnom putu između Užica i Prijepolja. Prema putopisu Evli Čelebije Novu Varoš su osnovali Turci, a 1776. godine je uključena u Novopazarski Sandžak. U to vreme ruski konzul i putopisac Aleksandar Giljferding evidentirao je 300 domaćinstava i 1200 stanovnika (58).



Broj stanovnika se brže povećavao posle Drugog svetskog rata, što je uticalo i na brži urbanistički i privredni razvoj. Godine 1948. u Novoj Varoši je živelo 1800 stanovnika, a 1991. godine blizu 11000. Kako se povećavao broj stanovnika menjala se i fizionomija naselja. Od prvobitnog orijentalnog naselja sa uskim sokacima, avlijama, dućanima i ćepencima koji su skoro sasvim nestali Nova Varoš je postala savremeno potplaninsko naselje i prvo po značaju gradsko naselje Puvlja.

Važniji kulturnoistorijski spomenici su Crkva Svete Trojice, izgrađena 1865., Iskender-pašina džamija iz 1894. (nedavno rekonstruisana) i Karadorđevi šančevi na Babića brdu. Iz perioda novije istorije su spomenik Petru Bojoviću i Spomen-ploča učesnicima NOB-a.



Slika 35. Iskender-pašina džamija u Novoj Varoši

(Foto: R. Dragović)

Od 1955. godine Nova Varoš se razvija u administrativno, privredno i kulturno središte. U fizionomskom smislu naselje se razvija u tri veće celine (Gornji deo, Centralni deo i Donji deo). Od objekata većeg kulturnog značaja ističe se Dom kulture u kojem se nalazi pozorišna sala sa 450 sedišta, fonetska sala, klub amatera, likovni ateljei i drugi sadržaji.

Godine 1979. Dom kulture Nova Varoš dobio je Vukovu nagradu za izuzetan doprinos razvoju kulture. Već 22 godine u Novoj Varoši izlaze "Zlatarske novosti", koje imaju značajnu informativno-kulturološku ulogu.

Proces industrijalizacije opštinu Nova Varoš zahvata krajem pedesetih godina. Industrijski objekti od regionalnog značaja su Fabrika trikotaže "Sloboda", Fabrika za preradu plastičnih masa "Plastika", Industrija gume i plastike "Zlatar", Industrija obuće "Zlatar", Građevinsko preduzeće "Radnik", Metalska industrija "Sloga" i Elektroprivredno preduzeće "Limske hidroelektrane". Najveće trgovinsko preduzeće je "Ineks – Nova Varoš" (59).

Seoska naselja čiji je Nova Varoš nodus pripadaju starovlaškom razbijenom tipu i varijetetu veoma razbijenih naselja. Zahvataju velike površine, a glavna fizionomska odlika im je velika udaljenost između domaćinstava. Ovakav razmeštaj kuća uslovljen je prirodnim faktorima (blizina izvora, pašnjaka, pojilišta, zavetrinska strana, ekspozicija, nagib itd.) i privrednog oblika života, tj. stočarsko-voćarske funkcije. Kuće u zaseocima su poredane kružno oko izvora u nizu pored rečica i potoka i u obliku poluelipse.

Sela novovaroške regije imaju izraženo opadanje broja stanovnika. Neophodno je sačiniti projekat za revitalizaciju sela na novim osnovama i uz primenu savremenih metoda planinskog stočarenja kakve se primenjuju u alpskim zemljama.

Najznačajnija seoska naselja Novovaroške regije su: Rutoši, Radoinja, Bistrica, Gornja i Donja Bela Reka, Draževići, Božetići, Akmačići i druga.

U dolinskim selima populaciono pražnjenje je manje izraženo nego u selima na padinama Zlatara i Peštera. Kako je proces depopulacije i deagrarizacije u zlatarskim selima pri kraju izvesno je i njihovo nestajanje i ne mogu biti predmet prostorno-funkcionalne revitalizacije.

Jedino veće gradsko naselje Peštarske visoravni je Sjenica. Ovaj grad se razvio u morfološki i saobraćajno-geografski najpovoljnijem delu Peštera.

Sjenica je najviše gradsko naselje Polimlja. Smeštena je na obalama Grabovice uz obod kotline na 1007 m n.v. Na jugu Sjenica je zaklonjena severnim obroncima Radišića brda (1244), na zapadu je ograničena padinama Čukarske Buće (1351) i Šumarače (1365), na severu se pruža do Lupoglave, dok je na istoku široko otvorena

prema Sjeniĉkom polju. Sjenica je izgraĊena na oceditijem delu, tj. u peripoplavnom pojasu i na kontaktu ĉetiri znaĉajne reke (Jablanica, Grabovica, Vapa i Uvac). Najznaĉajnija saobraĉajnica je magistralni put Prijepolje – Sjenica – Novi Pazar. Putevi manjeg znaĉaja i lošijeg kvaliteta su Ivanjica – Sjenica – Bare i Sjenica – Peštarsko Polje.

Sjenica se prvi put pominje 1252. godine, ime je navodno izvedeno iz pejzaĉnih karakteristika, jer je ceo prostor prekriven travom i senom, a u ovom delu Polimlja i danas je u odreĊenoj meri zastupljen ijekavski izgovor.

Zbog perifernog geografskog poloĉaja Sjenica se sporo razvijala. U njoj se mogu izdvojiti stariji i mlaĊi delovi naselja. Na desnoj obali Grabovice u podnoĉju ostataka srdnjovekovnog utvrĊenja smešteno je jezgro i funkcionalno središte Ćaršija. Ćaršija danas ima prevashodno zanatsku i trgovaĉko-usluĉnu funkciju.

Do poĉetka pedesetih godina XX veka Ćaršija je bila orijentalnog izgleda sa niskim zgradama strmih krovova od dasaka. U periodu posleratnog razvoja, tj. od 1950. godine izgraĊene su višespratnice, upravne i poslovne zgrade.



Slika 36. Sjenica, centar (Foto: [www.frvesti.com](http://www.frvesti.com))

Kompleks orijentalnih zgrada saĉuvan je sa desne strane puta prema Novom Pazaru. Polukruĉno oko Ćaršije formirane su mahale. One su izgraĊene na strmijim nagibima severno, zapadno i juĉno od centra. Kuĉe u mahalama su jednospratne i meĊusobno



razmaknute, a ulice su strme i zrakasto usmerene prema centru. Severni deo grada predstavljen je Imam-malom koja se nadovezuje na Čavića malu. Severozapadno od centra je Mudžahir mala koja je nastala u drugoj polovini XIX veka kolonizacijom nikšićkih i hercegovačkih mudžahira. Najmlađi i savremeniji deo Sjenice je Burkeš izgrađen u istočnom delu grada, levo od puta prema Novom Pazaru.

Visina zgrada, čestina ulica i međusobna blizina objekata opada od centra prema obodnim delovima. Značajnija privredna aktivnost nastupa posle 1960. godine. Otvoreno je nekoliko industrijskih objekata u kojima je bilo preko 2000 zaposlenih. To su pogoni tekstilne industrije "Vesna" i "Raška" i prehrambene industrije.

Turističko-ekološka aktivnost u Sjenici je zanemarljiva. Kod ovog stanovništva ne postoje navike i potrebe za razvoj turizma, iako bi, s obzirom na kvalitet turističkih potencijala, turizam u budućnosti mogao biti i najznačajnija privredna grana.

Prirodna osnova za razvoj turizam je povoljna. Na nadmorskoj visini od oko 1000 m bioklimatski uslovi (moć sušenja i moć ohlađivanja) odgovaraju preventivi i rehabilitaciji mladih pacijenata sa otežanim respiratornim funkcijama. Pored bioklimatskih postoje i povoljni morfološki i pejzažni uslovi za odvijanje rekreativno-sportskog i boravišnog turizma.

Seoska naselja na Pešteru imaju važnu ulogu u privrednom životu Gornjeg Pouvlja. Proces napuštanja seoskih atara je slabije izražen nego u drugim opštinama.

Na položaj seoskih naselja Gornjeg Polimlja i Peštera uticaj imaju reljef, raspored i količina pitke vode, blizina pašnjaka, kvalitet zemljišta itd. Prema dominantnim faktorima R. Rakić (60) izdvaja: sela na dolinskim stranama, sela na kontaktu oboda i dna kotlina, kraških potolina, tektonskih basena i sela u uvalama. Pojmovi kao što su tektonski basen i potolina nisu prihvatljivi za podelu sela na Pešteru, jer su to pojmovi koji se vezuju za geološke i geomorfološke celine te ih treba zameniti pojmovima dolinska, kotlinska, potplaninska, sela na površima itd.

Na Pešterskoj visoravni ima ukupno 64 seoska naselja koja pripadaju starovlaškom tipu površine oko 1175 km<sup>2</sup>. U njima živi oko 30000 stanovnika. Najmnogoljudnija i najznačajnija su: Ugao (1060 st.), Trijebine (1058 st.), Ursule (1045 st.), Raždaginja (955 st.) i Delimeđe (906 st.). Sela poput Bačija, Družinića, Šušare i Caričina ne prelaze 100 stalnih stanovnika i preti im potpuni nestanak.

U peštarskim selima se zadržao tradicionalni način stočarenja. Najviše se uzgajaju goveda, ovce i koze. Po mlečnim proizvodima (kajmak i sir) Sjenica i Pešter su poznati i van granica naše zemlje.

Seoska naselja na Peštarsko-sjениčkoj visoravni raspolažu brojnim kuriozitetnim turističkim elementima. Tradicionalni način života u ovim selima zadržao se do danas, a prožet je uticajima stanovništva, kako starosedelačkog tako i doseljenog sa Kosova i Metohije, iz severne Crne Gore i Hercegovine.

Šarolikost kuća za stanovanje, ekonomskih zgrada, narodne nošnje, ishrane, govora itd, daju posebnu turističku vrednost stanovništvu Peštera i mogućnosti za razvoj ekoturizma.

Stariji tipovi kuća predstavljeni su tipičnom folklornom arhitekturom gde dominiraju "brvnjače" ili "brvnare". Kuće ovog tipa zadržale su se u većem broju sela na Pešteru, a najviše ih ima u Štavlju, Buđevu, Vapi, Trijebinama i drugim. Zidovi su građeni od horizontalno naslaganih brvana od smrče. Drvena konstrukcija naleže na kameni podzid (podvalu) koji je zbog nagiba u donjem delu znatno viši. Preko strmo postavljenih rogova postavljena je sabijena slama, na koju naležu duge oblice (lemežje) vezane u vrh krova zbog vetra. Većina kuća prekriveno je šindrom. Kuća je oblika kocke, ima dvoje vrata postavljenih jedna naspram drugih radi lakše kontrole dvorišta i provetravanja. Prag je po pravilu visok zbog nanosa snega i da stoka ne bi ulazila u kuću (61).

U Polimlju i Pouvlju je još uvek značajno pokretno stočarenje, koje je uslovalo postojanje objekata za te namene. Stočarske porodice leti borave u "stanovima". Stanovi se grade na visokoplaninskim pašnjacima, na ivicama polja, jezerskim terasama i na dolinskim stranama iznad sela. Odlazak sa stokom (izdizanje) ako su povoljni klimatski uslovi počinje već od Đurđevdana (6.V), livade u selu ostaju pod zabranom, a u selo se vraćaju na Pešteru oko Mitrovdana (8.XI), a u Gornjem Polimlju oko Miholjdana (12.X). U okviru stana jednog domaćinstva postoji više objekata. Najčešće su to zgrada za boravak, zgrada za spavanje, mlekar, tor, telećar, kokošar i kućerak.

Katunsko stočarenje sa stanovišta održivog turizma treba da ima značajno mesto zbog toga što u novije vreme nema mnogo ovakvih motiva, gde bi turista mogao da oseti tradicionalni način života, a koji nije pripremljen za njega već je spontan i

svakodnevan. Posetioci pri tome ne bi smeli ni na koji način da utiču na način življenja svog domaćina, jer je to osnovni princip održivosti.

## VI MATERIJALNA OSNOVA

Materijalnu osnovu turizma Polimlja čine hotelijerski kapaciteti i restoraterski objekti, saobraćajna infrastruktura, sportsko-rekreativni objekti, turističke agencije i prateća infrastruktura.

### 1. HOTELIJERSKI I RESTORATERSKI OBJEKTI

Među prvim izgrađenim hotelskim objektima u Polimlju bili su hoteli "Amerika", izgrađen 1919. godine, "Evropa", izgrađen 1927. godine i "Imperijal", izgrađen 1930. godine (62). Godine 1930. u hotelima "Balkan" i "Jadran" u Andrijevici bilo je 10 soba. Tri hotela u Beranama raspolagala su sa 57 soba, a hotel "Sarajevo" i kafana "Brskovo" u Bijelom Polju sa po 7 soba (63). Sobe u hotelima i kafanama bile su skromno opremljene i ovi objekti su označili inicijalnu fazu turističkog prometa. Prvi gosti su uglavnom bili strani i domaći prirodnjaci, naučnici i planinari.

U posleratnom periodu izgrađeno je više hotela i motela koji su trebali da omoguće brži turistički razvoj Polimlja. U praksi je to izgledalo dosta drugačije. Receptivni turistički objekti beležili su iz godine u godinu mali broj turista, a postojeća popunjenost ovih kapaciteta imala je poslovni, a ne turistički karakter.

Od 1991. godine većina hotela Polimlja izgubila je svoju osnovnu funkciju. U hotelima već celu deceniju borave raseljena lica ili terenski radnici.



Tabela 30. Hotelijski kapaciteti Gornjeg Polimlja (2002. god.)

Hotel/motel	Kategorija	Sobe	Ležaji
Plavsko jezero	B	-	256
Komovi	B	44	97
Berane	B	69	99
Lokve	B	64	160
Bijela rada	B	46	91
Motel Gradina Buče	-	5	12

Izvor: Podaci sakupljeni od hotelsko-turističkih preduzeća.

Hotel "Plavsko jezero" je otvoren 1983. godine. Stari hotel je adaptiran u depadans, a otvoren je 1981. godine. Od 1992. godine u hotelu borave izbeglice iz Bosne, a od 1999. godine sa Kosova i Metohije. Jedan od najlepših i najmlađih hotela Polimlja pretvoren je u stambenu zgradu, nameštaj i enterijer demoliran, rasveta uništena. U hotelu se oseća vlaga zbog neodržavanja objekta, a pločice kojima je bila prekrivena velika terasa i deo fasade otpale su. Prema trenutnom izgledu i funkcionalnosti ovaj objekat je toliko zapušten da ne zaslužuje ni najniži nivo vrednovanja i potrebno je uložiti veća sredstva kako bi ovom nekada veleepnom hotelskom zdanju povratio stari sjaj.

Pored hotela koji fiktivno ima 200 ležaja, Plav raspolaže i sa dva planinarska doma u Grbaji kapaciteta 60 ležaja.

U Andrijevici materijalnu osnovu čini receptivni objekat hotel "Komovi". Ovaj hotel B kategorije raspolaže aperitiv barom, restoranom, TV salom i salom za konferencije.

Na desnoj obali Lima u Beranama nalazi se hotel "Berane" - B kategorije. Zbog opšteg pada turističke aktivnosti i neadekvatnog održavanja hotel je u sve lošijem stanju.



Slika 37. Hotel "Berane" (Foto: R. Dragović)

U sastav hotela ulazi restoran, kafana, aperitiv bar, banket sala, sala za konferencije, kamp i parking prostor. Hotel je smešten na desnoj obali Lima. Sa prostrane terase hotela pogled pada na penušave brzake Lima i grad. Enterijer glavnog salona, gde se prepliću etnografski i savremeni elementi izlazi iz klasičnih dizajnerskih postulata.

Nedaleko od Berana na magistralnom putu prema dolini Ibra u podnožju Smiljevice nalazi se hotel i ski-centar "Lokve". Objekat ima 64 sobe i depadanse sa ukupno 170 ležaja.

Zimski sportsko-rekreativni centar leži između 1330 i 1670 m n.v., opremljen je žičarom dvosedežnicom. Ona se na 1560 m nastavlja na dva ski-lifta koji se penju do 1630 m n.v. Kapacitet dvosedežnice je 1000 polazaka na čas, dok je kapacitet ski-liftova 900 polazaka na čas. Na visinskoj razlici od oko 300 m ukupan opseg dužine ski-staza je oko 5000 m.

Za zimsku takmičarsku sezonu 2000/2001. godinu staza Lokve I dobila je FIS homologizaciju za slalom.

Od 1996. godine u hotelsko-turističkom preduzeću Berane (HTP "Berane") je završena vlasnička transformacija i ono je sada deoničarsko društvo u kojem 60% kapitala pripada republičkim fondovima, dok su zaposleni vlasnici 40% deonica. Procenom kapitala vrednost ukupne imovine po troškovnoj metodi iznosi oko 5 miliona

evra. U sastav HTP "Berane" ulaze hoteli "Komovi", "Berane" i "Lokve", kao i motel "Gradina".

Tabela 32. Smeštajni kapaciteti Donjeg Polimlja (2000. god.)

Opština	Ukupno objekata	Broj soba	Broj ležaja
Nova Varoš	6	312	658
Priboj	3	178	319
Prijepolje	3	190	469
Sjenica	2	49	118

Izvor: Republički zavod za informatiku i statistiku

Hotel "Bijela rada" (ranije hotel "Sandžak") u Bijelom Polju je B kategorije kapaciteta 220 ležaja. U okviru HTP "Brskovo" su još i tri kafane i restoran "Kisjele vode".



Slika 38. Hotel "Bijela rada" u Bijelom Polju (Foto: N. Veličković)



Smeštajni objekat "Mileševka" u Prijepolju sa tri zvezdice od osnovnih sadržaja ima sto ležaja u jednokrevetnim i dvokrevetnim sobama, aperitiv bar, restoran, salu za sastanke i salon. Kao prateći sadržaji hotela su teren za male sportove (odbojka, košarka rukomet i tenis, sportska dvorana kapaciteta 3000 mesta, otvoreni bazen, dimenzija 25x12 m. Hotelu "Mileševka" stavljeni su na raspolaganju i dva travnata fudbalska terena gradskog stadiona u Prijepolju. Ovaj relativno novi turistički objekat doprinosi razvoju sportsko-rekreativnog turizma, ali se nalazi na nepovoljnoj lokaciji (kod železničke i autobuske stanice), ako se u obzir uzmu zahtevi turista za prirodnim ambijentom.

Hotel "Park" u Prijepolju nije u turističkoj funkciji, jer u njemu borave raseljena lica.

Turističko naselje "Boško Buha" koje se nalazi na Jabuci nadomak Prijepolja namenjen je deci mlađeg uzrasta. Paviljonskog je tipa, a u kompleksu se nalazi školska zgrada sa prostorijama za rekreativnu nastavu, sportski tereni, ambulanta i pošta. U ovom naselju se često organizuju sportski kampovi i pripreme pionirskih, kadetskih, juniorskih i seniorskih ekipa. Turističko naselje "Boško Buha" raspolaže i sa prostorijama za odmor, zabavu i rekreaciju, kao što su TV sala, šah sala, banket sala, sala za poslovne sastanke, bilijar sala itd. Prirodni i tehnički uslovi za zimske i sportsko-rekreativne aktivnosti su povoljni. Uređen prostor sa manjim ski-liftom obezbeđuje rekreaciju za oko 2000 sportista i rekreativaca.

Tabela 31. Vrste žičara i staza i visinske razlike na Smiljevici

Žičara	Vrsta staze	Dužina (m)	Visinska razlika (m)
Dvosedežnica	kombinovana	2500	235
Lift Lokve I	laka	450	90
Lift Lokve II	srednja	570	120

Izvor: Hotelsko-turističko preduzeće Berane

Najznačajniji receptivni objekat u Priboju je hotel "Lim", koji je po svojim kvalitativnim karakteristikama najkompletniji hotelski objekat u urbanim sredinama Polimlja.



Slika 39. Hotel "Lim" u Priboju (Foto: R. Dragović)

Ovaj hotel raspolaže sa 28 jednokrevetnih, 58 dvokrevetnih soba i 5 apartmana. U sastav hotela ulaze i restoran sa 150 mesta, kafana, aperitiv bar, banket sala sa 100 mesta, TV sala, noćni klub, terasa vidikovac, turistička agencija i parking sa 54 mesta.

Među receptivnim objektima Polimlja ističe se hotel "Panorama" na Zlataru. Smešten je na Babića brdu na visini od 1200 m. Izgrađen je krajem šezdesetih godina u alpskom stilu. Hotel ima restoran sa 400 sedišta, sale za bilijar i stoni tenis, TV salu i šah klub, terene za mali fudbal, košarku, rukomet, odbojku itd.

Tabela 33. Smeštajni objekti opštine Nova Varoš

Naziv objekta	Vrsta objekta	Broj soba	Broj ležaja
Panorama	hotel	117	248
Jezero	hotel	30	75
Zlatar	stacionar	150	300
Zlatarsko jezero	odmaralište	45	120
Autobuska stanica	motel	10	22
Vrelo	motel	6	11
Sveti Nikola	motel	20	50
Zlatar	prenoćište	7	20
Zlatni bor	prenoćište	2	6
UKUPNO		387	852

Izvor: 52.

Najznačajniji centar zdravstveno-rekreativnog turizma je Zavod za prevenciju, lečenje i rehabilitaciju kardiovaskularnih oboljenja "Zlatar". Nalazi se na 1250 m n.v., na jednoj od najatraktivnijih lokacija Zlatara. Zavod je izgrađen 1977. godine, ali je 1996. godine u njegovu revitalizaciju uloženo oko 2 miliona nemačkih maraka. Od 300 ležaja u zdravstvene svrhe se koristi 80, dok je ostatak namenjen turističkom tržištu. Pošto je zavod objekat namenskog tipa u njegov sadržaj ulaze: laboratorija za funkcionalnu dijagnostiku, kabineti za kardiologiju, fizikalnu medicinu i rehabilitaciju, bazen, sale za bodi bilding, stoni tenis i bilijar, restoran, aperitiv bar, TV sala, tereni za male sportove i ski lift. U planu je revitalizacija centra, a predviđena je i izgradnja objekta Centar 2 tipa depadansa.

Hotel "Jezero" u Novoj Varoši prvobitno je zamišljen kao samački hotel. U objekat hotelskog tipa adaptiran je 1959. godine. Smešten je u centru grada i raspolaže restoranom, kafanom, noćnim barom (diskotekom) i TV salom. Eksterijer hotela je očuvan, ali je unutrašnjost objekta oštećena.

Na putu prema Draževićima na oko 2,5 km od Nove Varoši su motel i ribnjak "Vrelo", a na levoj obali Zlatarskog jezera je i motel "Sveti Nikola" (52). Planirano je da se ovde izgrade depadansi i bungalovi sa apartmanima i veći broj uslužnih i



prodajnih objekata. Hotel "Borići" nalazi se na prilazu Sjenici iz pravca Novog Pazara. Raspolaze sa 130 ležaja, restoranom, banket salom, dvoranom za konferencije, kafanom i TV salom. Na putu prema Novom Pazaru u Dugoj Poljani nalazi se motel "Zeleni venac".

Razvoj turističke infrastrukture podrazumevao je izgradnju smeštajnih objekata B kategorije. Hoteli su predstavljali inicijalne faktore za razvoj turizma. Od 1991. godine hoteli "Plavsko jezero", "Lokve", "Komovi" i "Jezero" ne mogu se svrstati u objekte komercijalnog turizma, jer su uglavnom predati na upotrebu raseljenim licima sa prostora nekadašnje SFRJ. Ovi objekti su pretrpeli značajna oštećenja enterijera, eksterijera i okoline i nemaju turistički karakter.



Slika 40. Hotel "Komovi" u Andrijevici (Foto: R. Dragović)

U letnjim mesecima dnevna saobraćajna frekvencija veća je i po nekoliko puta od propusne moći limskih saobraćajnica. Postojeću magistralnu mrežu treba proširiti, presvući propisanim slojem asfalta na celoj dužini i tehnički je opremiti kanalima za odvodnjavanje, protivodronim mrežama, odbojnicima i osavremeniti signalnim uređajima, servisima, benzinskim pumpama, marketima i telefonskim govornicama. Restorani i kafane ne zadovoljavaju ni minimum sanitarnih i tehničkih standarda. U manjim mestima autobuske stanice nemaju krovne konstrukcije iznad perona. Dužina magistranog puta od mesta Uvac do Gusinja iznosi 145 km, a dužina Starovlaške

magistrale od Duge Poljane preko Nove Varoši do Bistrice, gde se uklapa u Limsku magistralu iznosi 61 km.

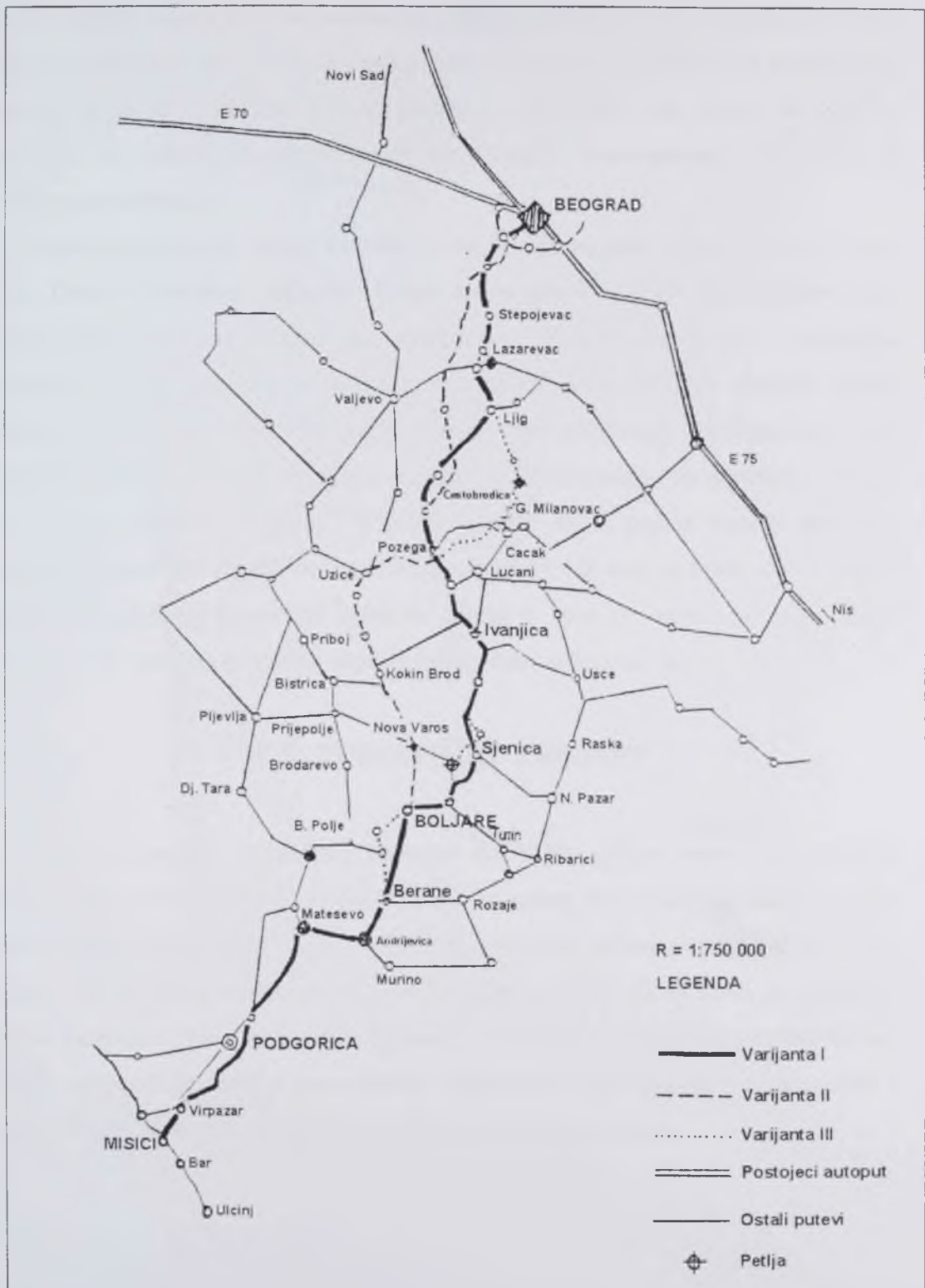
Tabela 34. Dužina puteva (km) u nekim opštinama Polimlja 2000. godine<sup>2</sup>

Opština	Ukupno	Savremeni kolovoz	Magistralni		Regionalni		Lokalni	
			Svega	Savr. kol.	Svega	Savr. kol.	Svega	Savr. kol.
N. Varoš	492	122	42	42	60	53	390	27
Priboj	144	86	-	-	73	68	71	18
Prijepolje	483	211	116	76	26	16	341	119
Sjenica	577	89	87	47	161	35	329	7

Izvor: Savezni zavod za statistiku.

Za intenzivniji razvoj turizma Polimlja značajna je izgradnja autoputa Beograd - Južni Jadran, predviđena prostornim planovima Srbije i Crne Gore. Najznačajniji faktori pri izboru trase treba da budu atraktivnost pejzaža kroz koje bi autoput prolazio i mogućnosti daljeg magistralnog povezivanja. Od predloženih varijanti prema turističko-geografskim kriterijumima najoptimalnija je: **Beograd**-Barič-Stepojevac-Lazarevac-Ćelije-Ljig-Kadina Luka-Tometino Polje-Čestobrodica-Požega-Arilje-Ivanjica-Kumanica-Brnjica-Žutniće-Tuzinje-**Boljare**-Zminac-Crnča-Berane-Andrijevića-Mateševo-Bioče-Podgorica-**Mišići**. Prema ovoj varijanti Pešterska visoravan i Gornje Polimlje dobijaju poseban turističko-ekološki značaj, što će omogućiti izlaz iz kruga perifernih i nerazvijenih prostora. Ukupna dužina ove varijante koja vodi dolinom Moravice i preko Peštera je oko 415 km, što znači da se autoput Beograd-Boljari-Južni Jadran može autobusom preći za nešto više od 4 časa neprekidne vožnje umesto sadašnjih 12 časova. Na ovoj trasi neće biti većih i dužih uspona i oštih i nepreglednih krivina, a prosečna brzina će biti iznad 120 km/h (64). Ova varijanta je i najekonomičnija zbog lakšeg i jeftinijeg održavanja, posebno u zimskim uslovima, a zbog manjih padova i kontrapadova manja je potrošnja goriva, kraći put i udobnija i brža vožnja.

<sup>2</sup> Napomena: Za opštine Gornjeg Polimlja nema dostupnih podataka.



Varijante budućeg auto-puta Beograd - Mišići



Investicije u izgradnju autoputa Beograd-Boljari-Južni Jadran ne bi preterano opteretilo budžet države jer bi se realizacija odvijala postupno. U prvoj fazi predviđena je izgradnja puta sa tri trake, u drugoj poluautoput i u poslednjoj autoput po standardima Evropske Unije. Ako realizaciju ovog projekta u određenoj fazi država ne bude u mogućnosti da nastavi ili završi, može se pristupiti koncesionom ugovaranju sa inostranim partnerima.

Materijalna baza za razvoj turizma Polimlja nije na adekvatnom nivou iz više razloga. Osnovni smeštajni kapaciteti beleže stalne gubitke još od 1989. godine zbog ukupnog pada privredne i turističke aktivnosti. Ekonomska kriza i nedostatak investicija uticali su na smanjenje nivoa finansijskih akumulacija u turizmu. Stoga poslednju dekadu XX veka karakteriše negativno poslovanje hotelsko-turističkih preduzeća tako da nije bilo izdvajanja sredstava za održavanje. Na prostoru Polimlja hoteli "Plavsko jezero", "Lokve", "Park" i "Jezero" već 8 godina nemaju turističku funkciju. Ovi smeštajni objekti su u sve lošijem stanju i već sada se postavlja pitanje da li je sa komercijalnog stanovišta isplativo ulagati u njihovu rekonstrukciju ili treba graditi nove savremenije turističke objekte prilagođene uslovima tražnje.

## VII TURISTIČKI PROMET

Obim i dinamika turističkog prometa do 1989. godine imao je tendenciju umerenog rasta. Novoizgrađeni hoteli beležili su porast broja noćenja skoro u svim mestima Polimlja. Zabeležen je i rast broja inostranih turista posebno u banjskim mestima. Turističkim prometom bili su obuhvaćeni i gosti čiji se boravak vezuje za poslovne aktivnosti. Tako su hoteli u Beranama i Priboju imali stalne goste koji su kao privredni stručnjaci boravili u tim mestima. Nepovoljni društveno-ekonomski uslovi u toku poslednje dekade XX veka usloveli su pad turističke aktivnosti.

Tabela 35. Broj turista i promet u turističkim mestima Gornjeg Polimlja

Mesto	Godina	Broj turista		Noćenja	
		Ukupno	Strani	Ukupno	Strani
Plav	1989	5734	269	21876	409
	1991	5859	75	17587	444
	1994	916	-	1292	-
	1997	516	-	1486	-
Andrijevića	1989	-	-	-	-
	1991	-	-	-	-
	1994	380	-	1522	-
	1996	540	-	1845	-
	1997	475	-	1857	-
	1998	512	2	2163	4
	1999	1340	-	33290	-
Berane	2000	2374	-	70585	-
	1989	14046	4485	28499	6424
	1991	5880	255	15528	314
	1994	2977	61	9182	90
	1996	2988	234	12276	337
	1997	3093	148	8590	204
	1998	2510	202	11060	392
	1999	2752	375	6922	494
Bijelo Polje	2000	5236	519	69433	754
	1988	8765	980	17240	1021
	1989	8024	566	19010	628
	1990	6695	404	13548	412
	1991	6012	177	10878	177
	1992	8030	34	11060	38
	1993	6829	14	12238	30
	1994	9997	264	11979	275
	1995	9776	380	10273	951
	1996	6909	485	9230	688
	1997	5801	637	7071	782
	1998	5429	428	7810	544
	1999	3558	186	6256	433
	2000	5018	392	8466	1015
2001	7409	262	14513	375	

Izvor: Obrada na osnovu Statističkog godišnjaka Crne Gore

Plav i Berane najveći broj noćenja ostvarili su 1989. godine. Od ukupnog broja noćenja u Plavu (21876) preko 400 su ostvarili stranci, a od 28499 noćenja ostvarenih iste godine u Beranama, strani turisti su ostvarili čak 6424.

Veći deo od ukupnog broja noćenja domaćih i stranih turista realizovan je u sportsko-rekreativnom centru "Lokve".

Turistička mesta na teritoriji opštine Bijelo Polje 1988. godine posetilo je 8756 turista.

Tokom 2000. i 2001. godine zabeležen je porast broja turista i noćenja u Bijelom Polju, što je rezultat intenziviranja turističke aktivnosti. Broj noćenja 2001. godine bio je skoro dvostruko veći nego 1988. Na porast broja noćenja uticala je i rekonstrukcija i revitalizacija hotela "Bijela rada".

Turistička mesta i centri u Donjem Polimlju u poslednjoj deceniji XX veka takođe beleže pad broja turista i ostvarenih noćenja.



Tabela 36. Broj turista i promet u turističkim mestima Donjeg Polimlja

Godina	Opština	Broj turista		Noćenja		Prosečan br. noćenja	
		Domaći	Strani	Domaći	Strani	Domaći	Strani
1990	N. Varoš	13323	209	96471	426	7,2	2,0
	Priboj	15235	337	52507	1023	3,5	3,0
	Prijepolje	15099	811	63068	1941	4,2	2,4
	Sjenica	3644	205	8535	466	2,3	2,3
1991	N. Varoš	12140	141	77993	641	6,4	4,5
	Priboj	10008	92	31231	237	3,1	2,6
	Prijepolje	12631	205	48111	298	3,8	1,4
	Sjenica	3780	98	9020	327	2,4	3,3
1992	N. Varoš	13811	21	82421	31	6,0	1,5
	Priboj	7143	43	33588	73	4,7	1,7
	Prijepolje	8988	83	33284	129	3,7	1,6
	Sjenica	3400	21	7439	46	2,2	2,2
1993	N. Varoš	5114	3	53557	3	10,5	1,0
	Priboj	5309	24	27075	100	4,7	4,2
	Prijepolje	3674	73	6467	95	1,8	1,3
	Sjenica	2228	20	11088	173	5,0	8,7
1994	N. Varoš	10639	20	-	50	7,7	1,8
	Priboj	-	345	-	1569	3,8	4,5
	Prijepolje	-	108	-	281	3,1	2,6
	Sjenica	-	15	-	43	3,3	2,9
1995	N. Varoš	-	13	-	23	7,8	1,8
	Priboj	-	281	-	2851	4,0	10,1
	Prijepolje	-	108	-	288	4,1	2,7
	Sjenica	-	13	-	29	3,6	2,2
1996	N. Varoš	12362	296	128279	750	10,4	2,6
	Priboj	4660	530	9343	1264	2,0	2,4
	Prijepolje	5237	480	18567	1690	3,6	3,6
	Sjenica	2251	18	9754	20	4,3	1,1
1997	N. Varoš	11768	354	98150	876	8,3	2,5
	Priboj	3120	263	5506	471	1,8	1,8
	Prijepolje	4196	336	16230	493	3,9	1,5
	Sjenica	1499	203	3433	234	2,3	1,2
1998	N. Varoš	12445	65	107169	615	8,6	9,5
	Priboj	3189	222	6340	537	2,1	2,4
	Prijepolje	4057	259	12125	506	2,9	2,0
	Sjenica	1398	282	2985	363	2,0	1,3
1999	N. Varoš	12031	58	82052	109	6,8	1,9
	Priboj	2608	213	5760	718	2,2	3,4
	Prijepolje	3084	134	13247	241	4,3	1,8
	Sjenica	1571	62	8116	77	5,2	1,2

Izvor: Republički zavod za informatiku i statistiku Srbije

Najveći broj turista i noćenja beleži Zavod za prevenciju i rehabilitaciju kardiovaskularnih oboljenja "Zlatar". Godine 1996. u ovaj objekat je investirano oko dva miliona nemačkih maraka. Za ostvarenu aktivnost iste godine dobija titulu Šampiona zimskog turizma. Godišnja popunjenost objekta je 100%, pa je u planu izgradnja Centra 2 tipa depadansa. Zavod u saradnji sa hotelom "Panorama" osim zdravstvenog turizma pruža mogućnost za razvoj kongresnog, ekskurzionog i sportskog turizma.



Slika 41. Hotel "Panorama" na Zlataru

(Foto: [www.skijanje.co.yu/Ski\\_centri/Zlatar/ZLATAR.HTM](http://www.skijanje.co.yu/Ski_centri/Zlatar/ZLATAR.HTM))

Turističko naselje "Boško Buha" na Jabuci ima stabilan turistički promet. Tome najviše doprinose školske ekskurzije, rekreativna nastava i nastava u prirodi. Najveća posećenost je u toku zimsko i prolećnog školskog raspusta.

Hotel "Mileševka" najčešće ima ugovorene aranžmane sportista koji koriste komplementarne sadržaje u toku priprema.

## 1. VRSTE TURISTIČKOG PROMETA

Polimlje predstavlja složenu prirodno-geografsku i antropogenu celinu, gde je moguće razvijati više vrsta turizma. Dosadašnji razvoj turizma u Polimlju nije bio na

zadovoljavajućem nivou. Razloga za ovakvu konstataciju ima više, a jedan od značajnijih je nedovoljna društvena usmerenost na afirmaciju svih vidova i oblika kontinentalnog turizma.

### **1.1. Ekoturizam na rekama i jezerima Polimlja**

Hidrografske osobine Lima, Uvca i njihovih pritoka kao i prirodnih i veštačkih jezera Polimlja pružaju povoljne uslove za odvijanje različitih turističkih aktivnosti. Najznačajnije su rekreativno-sportske aktivnosti u okviru kupališnog turizma. U toku kupališne sezone koja u zavisnosti od termičkih osobina traje od polovine jula do kraja avgusta značajan deo lokalnog stanovništva veći deo slobodnog vremena provodi na nekoj od prirodnih plaža duž Lima. Najviše prirodnih šljunkovitih plaža ima blizu Berana, Prijepolja i Bijelog Polja, gde Lim često menja svoje korito nanoseći veće količine šljunka. Jezera su u ovom periodu slabije posećena izuzimajući Plavsko jezero zbog nedostatka šljunkovitih plaža i lokalnih navika i shvatanja da je prijatnije kupanje u tekućoj nego u stajaćoj vodi. Krajem sedamdesetih godina prošlog veka u maju i junu kada vode nabujaju odvijala su se takmičenja kajakašenja na divljim vodama Lima. Ovaj oblik sportskog takmičarskog turizma na Limu imao je lokalni i regionalni karakter, ali iz finansijskih razloga nije zaživeo. Sada se na Limu održavaju samo lokalne sportsko-rekreativne aktivnosti kao što su takmičenja sa šlaufom (šlaufijada), skokovi sa mosta, stene ili improvizovane skakaonice, ronjenje itd.

Sa stanovišta sportskorekreativne funkcije glavni tok Lima možemo podeliti u šest etapa. Prve četiri etape nalaze se u Gornjem Polimlju i ni jedna nije turistički valorizovana.

Klimatsko-hidrografski režim utiče na dužinu trajanja turističke sezone na Limu. Kupališna sezona traje dva meseca kada su i najpovoljniji temperaturni uslovi vazduha i vode. U letnjim mesecima osim kupališnog turizma ovde se odvija i sportsko-rekreativni turizam sa takmičarskim karakterom.

Gornje Polimlje je povoljnije za kajakašenje zbog većeg pada rečnog korita i slapovitih deonica.



Tabela 37. Važnije deonice kajakašenja na Ljuči i Limu

Karakteristični profili	Dužina (km)	Uk. pad (km)	Prosečan pad (%)
Plav - Murino	13	87	6,6
Murino – Andrijevića	16	75	4,7
Andrijevića – Berane	17	85	5,0
Berane – Bijelo Polje	36	84	2,3
Bijelo Polje - Dobrakovo	15	56	3,7

Izvor: 20.

Donji tok Lima manje je povoljan za kajakašenje zbog manjih padova rečnog profila. Sva veća mesta u Polimlju imaju dobro razvijen kupališni turizam. Turizam na Limu, Uvcu, njihovim pritokama i jezerima ima dobru perspektivu ako se u planiranju bude vodilo računa o odrednicama održivog razvoja.



Slika 42. Meandri reke Uvac, staništa beloglavog supa

(Foto: <http://www.vulture.org.yu/fonde>)

Lim nije povoljan za klasično splavarenje zbog postojanja više deonica na kojima se reka širi i gde je dubina mala, pa se splavovi lako nasukaju. Njegove karakteristike pogodne su za održavanje veslačkih takmičenja sa gumenim čamcima. Gornji tok Lima računajući i Ljuču povoljniji je za regatu od donjeg. Padovi rečnog profila su veći

posebno u Tivranskoj klisuri, pa je i regata u ovom delu dinamična, uzbudljiva i atraktivna. Od izvorišta Lima do izlaska iz Kumaničke klisure smenjuju se etape penušavih brzaka i virova. Krajem proleća i početkom leta kada je veći doticaj i reka dublja, sa brojnim talasima i virovima, regata ima više sportski, a manje rekreativni karakter. Zbog toga je potrebno regatovanje održavati i u toku jula i avgusta, kada njegova rekreativna uloga dolazi do izražaja. Regata je podeljena u tri etape Plav - Berane (odmor) - Bijelo Polje (odmor) - Prijepolje i ukupne dužine 135 km. U vreme pauza između dve etape u Beranama i Bijelom Polju je organizovan svečani doček učesnika.

U maju 2002. godine održana je druga sportska turistička manifestacija sa međunarodnim učešćem Regata na Limu '02. Ova manifestacija je pokazala da ekoturizam u Polimlju treba razvijati u tom pravcu. Slično programu splavarenja rekom Tarom moguće je izvesti i program regatovanja na Limu. Program bi obuhvatao prevoz do polazne tačke, tačke odmora, logorovanja uz domaće ekološko obedovanje, određivanje cilja, proglašenje najboljih ekipa i umetničko-zabavni deo.

Turizam na rekama i jezerima Polimlja do sada je imao lokalni značaj. Ovaj oblik turističkog kretanja se teško evidentira zbog toga što u njemu učestvuje domicilno stanovništvo i stanovništvo iz drugih delova Srbije i Crne Gore koji svoje godišnje odmore provode kod rodbine. Kupališni turizam na veštačkim jezerima Lima i Uvca nije značajnije zastupljen zbog stalnog kolebanja nivoa vode u njima. Sjeničko jezero zbog nadmorske visine (985 m) i niske temperature vazduha i vode nije pogodno za masovnije odvijanje kupališnog turizma. Voda ovog jezera utiče i na kvalitet voda Uvca i Lima, što je značajno sa stanovišta kupališnog turizma. "Za vreme leta ne uspostavlja se prava kupališna sezona, a tokom zime led je redovna pojava. Niskim temperaturama vode Sjeničko jezero utiče na dva nizvodnija jezera jer smanjuje eutrofizaciju. Međutim kada voda dospe u Lim, već dobija nove karakteristike: naglo se i brzo pogoršava njen kvalitet, posebno onda kada Lim primi otpadne vode industrije Berana, Bijelog Polja i Prijepolja" (23).

Zlatarsko jezero je nepovoljno za turistička kretanja zbog temperature vode, konfiguracije priobalja i visokih amplituda vodostaja. Na Radoinjskom jezeru postoji jedna lokacija gde su povoljni uslovi za odvijanje kupališnog i rekreativnog turizma.

Manji prostor školjkastog izgleda dobro je osunčan i zaklonjen od udara vetra. Obala je pod blagim nagibom, a voda duboka pa je i zamućenost mala (23).

Plavsko jezero je najpovoljniji limnološki objekat Polimlja za odvijanje rekreativno-sportskih aktivnosti. Istočna obala se uz minimalna ulaganja može urediti kao plaža na kojoj se može smestiti više stotina kupača. Pored veštačke plaže i priobalne staze potrebno je očistiti od trave i mulja pribrežište 30-50 m od obale prema sredini jezera.

Turizam na rekama i jezerima Polimlja iako je lokalnog karaktera uz adekvatna ulaganja u uređenje plaža, organizaciju manifestacija i sportskih takmičenja može ostvariti veći promet i ekonomsku dobit. Da bi se ovo ostvarilo potrebno je izvršiti regulaciju rečnog korita Lima, Uvca i njihovih pritoka. Pri tome se mora voditi računa da prirodne plaže kao što je ona ispred hotela "Berane" budu sačuvane i unapređene. Eksploatacija šljunka kao građevinskog materijala ugrozila je polimske plaže. Na lokacijama gde su plaže bile od šljunka srednje veličine ostali su samo krupniji obluci i pločaste stene oštih ivica.

## **1.2. Ekoturizam na planinama Polimlja**

Veći deo Polimlja nalazi se iznad 1000 m nadmorske visine posebno Gornje Polimlje koje je uokvireno planinama iznad 2000 m n.v.. Na planinama Polimlja ako se izuzme Zlatar, iako postoje povoljni fizičko-geografski uslovi, turističke aktivnosti nisu na zadovoljavajućem nivou i potrebno je preduzeti niz mera koje treba da dovedu do afirmacije planinskog turizma. U polimskom delu Prokletija, Bjelasice, Komova i Smiljevice postoje povoljni uslovi za razvoj i afirmaciju zimsko-sportskog (uključujući takmičarski karakter), rekreativnog turizma (izletnički, ekskurzioni), planinarenja i graničnih turističko-sportskih vidova kao što su alpinizam i speleologija.

Na visokoplaninskim jezerima koja se nalaze u blizini katuna postoje povoljni uslovi za boravišni turizam (jezera Bjelasice, Visitora i Prokletija). Prostorno infrastrukturno uređenje ne sme ugroziti postojeći ambijent, te je potrebno izvršiti detaljnija programska rešenja za njihovu turističku afirmaciju. Organizovanim



korišćenjem prirodnih atributa i komplementarnošću turističko-ekoloških elemenata visokoplaninskih delova ostvaruje se i princip održivosti geonasleđa Polimlja.

Na niskim i srednjim planinama Donjeg Polimlja prednost imaju zdravstveno-rekreativni i seoski turizam.

Tabela 38. Broj turista i promet na Zlataru

Godina	Broj turista		Noćenja		Prosečan br. noćenja	
	Domaći	Strani	Domaći	Strani	Domaći	Strani
1990	9446	131	85588	145	9,1	1,1
1991	5540	36	38757	36	7,0	1,0
1992	7561	8	37105	8	4,9	1,0
1993	3185	3	35088	3	11,0	1,0
1994	4847	-	26519	-	5,5	-
1995	6255	2	31615	7	5,1	7,0
1996	3511	17	16790	17	4,8	1,0
1997	3542	6	13728	6	3,9	1,0
1998	5329	19	22042	19	4,1	1,0
1999	3288	9	16960	17	5,2	1,5

Izvor: Republički zavod za informatiku i statistiku Srbije

Zdravstveni turizam je u fazi pune reafirmacije na Zlataru, gde se nalazi Zavod za prevenciju, lečenje i rehabilitaciju kardiovaskularnih oboljenja "Zlatar". U ovom zavodu se leče poremećaji arterijskog pritiska i poremećaji u funkciji perifernog arterijskog krvotoka. Povoljni klimatski uslovi i lečenje pod nadzorom specijalističkih službi omogućavaju i lečenje psihosomatskih oboljenja. Blagotvorno dejstvo osećaju pacijenti oslabljenog vida, sa malaksalošću i oboljenjima respiratornih organa.



Slika 43. Zavod za prevenciju, lečenje i rehabilitaciju  
kardiovaskularnih oboljenja "Zlatar"  
(Foto: R. Dragović)

Potrebno je afirmisati i Pribojsku Banju kao deo zdravstveno-turističke ponude Polimlja. Sve do početka devedesetih godina Pribojska Banja je beležila porast turističkog prometa. Za reafirmaciju ovog balneološkog objekta potrebno je izvriti rekonstrukciju i dopuniti ga novim sadržajima. Prethodno je potrebno sačiniti strategiju integralnog razvoja banje.

Na prostranoj Pešterskoj visoravni postoje mogućnosti za razvoj seoskog, boravišnog, ekskurzionog i rekreativno-zdravstvenog turizma. Položaj ove visoravni i udaljenost od Limske i Ibarske magistrale ostavili su ovaj prostor izolovanim od turističkih tokova. Pažnja je bila usmerena na Zlatar i Kopaonik koji imaju značajne komparativne prednosti. Noviji trendovi u turističkoj tražnji pokazuju da su sve više interesantne destinacije gde je priroda ostala neoštećena, a način života lokalnog stanovništva u dužem vremenskom periodu neizmenjen. Prema savremenim turističko-ekološkim zahtevima Pešter zadovoljava sve prirodne i etno-socijalne kriterijume za razvoj održivog turizma. Glavni ograničavajući faktori za ostvarivanje većeg prometa turista na planinama Polimlja i Pešterskoj visoravni su turističko-ugostiteljska i saobraćajna infrastruktura, ulaganja i kadrovsko osposobljavanje osoblja koje radi u ugostiteljstvu i turizmu.

### 1.3. Ekoturizam u gradskim sredinama

Sva veća mesta u Polimlju imaju dugu tradiciju hotelijerstva, ali je turizam i pored toga bio na niskom stepenu razvoja. Kulturnoistorijski spomenici iz različitih perioda istorije predstavljaju značajan činilac gradskog turizma. U novije vreme vrši se restauracija kulturnoistorijskih spomenika Polimlja, što će doprineti povećanju turističkog prometa u gradovima. Konzervatorsko-restauratorskim radovima obuhvaćeni su manastiri: Đurđevi Stupovi, Mileševa, Banja i Uvac. Stavljanje u turističku funkciju kulturnoistorijskih spomenika Polimlja zahteva i revitalizaciju smeštajnih kapaciteta, što sada nije slučaj. Iz tog razloga sva gradska mesta u Polimlju imaju karakter izrazito tranzitnih turističkih destinacija. Na putu prema moru turisti se obično kratko zadržavaju u Prijepolju zbog manastira "Mileševa", dok su ostali objekti kulturne baštine gradova Polimlja nedovoljno zastupljeni u turističkim brošurama, kartama ili plakatima.

Manifestacioni turizam u Polimlju prevazilazi lokalni značaj. U Plavu se krajem jula održava manifestacija *Dani borovnice*. U Andrijevići i Beranama u letnjim mesecima održavaju se kulturne i književne večeri, organizuju izložbe, koncerti, maskenbali i druge manifestacije. U Bijelom Polju se održavaju *Književni dani Rista Ratkovića* i amatersko pozorište, u Prijepolju *Dani Sretena Vukosavljevića*, a u Novoj Varoši *Dani kulture* ili *Zlatarska zimska zbitija*. Ove manifestacije organizuju opštinske uprave ili esnafska udruženja, a promoteri su lokalne turističke organizacije.

U toku februara TO "Zlatar" organizuje *Zlatarski noćni slalom*, a krajem meseca manifestaciju *Hajka na vuka*. Početkom jula ova turistička organizacija realizuje manifestaciju *Seoska olimpijada*, a krajem avgusta izložbu punomasnih sireva *Zlatarska sirijada*. Na Zlataru postoje povoljni uslovi za razvoj kongresnog turizma.

Kongresni turizam u gradovima Polimlja je nerazvijen. Za ovaj vid turističkog prometa potrebni su potpuniji uslovi boravka turista, što se u sadašnjim uslovima ne može obezbediti.



#### 1.4. Tranzitni turizam

U Polimlju postoje uslovi za razvoj više vrsta turističkog prometa. Tranzitni turizam će imati sve veći značaj. Prema ostvarenom broju turista, noćenja i vanpansionske potrošnje može se konstatovati da je ova vrsta turizma među najmanje afirmisanim u Polimlju.

Turistima je glavno odredište Crnogorsko primorje uz kraća zadržavanja radi predaha.

Tranzitni turizam se može brže razvijati tako što će se na atraktivnijim lokacijama duž Lima i Uvca izgraditi više motela prilagođenih kratkom zadržavanju turista. U programu turističkih agencija moglo bi da stoji:

Program desetodnevnog letovanja uključuje:

- Sedmodnevni boravak na Crnogorskom primorju
- Trodnevni boravak u dolini Lima koji obuhvata više varijanti aranžmana zavisno od afiniteta turističke grupe.

To su:

- poseta manastiru Mileševa ili Đurđevi Stupovi i slapovima Sopotnice;
- kupanje na Plavskom jezeru;
- pećanje na Vapi ili Ljuči;
- izlet do Zlatara ili Bjelasice;
- nekoliko časova na Jabuci;
- ručak na Izvorima kod Plava ili u katunima Peštera;
- poseta Pribojskoj Banji;
- lov lukom i strelom na Bjelasici ili Zlataru;
- foto-safari na Karanfilima, Bogićevići ili Zlataru;
- regatovanje na trećoj etapi Lima.

Ponude slične sadržine verovatno bi zainteresovale turiste i na taj način bi se iskoristili potencijali tranzitnog turizma. Agencije bi boravak organizovale u povratku sa Primorja, jer bi se tako ostvarile povoljnije impresije kod turista. Da bi se ovakvi aranžmani ostvarili potrebno je izvršiti obimno infrastrukturno opremanje. To podrazumeva izgradnju savremenih puteva, planinskih gondola i upotrebu helikoptera.

## VIII STANJE ŽIVOTNE SREDINE POLIMLJA

Postojeće promene stanja životne sredine Polimlja nastale su usled urbanizacije, industrijalizacije, deagrarizacije, deforestacije i drugih procesa, koji su zahvatili ovaj prostor u drugoj polovini XX veka. Dolinom Lima i Uvca izgrađene su magistralne mreže puteva, železnička pruga, elektro i PTT mreža, hidrocentrale, kao i objekti infrastrukture lokalnog značaja.

Pored saobraćajnica i u naseljima izgrađene su fabrike hemijske, mašinske, prerađivačke, tekstilne i prehrambene industrije. U posleratnom razvoju industrije životna sredina nije tretirana na odgovarajući način, što je dovelo do niza posledica kako u prirodnoj sredini tako i kod ljudske populacije. Pri lociranju objekata koji značajnije narušavaju postojeće životne uslove nisu konsultovane specijalizovane institucije koje su mogle da upozore na posledice. Generalni urbano-industrijski planovi nisu sadržavali ekološke programe koji bi sprečili kontinuirano ugrožavanje prirodnih uslova. Već krajem osamdesetih godina zbog nagomilanih problema svi veći industrijski objekti počinju da beleže negativan bilans proizvodnje i poslovanja, što dovodi do njihovog postepenog transformisanja ili gašenja. To je uticalo na poboljšanje uslova životne sredine posebno u kotlinskim prostorima gde je opterećenje najviše bilo izraženo. Trenutno stanje kvaliteta životne sredine, tj. pojedinih elemenata je na zadovoljavajućem nivou ako se uzmu ekološki uslovi drugih regija sličnog prirodnog sklopa, urbanih, demografskih i privrednih odlika.

### 1. KVALITET VAZDUHA POLIMLJA

Od svih elemenata životne sredine vazduh je bio najviše ugrožen intenzivnom industrijalizacijom. Preko konstantnog zagađivanja vazduha promenjene su i odlike ostalih elemenata prirodne sredine, a najviše biljnog i životinjskog sveta i tla.

Najveći zagađivači vazduha bili su fabrike teške hemijske i tekstilne industrije, saobraćaj, gradske toplane i privatna ložišta. U periodu rada Fabrike celuloze i papira zagađenje vazduha u Beranskoj kotlini često je prelazilo dozvoljene vrednosti. Do 1989.

godine u Beranskoj kotlini su radile 4, a u Bijelom Polju 3 stanice za merenje sadržaja pojedinih polutanata četiri puta godišnje po 15 dana. Program merenja za oba mesta počinje 1980. godine, nakon donošenja Zakona o zaštiti vazduha. Od tada traje organizovano praćenje aerozagađenja u ovim mestima, a u obzir se uzimaju sledeći parametri:

- stanje zagađenosti vazduha merenjem koncentracije SO<sub>2</sub>, dima, čađi i taložnih materija;
- stanje zagađenosti vazduha izazvano motornim vozilima merenjem sadržaja azotnih oksida, ugljenmonoksida, ugljovodonika, formaldehida i olova;
- merenje sadržaja vodoniksulfida, amonijaka, hlora i merkaptana;
- procena rizika od potencijalno kancerogenih, teratogenih i mutagenih materija merenjem sadržaja policikličnih aromatičnih ugljovodonika i teških metala u vazduhu (65).

Kao primer značajnog zagađenja vazduha u prošlosti uzeto je Berane, jer je u ovom mestu bio lociran najveći zagađivač vazduha, vode i zemljišta u Polimlju. Morfološke, klimatske, hidrografske i biogeografske specifičnosti Beranske kotline nisu uzete u obzir u posleratnom planiranju razmeštaja industrijskih kapaciteta. Lokacijom teške hemijske industrije na prostoru zatvorene intraplaninske kotline ne vodeći računa o ruži vetrova, biopotencijalu i njegovim graničnim apsorpcionim moćima prirodna sredina je bila pod konstantnim režimom aerozagađivanja. Industrijski kompleks lociran je na rudeškoj terasi u najužem delu kotline na izlazu iz grada u pravcu severa. Kako vetar najčešće i najjače duva iz ovog pravca svi štetni polutanti koji se iz fabričkih dimnjaka emituju vetar je nanosio na stambeno-poslovnu zonu grada.

U toku zime u svim mestima javljaju se i višednevne tišine i tada su najveća opterećenja štetnim polutantima zbog čestih inverzionih stanja. Na prostoru Gusinjsko-plavске kotline karakteristične su lokalne cirkulacije vazduha kada u toku zime može da se oseti snažno strujanje hladnog vazduha niz strme strane Bogićevice i Visitora. Veće provetravanje kotlina javlja se u prolećnim mesecima kada je celo Polimlje zahvaćeno širim atmosferskim strujanjima.

Donje Polimlje je u toku zime najčešće izloženo dejstvu severnog vetra dok su strujanja iz ostalih pravaca neznatna. Regionalna cirkulacija u toku zime pojačana je



lokalnim dejstvom hladnog vazduha koji klizi niz planinske strane. Reljef Donjeg Polimlja je manje raščlanjen pa je i intenzitet i brzina vetra manja, ali zbog veće otvorenosti kotlina, blažih planinskih strana i manje nadmorske visine čestine su više izražene.

U zimskim mesecima dominira severni vetar koji najčešće donosi snežne padavine ali se javlja i kao suv i hladan vetar. Južni vetrovi duvaju u toku proleća i tada dolazi do sudara toplog maritimnog sa kontinentalnim vazduhom što kao posledicu na većim visinama ima pojavu frontalnih kiša.

Ostala mesta Polimlja nisu razvijala tešku hemijsku industriju, pa je i vazduh bio manje opterećen polutantima. Utvrđeno je prisustvo sumpordioksida, azot oksida, dima čađi i taložnih materija, ali uvek u granicama dozvoljenih vrednosti. Suspendovane čestice, aerosoli i gasovi poreklom iz postrojenja mašinske industrije, lake hemijske industrije, proizvodnje građevinskog materijala i prehrambene industrije ne ugrožavaju značajnije vazduh Polimlja. Ovi objekti u letnjoj polovini godine predstavljaju sekundarne zagađivače vazduha dok je negativan uticaj više izražen u zimskoj polovini godine. Takva pojava se objašnjava velikom sposobnošću samoprečišćavanja vazduha u zatvorenim kotlinsko-dolinskim prostorima Polimlja u periodu aktivne vegetacije koja traje od maja do oktobra. U određenim slučajevima pri intenzivnoj insolaciji i u uslovima tišina čak i u toku leta postoje periodi povoljni za stvaranje fotohemijskog smoga, ali oni traju kratko.

Šumska vegetacija Polimlja predstavlja snažan faktor za prečišćavanje vazduha vezivanjem štetnih gasova, polutanata, aerosola i urbano-industrijske prašine. Poznato je da 1 ha bukove šume koja ima široku ekološku valencu u Polimlju vezuje čak 68 t prašine, dok se količina mikroorganizama smanjuje i do 53% nakon filtriranja.

Za potrebe rada Fabrike celuloze i papira i drvne industrije devastirane su veće šumske površine duž Polimlja. Promenjena je u značajnoj meri i struktura šumskih površina. Posečena su kvalitetna stabla četinara i bukve, a na njihovo mesto zasadene druge alohtone vrste koje imaju manju filtracionu sposobnost. Time se postigla fiktivna pošumljenost, ali promenom sastava šume menjaju se i odnosi u arealu.

Tabela 39. Koncentracije teških metala u Beranama u  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  vazduha

Godina	Cd	Cu	Pb	Zn	Mn	Fe	Al	Cr
1983	0,028	0,79	1,11	4,32	-	2,94	5,79	36,24
1985	0,01	0,10	0,11	16,30	0,05	2,7	30,0	12,4
1986	0,071	0,15	3,93	3,56	0,31	3,05	2,04	0,15
1987	0,65	1,94	0,19	3,94	3,6	11,2	13,15	0,19

Izvor: 65.

Evidentirana su česta nedozvoljena odstupanja od dozvoljenih vrednosti (66), što je izazivalo niz posledica po životnu sredinu, posebno u Beranama i neposrednoj okolini. Osim teških metala u periodu rada fabrike vršen je i monitoring ostalih relevantnih polutanata. Praćenje kvaliteta vazduha odvijalo se uz brojne tehničke nedostatke i sa minimalnim sredstvima.

Tabela 40. Koncentracije pojedinih polutanata u Beranama u  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  vazduha

Godina	$\text{NH}_3$	$\text{NO}_x$	Fenol	$\text{H}_2\text{S}$	Formaldehid	Ozon
1983	21,0	19,0	1,80	6,2	4,8	-
1985	10,6	4,75	6,2	19,4	14,5	-
1986	9,9	15,9	5,4	16,4	2,1	6,2
1987	9,74	16,43	1,7	0,46	3,8	3,54

Izvor: 65.

Sadržaj azotnih oksida iznad dozvoljenih vrednosti ima toksične efekte na čoveka. U stanjima vremenskih fumigacija kada je sadržaj azotnih oksida, sumpordioksida (koji ima toksičan i sinergistički efekat) i suspendovanih čestica bio iznad dozvoljenih vrednosti bila je i povećana učestalost oboljevanja respiratornih organa i očnih nadražaja. Dimnjak visine preko 90 metara iz kojeg je neprestano izlazio dim opterećen pomenutim gasovitim i čvrstim polutantima nije mogao da probije inverzionu kupolu, koja u zimskim anticiklonskim danima pritiska Beransku kotlinu, što je uticalo na pojačanu kontaminaciju pri zemlji. Nije bila bolja situacija ni u uslovima dominacije severnog vetra.

Kako se stambena zona u Beranama nalazi južno od fabrike, a na pravcu dominantnog vetra često se dešavalo da pri većim brzinama izlazni gas sa dimom i suspendovanim česticama biva usisan u vrtlog sa južne strane dimnjaka, što je doprinisilo pojačanoj kontaminaciji pri zemlji i gubljenju osnovne namene dimnjaka.

U periodu rada ove fabrike (1963-1988) dugotrajna opterećenost štetnim gasovima uticala su na promenu klime u kotlini. Ostrvo štetnih gasova, čvrstih polutanata, lebdećih i suspendovanih čestica uticalo je na porast temperature u kotlini u odnosu na širu okolinu. Temperatura vazduha u krugu fabrike bila je viša za 3 do 4 °C nego u ostatku kotline. U najnižem delu Beranske kotline, gde je najveća gustina naseljenosti, prevladavaju tišine (65%) što se negativno odražava na aerozagađenje. U vreme zimskih tišina česte su temperaturne inverzije, pa hladan vazduh pritiska prizemni sloj opterećen gasovima i polutantima industrijske zone i privatnih ložišta i toplana.

Analize Instituta za higijenu Medicinskog fakulteta u Beogradu i Zdravstvene službe u Beranama pokazuju da je u tridesetpetogodišnjem radu fabrike mortalitet bio povećan. Kod zaposlenih u pojedinim delovima, kao što su bili pogoni elektrolize i energane, primećeni su simptomi akutnog i hroničnog trovanja hlorom i živom. Učestala su oboljenja bubrega, jetre, respiratornog trakta, očnih kapaka, krvi i nervnog sistema. Zagađen vazduh je negativno uticao i na biljni i životinjski svet. Lišćarski kompleks koji je u toku aktivne vegetacije u stanju da apsorbuje gasove i suspendovane čestice iz vazduha odolevao je permanentnom zagađivanju. Četinarske šume su bile izložene pojavi masovnog sušenja i atrofije i pomeranja donje granice na veću nadmorsku visinu. Posledice su vidljive i posle 14 godina od zatvaranja fabrike. U populaciji životinjskih vrsta najviše su stradale ptice, posebno stanašice, i insekti čija je brojnost u navedenom periodu znatno opala. Od 1997. godine fabrika ponovo radi ("Beranka"), ali je aerozagađenje neznatno zbog promenjenih proizvodnih okolnosti.

Trenutno stanje kvaliteta vazduha u svim mestima Polimlja je zadovoljavajuće.

Postrojenja hemijske industrije (poliester) u Priboju, Prijepolju, Bijelom Polju i Beranama kao i saobraćaj povećavaju sadržaj SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, dima, čađi i vezanog olova u vazduhu, ali koncentracije retko prelaze dozvoljeni nivo.



Tabela 41. Koncentracije dima i SO<sub>2</sub> u Beranama i Bijelom Polju 1998. godine

Mesto	Parametar	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
Berane	Dim	21	16	14	19	12	11	10	9	11	17
	SO <sub>2</sub>	2	3	3	4	2	2	2	2	4	4
B. Polje	Dim	27	18	14	11	11	12	12	17	26	
	SO <sub>2</sub>	4	3	3	4	4	4	3	3	2	

Za XI i XII mesec nema podataka.

Izvor: RHMZ Crne Gore.

Najveći zagađivači prirodne sredine posle Drugog svetskog rata u Polimlju su:

- Fabrika sulfatne celuloze i papira u Beranama
- Preduzeće za proizvodnju guma Gumig u Beranama
- DD Fabrika šper ploča u Beranama
- Holding preduzeće Polimlje u Beranama
- Fabrika kože Polimka u Beranama
- Poljoprivredno preduzeće Agropolimlje u Beranama
- Pogon konditorskih proizvoda Soko Štark u Andrijevici
- Pogoni Poliestera u Priboju
- Livnica FAP-a na Kolovratu
- Gradske toplane
- Industrija drveta u Bijelom Polju
- Tekstilni kombinat na Kolovratu
- Tekstilna industrija "Ljubiša Miodragović" u Prijepolju
- Vunarski kombinat u Bijelom Polju
- Poljoprivredna industrija u Bijelom Polju
- Stovarišta uglja
- Gradska smetlišta i
- Pogoni FAP-a u Priboju

Većina navedenih aeroxagađivača tridesetpetogodišnjem periodu industrijalizacije ostavilo je teške posledice po prirodnu sredinu Polimlja. Permanentno emitovanje

polutanata u atmosferu i povećanje koncentracija sumpordioksida, vodoniksulfida, dimetilsulfida, dima i čađi iznad maksimalno dozvoljenih vrednosti izazvalo je procentualno povećanje kancerogenih i mutagenih pojava. Sve do 1988. godine samo FSCP u Beranama ispuštala je 270 000 m<sup>3</sup> štetnih gasova koji su uticali na povećan broj oboljenja respiratornih organa.

Permanentno i dugogodišnje zagađivanje vazduha u dubokim kotlinama Polimlja karakterističnim po slaboj izmeni vazduha ostavilo je krupne posledice.

Zaštita i unapređenje kvaliteta vazduha podrazumeva konstantan monitoring i uvođenje standarda LEAP (lokalni ekološki akcioni plan). Da bi se zadovoljili osnovni kriterijumi čistog vazduha neophodno je ograničenje pristupa prirodnim resursima i njihovo racionalno korišćenje. U svim industrijskim granama moraju postojati tehnološka rešenja za emisiju štetnih jedinjenja kao i ekološki nadzor zbog smanjenja mogućnosti akcidentnih stanja. U tu svrhu više pažnje treba posvetiti pošumljavanju i zaštiti šuma kao najznačajnijeg prečišćivača vazduha i regulatora vazdušne higijene. Razvoj papirne i teške hemijske i drveno-prerađivačke industrije u posleratnom periodu zahtevao je velike količine kvalitetne drvne mase. Devastirani su veći šumski kompleksi bukve i smrče na šumovitim planinama Polimlja. U poslednjoj deceniji XX veka u vreme energetske krize šume su korišćene i kao osnovni.ogrevni materijal u gradskim naseljima. Na taj način je devastirano više stotina hektara kvalitetne bukove, hrastove i grabove šume u Gornjem Polimlju. Polimski delovi Bjelasice, Komova i Prokletija izloženi su neracionalnoj eksploataciji šuma. Na prostoru polimskih Prokletija neselektivnom sečom u potplaninskim delovima promenjen je sastav šuma u korist manje kvalitetnih sastojina. Pored toga, zdravstvena zaštita šuma je na niskom nivou što je uslovalo pojavu bolesti kvalitetnih četinarskih sastojina. "Primarna prerada drveta se sve više obavlja u okviru brojnih privatnih preduzeća (pilane i brente) koja proizvode veliku količinu otpada. U nedostatku određene tehnologije za presovanje, uređenih deponija, efikasnog rada inspeksijskih službi i dr., odlaganje ovog otpada se vrši divlje, najčešće u riječnim koritima i duž saobraćajnica" (67). Na devastiranim površinama pojavila se šikara i alohtona vegetacija. Smanjenje površina pod šumom izaziva i povećanje koncentracija SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> u vazduhu. Poznato je da šumska vegetacija vezuje prašinu, gasove industrijskog porekla, mikroorganizme i druge toksične materije. Samo

jedan hektar bukove i hrastove šume u stanju je da oslobodi više od 2,5 t kiseonika za godinu dana, dok za produkciju drvene mase od 1 t iz atmosfere uzme skoro 2 t ugljendioksida čija koncentracija u vazduhu raste. Pri sagorevanju 100 L benzina motor automobila utroši oko 350 kg kiseonika, dok čovek godišnje udahne oko 250 kg (68). Pri izradi LEAP-a posebno treba voditi računa o pošumljavanju prigradskih prostora kvalitetnim autohtonim vrstama. Na taj način će se smanjiti koncentracija štetnih materija u vazduhu, smanjiti i ublažiti dejstvo buke i sprečiti erozija matičnog supstrata. Osim višestrukog korisnog dejstva šuma ima i veliku rekreativnu ulogu. U Beranama, Prijepolju i Priboju parkovi zahvataju neznatne površine, a većina stabala je bolesna. U okviru LEAP-a uređenje parkova (revitalizacija drvenastih vrsta) i njihovo širenje ima značajno mesto jer su oni regulatori komunalne higijene i imaju nezamenljivu rekreativnu ulogu.

U cilju zaštite vazduha i fotosintetičkog kapaciteta Polimlja treba povećavati površine pod hibridnom topolom balzamastom i evro-američkom topolom. Ove vrste drveća u značajnoj meri poboljšavaju kvalitet vazduha u gradu odnosno obogaćuju ga kiseonikom, što se potvrdilo u nekim mestima u našoj zemlji. Brzina rasta i povećanje lisne površine u gradu utiče na povećanje kapaciteta sinteze organske materije. Trenutno u gradskim naseljima Polimlja nema dovoljno površina pod drvećem, pa je količina potrošenog kiseonika veća od one koju proizvedu biljke..

Na prostoru Polimlja kontrola kvaliteta vazduha ne vrši se na pouzdan način pa su i zaključci nepotpuni i šturi. U Prijepolju ne postoji organizovano praćenje nivoa aerozagađenja. U ostalim mestima praćenje aerozagađenja je povremeno i sa opremom koja nije uredno servisirana<sup>3</sup>.

Koncentracija zagađujućih materija veća je u zoni senke, tj. u blizini visokih zgrada i visokih emitera, a manja na otvorenim mestima gde je izloženost vetru veća i ispod krošnji drveća. Stepent aerozagađenja veći je u klisurastim nego u kotlinskim delovima Polimlja. Iako za Zalušku (Prijepoljsku) kotlinu nema evidentiranih

---

<sup>3</sup> Uzorkovanje vazduha za određivanje sadržaja sumpordioksida, azotnih oksida i čađi vrši se i semiautomatskim osmokanalnim aparatima. Sadržaj SO<sub>2</sub> može se odrediti pararozanilinskom metodom, a sadržaj NO<sub>x</sub> se može najlakše odrediti Griess-Saltzmanovom metodom. Koncentracija čađi najbrže se može utvrditi reflektometrijskom metodom, tj. merenjem stepena zatamnjenja mrlje nastale filtriranjem određene zapremine vazduha kroz filter papir određenih karakteristika (69)



parametara aerozagadenja može se pretpostaviti da je opterećenost vazduha manja zbog fizičko-geografske otvorenosti nego u uskoj dolini Lima gde je smešten Priboj.

Tabela 42. Taložne materije u vazduhu Priboja (mg/m<sup>2</sup>/dan)

	1996	1997	1998	1999	2000	2001
pH	6,8	6,9	6,9	6,8	7,5	7,27
Rastvorno	143,07	109,89	141,56	150,13	126,32	342,75
Nerastvorno	31,36	29,56	31,50	73,87	66,43	23,95
Ukupno	174,44	139,45	173,06	224,00	192,75	366,70
Sagorljivo	18,64	17,14	16,45	60,94	46,13	-
Pepeo	12,72	12,42	15,05	12,93	30,45	-
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	92,94	28,43	37,80	52,88	33,83	43,57
Cl <sup>-</sup>	15,38	9,54	10,19	15,38	12,07	15,49
Ca <sup>2+</sup>	17,08	12,97	10,93	21,65	16,79	18,14
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	8,28	4,61	-*	1,82	0,61	1,27
NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	0,12	0,20	-	0,12	0,14	0,51
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	1,93	0,22	-	0,48	0,04	-
EP	136,1	94,0	-	88,6	88,1	102,4

\* Nema podataka

Izvor: Zavod za zaštitu zdravlja Užice.

Date vrednosti pokazuju trend povećanja koncentracija pojedinih materija i njihovo približavanje maksimalno dozvoljenim vrednostima.

Na osnovu dugogodišnjeg praćenja kvaliteta vazduha na klimatološkoj stanici u Sjenici, utvrđeno je da ovo mesto ima najmanje zagađujućih materija.

Tabela 43. Sadržaj SO<sub>2</sub>, dima i NO<sub>x</sub> u vazduhu Sjenice (µg/m<sup>3</sup>)

God.	Sup.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1997	SO <sub>2</sub>	14	38	-*	17	11	17	10	7	9	12	19	13
	Dim	11	9	13	9	5	3	5	-	-	15	13	18
	NO <sub>x</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1998	SO <sub>2</sub>	14	19	20	14	16	16	-	8	7	3	23	47
	Dim	26	35	10	7	7	3	-	8	6	8	12	51
	NO <sub>x</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1999	SO <sub>2</sub>	35	49	-	-	-	-	-	13	15	11	13	-
	Dim	32	4	11	-	-	-	-	1	1	1	6	-
	NO <sub>x</sub>	16	10	-	-	-	-	-	6	5	6	-	-
2000	SO <sub>2</sub>	25	16	14	-	-	-	-	-	4	-	-	-
	Dim	29	10	9	-	-	-	-	-	-	1	-	-
	NO <sub>x</sub>	-	-	10	-	-	-	-	-	5	-	-	-
2001	SO <sub>2</sub>	-	-	-	13	4	6	8	10	18	10	-	16
	Dim	-	-	-	11	9	8	11	12	15	27	-	18
	NO <sub>x</sub>	6	-	8	7	6	5	5	-	6	7	-	-

\* Nema podataka

IZVOR: RHMZ Srbije.

Sjenica može poslužiti kao indikator čistog vazduha. Nepovoljna vremenska stanja kada se iznad Peštera uspostavlja stabilan anticiklon i ostrvo hladnog vazduha mogu trajati više nedelja, što otežava horizontalnu cirkulaciju vazduha. Step en aerozagađenja u gradovima Polimlja nije veliki ako se uzmu osnovni parametri. Njihov sadržaj je ispod maksimalno dozvoljenih koncentracija.

Bez obzira na čistoću vazduha, u urbanim sredinama je potrebno uspostaviti stalni monitoring i kontrolu glavnih aerozagađivača. Od velikog značaja za poboljšanje kvaliteta vazduha je praćenje i analiza dugoročnih trendova aerozagađenja kako bi se predupredila negativna stanja. Savremena istraživanja ukazuju da ruže vetrova (pravac i brzina) nije odlučujući faktor povećanja aerozagađenja već određene meteorološke situacije (stanje anticikolna, padavine, vlažnost). Utvrđeno je da se opterećenost atmosfere u zatvorenim kotlinama kao što je Beranska veća pri mirnom i stabilnom vremenu posebno kada u kotlini ima više niskih emitera koji ne mogu da probiju prinadležeći sloj hladnog vazduha. Nepovoljna vremenska stanja u Beranskoj kotlini u periodu gasovitih dimnih faza omogućila su stvaranje industrijske pinije koja je uticala i na bilans zračenja.

I Donje Polimlje je pod direktnim ili indirektnim uticajem aerozagađenja. Najveći zagađivači vazduha su pogoni "Poliestera" u Priboju čiji se štetni uticaji dejstvom severnog vetra prenose sve do Prijepoljsko-zaluške kotline. Zagađeni vazduh ostaje u kotlinskim prostorima Donjeg Polimlja zbog temperaturnih inverzija. Kako na manjim nadmorskim visinama u vegetacionom smislu preovlađuju lišćari smanjena je i mogućnost apsorpcije štetnih gasova.

## 2. KVALITET VODA POLIMLJA

Pri analizi kvaliteta voda Polimlja veća pažnja je posvećena zagađivanju voda reke Lim.

U periodu posleratnog privrednog razvoja reka Lim je bila pod direktnim i nekontrolisanim zagađivanjem. Najveći zagađivači bili su industrija i otpadne vode gradskih naselja. Na taj način je jedna od najčistijih reka u određenom vremenskom periodu pretvorena u kanal otpadnih voda. Do 1963. godine prema hemijskim i biološkim parametrima Lim je svrstavan u vode prve kategorije. Od početka rada Fabrike sulfatne celuloze papira (sada "Beranka") pod uticajem štetnog dejstva otpadnih voda promenjene su hemijske i biološke osobine Lima. Fabrika je za svoje tehnološke potrebe iz Lima uzimala oko 6000 m<sup>3</sup>/h vode. Otpadne vode bile su opterećene organskim jedinjenjima sumpora u efluentu, kao što su metil, metilsulfid, metildisulfid i merkaptan. Kao prateći efekat oslobađao se neprijatan miris. Pored ovih jedinjenja otpadne vode su bile opterećene i natrijumovim solima – ligninom, hloriligninom, smonim i masnim kiselinama, sirćetnom i mravljom kiselinom, što je ovu reku nizvodno od Berana svrstalo u četvrtu klasu kvaliteta voda i najzagađeniju reku u Crnoj Gori.

U cilju zaštite voda Lima i pod pritiskom javnosti fabrika je izgradila kaskade za aeraciju, precipitator i sušna polja za deponovanje produkata flotacije. Iskorišćena voda išla je preko kaskada za aeraciju i taložnog bazena, a onda u reku Lim. Efekti ovakvog načina prečišćavanja vode bili su vidljivi, ali zbog lošeg održavanja posle godinu dana rada dolazi do pomora kompletnog akvatičnog sveta od Berana do Bijelog Polja i nizvodno do Dobrakova na oko 40 km dužine (to se desilo 4. februara 1964. godine).



Veći eko-akcidenti dogodili su se i u oktobru 1967. i u julu 1971. godine, što je prouzrokovalo ne samo uginuće organskog sveta već je neprekidno odlaganje otpadnih materija sprečavalo regeneraciju živih organizama (70). U periodu intenzivnih zagađenja zabeležen je i pomor domaćih i divljih životinja kojima je Lim služio kao pojilište. Kontinuirano zagađenje na tretiranom prostoru uticalo je i na kvalitet izdanske vode, jer su se otrovne materije taložile i proceđivale kroz koluvijalne sedimente i infiltrirale u izdanski sloj. "U fauni dna konstatovani su samo organizmi indikatori polisaprobne zone *Chironomus thimmi* i *Tubifex tubifex*." Bakterija *Sphaerotilus natans* masovno se razvila na čitavom toku nizvodno od Skakavca do Berana, što je dokaz da je Lim jako zagađen (70). Od Berana do Dobrakova Lim je bio toliko zagađen da se nije mogao koristiti za uzgajanje plemenitih vrsta riba.

Od 1997. godine papir se proizvodi po alkalnom postupku što isključuje mogućnost težih zagađenja. Po prelasku na novi postupak dobijanja papira stanje se popravilo, ali još uvek ne u meri koju zahtevaju principi ekološke održivosti.

Ušće Ljuče, Plavsko jezero i izvorište Lima do Andrijevice pripadaju I klasi kvaliteta voda tj. oligosaprobnim vodama. U ovom delu reke nema nitrata i nitrita, fenola i deterdženata što je po bonitetu izjednačava sa gornjim tokom reke Tare.

Pri uzimanju uzoraka vode sa ušća Ljuče, Plavskog jezera i Lima primećeno je prisustva fizičkih otpadaka koje lokalno stanovništvo odlaže i koje narušava vrednost turističkog ambijenta. Od ušća Ljuče u Plavsko jezero i nizvodno Limom sve do Priboja smenjuju se deponije smeća, olupina automobila, otpadaka strugane građe, organskih i neorganskih materija poreklom iz industrije, domova zdravlja, kanalizacije poljoprivrede itd.

Kvalitet voda Ljuče, Plavskog jezera i Lima do Andrijevice zadovoljava kriterijume prve klase voda po fizičko-hemijskim, bakteriološkim i saprobiološkim karakteristikama (71).

Tabela 44. Rezultati hemijske analize vode najuzvodnijeg dela Polimlja

Sadržaj (mg/L)	Ušće Ljuče u Plavsko jezero	Sredina Plavskog jezera	Izvorište Lima
Ca <sup>2+</sup>	39,2	40,0	39,5
Mg <sup>2+</sup>	4,7	4,4	4,6
Na <sup>+</sup>	1,4	2,1	0,9
K <sup>+</sup>	0,5	0,5	0,5
OH <sup>-</sup>	0,0	0,0	0,0
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	0,0	0,0	0,0
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	128,1	122,0	125,7
Cl <sup>-</sup>	3,6	3,6	3,6
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	13,0	14,0	13,1
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	<0,1	<0,1	<0,1
NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	<0,01	<0,01	<0,01
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	0,6	0,4	0,6
Fe	0,3	<0,3	<0,3
Mn	0,02	0,03	0,02
As	0,02	-	0,03
Zn	0,01	-	0,01
Mineralizacija	191,2	187,0	188,5
Suvi ostatak	127,1	126,0	125,6
pH	6,6	6,6	6,4
Elektroprovodljivost (μS/cm)	130	130	130
Tvrdoća (°dH)	6,58		

Izvor: Analizu uzoraka vode izvršila je Hemijska laboratorija Geoinstituta.

Prema propisanim standardima o kvalitetu površinskih voda Ljuča, Plavsko jezero i Lim zadovoljavaju kriterijume za vodosnabdevanje, turizam, sport i rekreaciju. Uz eventualnu dezinfekciju vode izvorišnog dela Lima mogu se upotrebljavati i u prehrambenoj industriji. Prirodni indikator čistih voda Lima je i postojanje plemenitih vrsta riba (*Salmonidae*).

Tabela 45. Fizičkohemijske karakteristike voda Lima u gornjem toku u avgustu 1998. godine

	Plav	Andrijevića	Skakavac	Zaton	Bijelo Polje	Dobrakovo	Gusinje	Kuti
T vode (°C)	18,0	19,3	20,4	22,6	22,6	21,6	11,3	12,3
T vazduha (°C)	27,4	19,5	28,0	30,0	26,2	24,2	16,7	18,0
Boja	zelena	zelena	sivoz.	sivoz.	sivoz.	sivoz.	bez	bez
pH	7,7	7,9	8,0	7,9	6,1	8,1	7,8	6,0
Elektrop. (μS/cm)	217	242	261	252	282	265	312	244
CaCO <sub>3</sub> (mg/L)	110	125	138	130	140	153	168	125
Rastv. O <sub>2</sub> (mg/L)	9,3	8,4	10,0	11,2	10,4	10,9	10,8	6,1
% O <sub>2</sub>	100	93	112	131	122	125	100	76
BPK <sub>5</sub> O <sub>2</sub> (mg/L)	0,2	0,9	1,3	1,7	2,6	1,2	0,8	-
Susp. mat. (mg/L)	1	1	4	1	9	11	2	1
Suvi ost. (mg/L)	156	165	156	171	139	147	153	128
Nitrati (mg/L)	0,2	0,5	0,7	0,5	0,7	0,7	0,2	0,2
Hloridi (mg/L)	2,4	3,9	3,9	4,8	2,9	3,9	2,4	2,4
Kalcijum (mg/L)	36	11	28	29	52	69	54	96
Magnez. (mg/L)	17,7	22,7	25,8	22,8	21,6	18,5	21,6	7,0
Uk. tvrd. (mg/L)	109	123	134	123	141	145	143	125
Natrijum (mg/L)	3,7	3,6	2,9	4,4	3,6	2,9	3,7	2,9
Kalijum (mg/L)	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Stepen saprobnosti	sap	mezo	sap	sap	sap	sap	sap	sap
Uk. br. živih klica	109	247	194	455	256	91	352	72
Najver. br. kol. kl. u 1000 mL vode	750	13900	19100	27100	37000	7300	18300	730
Uk. fek. kl. u 100 mL vode	81	180	500	20	440	170	660	6

Izvor: RHMZ Crne Gore

Vode Lima u ovom delu nemaju miris, boju i vidljive otpadne materije po čemu zadovoljava standarde boniteta. Vode najuzvodnijeg dela Lima ne sadrže bakterije vrste salmonela i šigela, kolimorfne bakterije i streptokoke fekalnog porekla. U ovim vodama nisu identifikovane ni alge, a broj aerobnih mezofilnih bakterija je ispod nivoa graničnih vrednosti. Sadržaj pesticida je ispod maksimalno dozvoljenih koncentracija za redovne prilike, što je utvrđeno na osnovu redovnih analiza koje sprovodi Republički hidrometeorološki zavod u Podgorici.



Od Andrijevice i Berana do ušća u Drinu prema fizičko-hemijskim, saprobiološkim i bakteriološkim analizama Lim pripada drugoj klasi kvaliteta voda, ali je sadržaj pojedinih parametara promenljiv. Glavni zagađivači Lima nizvodno od Andrijevice su komunalne i industrijske otpadne vode i divlje deponije neorganskog i organskog porekla. U Lim se odlažu i čvrsti otpaci različitog porekla i sastava. Limeni predmeti, guma, plastika i staklo se sporo razlažu, a reka ih raznosi na veće udaljenosti. Odlažu se i otpaci iz klanica, uginule životinje, sanitetski materijal, strugotine rezane građe, ostaci betonskih konstrukcija sa armaturom itd.

Prema propisanim standardima vode druge klase kojima pripada veći deo voda reke Lim sa Uvcem mogu se još uvek koristiti za sport i rekreaciju (sportovi na vodi, kupanje i sl.), jer su relativno čiste. Uz odgovarajuće prečišćavanje mogu se koristiti za vodosnabdevanje naselja, ali ne sme imati miris, boju ni vidljive otpadne materije.

Ispitivanjima uzoraka voda Lima oko Bijelog Polja utvrđeno je da su vode Lima kalcijum-bikarbonatnog tipa zbog geološkog sastava terena. Sadržaj kalcijuma u ispitivanim uzorcima kretao se između 3,66 i 56,04 mg/L, a magnezijuma od 0,55 do 14,34 mg/L. Analize su pokazale da su vode Lima slabo-alkalnog karaktera (pH 8,00-8,23) (72). Pomenutim ispitivanjima utvrđeno je da je sadržaj teških metala u vodama Lima nizak. Sadržaj bakra, cinka, olova i gvožđa je ispod maksimalno dozvoljenih koncentracija. Prosečne koncentracije mangana i nikla bile su oko tri puta veće od dozvoljenih vrednosti u vodi za piće (71).

Sadržaj pojedinih otpadnih materija u vodama Lima u Prijepolju ne odstupaju značajnije od vrednosti izmerenih u Gornjem Polimlju. Kiselost i sadržaj nitrata i nitrita u vodi pokazuje slične koncentracije, dok BPK<sub>5</sub> ima veće vrednosti zbog većeg opterećenja materijama organskog porekla.

Najveća neuređena deponija smeća nalazi se nedaleko od Prijepolja. Problem reciklovanja ove deponije i dalje je otvoren. Smeće se građevinskim mašinama zaravnjuje i sabija na desnoj terasi Lima. Atmosferska voda otiče u Lim opterećena toksinima oslobođenim pri proceđivanju kroz deponiju.

Tabela 46. Fizičko-hemijske karakteristike voda reke Lim u Prijepolju za 2000. g.

Parametar	I	II	III	VII	VIII	IX	X	XI	XII
T vode (°C)	5,3	4,1	7,7	18,7	19,3	16,1	8,7	6,3	6,7
T vazduha (°C)	-0,5	-1,3	1,1	10,8	11,7	9,1	6,2	0,0	6,1
Vid. otp. mater.	nanos	nanos	nanos	nanos	bez	bez	nanos	nanos	
Miris	bez	bez	bez	bez	bez	bez	bez	bez	
Boja	smb	smb	smb	smb	smb	smb	smb	mrka	
pH	7,6	7,7	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6
Elektrop. (μS/cm)	240	260	250	260	260	260	300	250	240
CaCO <sub>3</sub> (mg/L)	132	143	143	145	147	143	170	140	143
Rastv. O <sub>2</sub> (mg/L)	12,0	12,0	11,5	8,5	8,5	9,4	12,6	12,5	12,4
% O <sub>2</sub>	94	92	96	92	93	96	108	102	101
BPK <sub>5</sub> O <sub>2</sub> (mg/L)	1,4	1,6	1,6	1,5	1,3	1,4	1,7	2,0	1,7
Susp. mat. mg/L)		4,4	3,4	13,4	2,6	1,0		2,0	128
Suvi ost. (mg/L)		114	158	150	128	120		168	204
Nitrati (mg/L)		0,93	0,66	0,60	0,41	0,47		0,84	4,60
Nitriti (mg/L)		0,009	0,004	0,001	0,002	-		-	0,002
Sulfati (mg/L)				8	6				
Hloridi (mg/L)				4,2	6,9				
Ortofosf. (mg/L)		-	-	-	-	-		0,020	0,020
Kalcijum (mg/L)				17,2	23,5			28,1	19,9
Magnez. (mg/L)				23,7	34,7			22,4	24,5
Uk. tvrd. (mg/L)				136	218			158	159
Natrijum (mg/L)				2,9	4,9		5,4		
Kalijum (mg/L)				0,5	0,5		1,5		
SiO <sub>2</sub> (mg/L)				2,8	3,8				
Gvožđe (μg/L)					54		68		
Mangan (mg/L)					8		6		
Ispar. fenoli (μg/L)				0	0		1		

Za IV, V i VI mesec nema podataka.

IZVOR: RHMZ Srbije

Vrednosti osnovnih fizičko-hemijskih parametara u vodama jezera Potpeć i Lima nizvodno od brane u zavisnosti su od koncentracija zagađujućih materija koje ispuštaju ostala mesta u Polimlju.

Tabela 47. Fizičko-hemijske karakteristike voda reke Lim u Priboju za 2000. godinu

Parametar	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	X	XI	XII
T vode (°C)	4,6	4,8	6,8	11,0	13,5	17,2	18,9	20,0	13,1	9,8	6,2
T vazduha (°C)	0,0	-0,2	3,8	12,9	14,2	17,0	18,0	14,7	11,9	12,6	1,0
Vid. otp. mater.	nanos	nanos	nanos	nanos	nanos	nanos	nanos	nanos	nanos	nanos	nanos
Miris	bez	bez	bez	bez	bez	bez	bez	bez	bez	bez	bez
Boja	smb	smb	smb	smb	smb	smb	smb	smb	smb	smb	smb
PH	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6
Elektrop. (µS/cm)	240	250	230	220	250	280	260	260	230	260	260
CaCO <sub>3</sub> (mg/L)	134	150	142	145	131	141	142	150	141	140	150
Rastv. O <sub>2</sub> (mg/L)	13,2	12,6	12,2	10,9	11,5	10,8	8,9	9,6	10,4	11,5	12,3
% O <sub>2</sub>	102	98	100	99	111	113	96	107	99	101	99
BPK <sub>5</sub> O <sub>2</sub> (mg/L)	1,3	1,5	1,7	1,6	1,7	1,6	1,4	1,4	1,4	1,5	1,5
Susp. mat. mg/L)	11,4	10,8	29,6	11,6	1,8	1,8	7,2	1,2	2,4	2,2	1,8
Suvi ost. (mg/L)	176	210	134	114	126	136	274	148	102	218	148
Nitrati (mg/L)	0,51	0,26	0,63	0,56	-	0,35	1,14	0,26	0,63	0,10	0,26
Nitriti (mg/L)	0,002	0,01	0,01	-	0,001	-	0,001	0,001	-	0,003	-
Sulfati (mg/L)				7				8	2		
Hloridi (mg/L)				11,7				15,4	1,2		
Ortofosf. (mg/L)	0,006	0,011	0,005	-	-	0,009	0,112	0,018	0,062	0,024	0,023
Kalcijum (mg/L)				43,6				68,9	64,1		
Magnez. (mg/L)				11,7				21,9	13,2		
Uk. tvrd. (mg/L)				156				151	216		
Natrijum (mg/L)				1,49				2,10	2,90		
Kalijum (mg/L)				0,34				0,20	0,30		
SiO <sub>2</sub> (mg/L)				2,4				4,4	7,8		
Gvožđe (µg/L)				12			189	98	52		
Mangan (mg/L)				6			63	19	25		
Ispar. fenoli (µg/L)				2			1	1	2		

Za IX mesec nema podataka.

IZVOR: RHMZ Srbije

Kiselost, biološka potrošnja kiseonika i sadržaj nitrata i nitrita u vodama Prijepolja i Prboja imaju slične vrednosti. Količina suspendovanih materija pokazuje veće vrednosti u vodama Lima u Priboju zbog uticaja hidroakumulacije Potpeć.



Tabela 48. Fizičko-hemijske karakteristike voda reke Uvac kod Priboja za 2000. godinu

Parametar	I	II	III	IV	V	VI	VIII	X	XI	XII
T vode (°C)	4,0	4,2	6,3	<sup>9,4</sup>	10,9	20,9	20,7	14,1	9,7	4,0
T vazduha (°C)	0,4	0,0	4,0	15,3	15,1	23,8	15,2	15,4	12,8	2,1
Vid. otp. mater.	nanos	nanos	nanos	nanos	nanos	bez	bez	bez	bez	nanos
Miris	bez	bez	bez	bez	bez	bez	bez	bez	bez	bez
Boja	bez	bez	bez	bez	bez	bez	bez	smb	bez	bez
pH	7,9	7,8	7,6	7,9	8,3	8,3	8,3	8,2	8,1	7,0
Elektrop. (µS/cm)	270	270	210	290	380	400	400	400	380	340
CaCO <sub>3</sub> (mg/L)	154	152	156	158	214	221	161	155	158	168
Rastv. O <sub>2</sub> (mg/L)	14,1	13,2	12,8	12,2	12,9	10,3	10,3	11,4	12,0	14,1
% O <sub>2</sub>	107	101	104	107	118	119	115	111	106	107
BPK <sub>5</sub> O <sub>2</sub> (mg/L)	1,1	1,4	1,6	1,5	1,8	1,8	1,6	1,5	1,6	1,7
Susp. mat. mg/L)	9,0	3,0	12,4	10,2	2,4	1,4	31,6	3,4	3,6	2,6
Suvi ost. (mg/L)	188	188	132	198	166	260	278	190	80	232
Nitrati (mg/L)	0,57	0,41	0,55	0,54	0,39	0,25		0,47	0,00	0,81
Nitriti (mg/L)	0,002	-	0,002	-	-	-		0,001	0,001	-
Sulfati (mg/L)				11			1	1		
Hloridi (mg/L)				12,2			26,0	1,4		
Ortofosf. (mg/L)	0,020	-	0,019	0,003	-	0,008	0,024	0,018	0,022	0,026
Kalcijum (mg/L)				47,7			59,3	54,5		
Magnez. (mg/L)				28,0			43,9	41,6		
Uk. tvrd. (mg/L)				250			321	310		
Natrijum (mg/L)				2,0			2,0	2,6		
Kalijum (mg/L)				0,5			0,1	0,1		
SiO <sub>2</sub> (mg/L)				9,6			16,2	34,5		
Gvožđe (µg/L)				11			51	46		
Mangan (mg/L)				5			26	27		
Ispar. fenoli (µg/L)				2			0	0		

Za VII i IX mesec nema podataka.

IZVOR: RHMZ Srbije

Iz prezentovanih podataka može se zaključiti da su vode Lima i Uvca neznatno opterećene teškim metalima, nitratima, nitritima, da je pH vrednost zadovoljavajuća (neutralna ili blago alkalna) i da je sadržaj rastvorenog kiseonika u vodi veliki. Sadržaj

nitrata i nitrita u vodama Lima ukazuje na njihovu bakteriološku i saprobiološku ispravnost. Periodična merenja pokazuju da su u poslednjih sedam godina koncentracije nitrata niže od graničnih vrednosti za pitku vodu što je 50,0 mg/L. Uzorci vode uzeti u toku 2000. godine u Priboju pokazuju da je koncentracija nitrata u vodama Lima bila neznatno povišena u martu i oktobru (0,63 mg/L), ali još uvek ispod dozvoljene vrednosti za površinske vode. Koncentracija nitrita takođe pokazuje male vrednosti na celom toku Lima i Uvca.

Koncentracije organskih supstancija u vodama Lima i Uvca su niže od maksimalno dozvoljenih vrednosti, ali ova konstatacija proističe iz nedovoljnog broja podataka.

U vodama Lima i Uvca konstatovane su male koncentracije isparljivih fenola. Sadržaj ovih supstancija u toku 1999. i 2000. godine kretao se između 1 i 2 µg/L, a dozvoljena vrednost za pitku vodu iznosi 0,001 mg/L. Fenoli se u vodama Lima javljaju kao posledica hemijske i tekstilne industrije kao i otpadnih materija rudnika mrkog uglja.

Koncentracije pesticida u vodama Lima ne prelaze dozvoljene vrednosti, ali i ova konstatacija proizlazi iz ukupnog sadržaja supstancija neorganskog i organskog porekla.

U periodu posle zatvaranja Fabrike celuloze i papira u Beranama i nakon toga ponovnog pokretanja proizvodnje po novoj metodologiji nisu vršene mikrobiološke analize u kontinuitetu. Ipak, na osnovu neredovnih i retkih analiza i koncentracija nitrata i nitrita u vodi, može se grubo konstatovati da je prisustvo kolimorfni bakterija, streptokoka, algi i ostalih patogenih mikroorganizama ispod maksimalno dozvoljenog broja. U poslednjih deset godina nisu zabeležene ozbiljnije razmere oboljenja gastrointestinalnog trakta kod ljudi i životinja, kao posledice mikrobiološke neispravnosti voda Lima. Vodotok Lima nizvodno od Berana je u određenoj meri ipak bakteriološki opterećen. Evidentirano je prisustvo *Echerichia coli*, indikatora svežeg fekalnog zagađenja, ali ispod maksimalno dozvoljenog broja (73). Broj ovih bakterija je u dužem vremenskom periodu bio stabilan. Njihovo prisustvo se vezuje za komunalne otpadne vode koje se bez prečišćavanja odlažu u Lim i na taj način utiču na ukupni bonitet. Urbanističko širenje gradskih naselja Polimlja zahteva veću potrošnju pitke

vode, a samim tim i povećane količine fekalnih voda u Limu. Opštinske uprave bi trebalo da obezbede tehnološka rešenja za prečišćavanje otpadnih komunalnih voda.

Projektovanje zaštite vodnih resursa Polimlja obuhvata tri povezane sfere uticaja:

- društvena sfera podrazumeva organizaciono upravljanje vodama uz koordinaciju svih opštinskih centara Polimlja;
- privredna sfera ima edukativnu ulogu i njen zadatak je da ukaže privrednim faktorima na značaj racionalnog korišćenja vodnih resursa Lima i Uvca (višenamenska upotreba);
- tehnološka sfera podrazumeva primenu savremenih naučnotehničkih dostignuća u prečišćavanju otpadnih voda i očuvanju vodnih potencijala.

Na osnovu mikrobioloških analiza uzoraka dobijenih od Hidrometeorološkog zavoda Crne Gore, može se izvesti zaključak da Lim od Plava (sa jezerom) do Andrijevice ima odlike oligosaprobne vode, da je mala biološka potrošnja kiseonika  $BPK_5$ , da se količina rastvorenog kiseonika kreće između 9,3 i 12,3 mg/L, da maksimalni broj fekalnih klica ne prelazi 81 u 100 mL vode, da je utrošak  $KMnO_4$  neznan.

Katarobne ili oligosaprobne vode ovog dela Polimlja bistre su, bez mirisa i ukusa, u njima živi više salmonidnih i ciprinidnih vrsta riba, kao indikatora čiste vode. To su vode prve klase.

Nizvodno od Andrijevice i Berana postepeno se menjaju fizičko-hemijske odlike rečne vode. Prema fizičko-hemijskim i mikrobiološkim parametrima vode ovog dela Polimlja pripadaju beta-mezosaprobim, tj. umereno zagađenim vodama. Glavni zagađivači su komunalne i industrijske otpadne vode, ali Lim taj bonitet i drugu klasu zadržava do ušća u Drinu. Veći doticaj od brojnih pritoka razblažuje otpadne vode, čime se objašnjava visok bonitet u Donjem Polimlju.

Fabrika kože "Polimka" ispušta 23 L/s otpadnih voda, čija  $BPK_5$  iznosi 1000 mg/L, a koncentracija fosfora 10 mg/L. Otpadna voda koja se ispušta u Lim opterećena je i štavnim materijama, organskim azotom i hlorovodoničnom kiselinom (74). Količina zagađujućih materija u otpadnoj vodi nije velika, ali zahteva hemijsko i biološko prečišćavanje.



Kapaciteti drvnoprerađivačke industrije opterećuju vode Lima organskim materijama iz lepila, lakova i materija za površinsku obradu drveta. Za prečišćavanje vode potrebno je primeniti proces mehaničkog taloženja.

### 3. EROZIJA ZEMLJIŠTA I ZAŠTITA

Erozija zemljišta u dolini Lima odavno je poprimila fenomen regionalne pojave koja umesto da se sprečava pokazuje tendenciju povećanja površina izloženih ovim procesima. Na strmijim padinama oko Lima, Uvca i njihovih pritoka šumska vegetacija je proređena, izmenjena i prekrivena izdaničkim šumama što je pored reljefa i klime jedan od najznačajnijih uzročnika široko rasprostranjene erozije. Preostale šume izbrazdane su vododerinama i jarugama jer su stabla sa širokom lisnom krošnjom i razgranatim i dubokim korenovim sistemom posečena, a ona su imala zaštitnu ulogu od erozije.

Fluvijalna erozija je zastupljena kako u Gornjem tako i u Donjem toku Lima, jer se u meandrima javljaju podlokavanja i odronjavanja obala.

Erozija izazvana dejstvom snega i leda više je izražena u Gornjem Polimlju nego u donjem toku, zbog izražene denudacije i veće diseciranosti terena. U prolećnim mesecima, kada je otapanja većih količina snega i leda i u toku jeseni, kada su intenzivnije kiše, dolazi do odnošenja većih količina pedološkog soluma pa čak i pojave urnisa i soliflukcije.

Na pašnjačkim i livadskim površinama, na desnim dolinskim stranama, gde su nagibi veći, mogu se sresti i manja klizišta koja trenutno ne zahvataju dublje slojeve, ali predstavljaju potencijalna žarišta erozije većih razmera.

Zemljišta koja se nalaze u slivu Lima, a koji su napadnuta erozionim procesima imaju kontinuirano smanjenje produktivnosti. "Mnoga njivska zemljišta se usled slabe produktivnosti napuštaju, a pašnjaci na krečnjaku, serpentinu, pa i silikatnim stenama sve više se pretvaraju u goleti. Produktivnost velikih površina pašnjaka je usled erozije već znatno smanjena, a za regenerisanje bi bilo potrebno duže vreme mirovanja ili znatna sredstva za veštačko stvaranje plodnosti na rastresitim podlogama" (33). Široko rasprostranjena erozija u slivu Lima i Uvca je pretvorila znatne površine pod

pašnjacima razvijenim na serpentinskoj i karbonatnoj podlozi u stenovite goleti koje se i dalje šire. Ubrzana erozija već sada predstavlja značajan problem za veštačke akumulacije na Limu i Uvcu.

Erozija na pašnjacima koja je u prošlosti bila veoma izražena smanjena je zbog smanjenog intenziteta ispaše. Pašnjaci i druge travne asocijacije koje su izložene intenzivnijem erozionom procesu nalaze se na padinama Zlatibora, kod Priboja i istočno od Brodareva. Na prostoru Beranske kotline evidentirane su vododerine posebno na desnoj obali Lima u pravcu sela Polica. U najuzvodnijem delu Polimlja sreće se veliki broj jaruga na strmim padinama Komova, Visitora, Bogićevice i Prokletija. Jaruga i vododerina ima na nižim delovima Trešnjevika, oko Andrijevice, uzvodno s obe strane Lima do Murina, Novšića i Plava.

U dolini Lima i Uvca česte su pojave bujica. Prostranu Gusinjsko-plavsku kotlinu zasipaju različitim materijalom sa Bogićevice, Prokletija i Visitora. Izrazito bujični karakter ima Bjelički potok (75).

Pored vododerina, jaruga i bujica u slivu Lima zapažaju se i drugi oblici erozije i erozionih procesa. To su siparišta, točila klizišta i fluviodenudacioni oblici. Klizišta su manjeg obima i pojavljuju se uglavnom pored puteva. Siparišta se najčešće javljaju u krečnjačkim delovima Polimlja kao i na serpentinskoj podlozi.

Fluvijalna erozija više je izražena u donjem toku Lima gde je dolina proširena. "Ovaj oblik erozije manifestuje se na različite načine. Na jednim mestima se zasipaju korita, na drugima se produbljuju, a na trećim proširuju kao posledica bočne erozije. U stvari, najviše ima zasipanja rečnih korita, što se vidi po mnogobrojnim bujicama koje strahovitom snagom uleću u proširene delove Lima, unoseći grub materijal u obliku lepeze" (75). Ovi procesi i oblici su evidentirani u Gusinjsko-plavskoj kotlini, oko Andrijevice, Berana, Bijelog Polja, a najviše u prostranoj kotlini oko Prijepolja, na ušćima Seljašnice i Zebuđa.

Erozioni procesi ugrožavaju njivska zemljišta. Plića zemljišta, koja su razvijena na paleozojskim škriljcima, peščaru i flišu, spadaju u grupu najugroženijih. Višestruka i intenzivna erozija znatno skraćuje upotrebljivost u poljoprivredne svrhe zbog osiromašenja hranljivim sastojcima, pa je nužno regenerisanje ili potpuno napuštanje. Glavni uzročnici široko rasprostranjenih erozionih procesa su proređivanje šumske

vegetacije na nepovoljnim terenima, mala dubina, intenzitet spiranja i erodibilnost. Intenzivna erozija zemljišta izaziva lančane ekološke posledice, a posredno utiče i na turističke vrednosti. Menja se režim površinskih i podzemnih voda, smanjuju se površine pod pašnjacima, travnim asocijacijama, šumskim sastojinama, aromatičnim i lekovitim biljem. Tako se smanjuje i broj turističkih atributa i menjaju osobine kuriozitetnih elemenata.

Pravce zaštite treba definisati i reafirmisati kroz opštinske regulacione planove i agrotehničke mere.

Za zaštitu zemljišta Polimlja značajan je i način iskorišćavanja i intenzitet biljne proizvodnje.

Sliv Lima, zbog reljefne konfiguracije i geoloških i klimatskih specifičnosti, karakterišu fragmentisanost i mala dubina zemljišta. Osiromašen i oskudan supstrat odlikuje se niskom produkcijom i kontinuiranim smanjenjem ekološke obnovljivosti. Viši prostori koji su ranije bili prekriveni četinarskim šumama pretvoreni su prvo u pašnjačke površine, a zbog plitkoće zemljišta i erozionih agenasa, ubrzo u stenovit pejzaž.

Osnovne mere zaštite zemljišta i povećanja njihove plodnosti na prostoru Polimlja treba da podrazumevaju:

- kartiranje savremenih erozivnih oblika i utvrđivanje nivoa ugroženosti zemljišta,
- sprečavanje erozije pošumljavanjem,
- uređenje i regulacija pritoka Lima koje imaju izrazito nesaglasne profile,
- agrotehničke i melioracione radove, koji treba da povećaju plodnost i kvalitet zemljišta,
- izradu opštinskih i regionalnih planova za racionalnu eksploataciju zemljišta (način i režim iskorišćavanja) i
- kontrolu sprovođenja usvojenih mera zaštite.

Sprečavanjem i ublažavanjem negativnog delovanja prirodnih i antropogenih faktora kroz koncepte održivog razvoja povećala bi se produktivnost zemljišta i delimično povratila biološka ravnoteža Polimlja. Na ovaj način bi se izbegle teže ekološke posledice izazvane dugogodišnjim napredovanjem degradacije i uskladili ekonomski i ekološki zahtevi korišćenja zemljišta.



## IX OBLICI ZAŠTITE PRIRODE

Neposredno uz zapadne granice sliva Gornjeg Polimlja na potarskoj strani Bjelasice nalazi se Nacionalni park Biogradska gora. Institut ekonomskih nauka u Beogradu sačinio je studiju integralnog razvoja po kojoj sadašnja površina od 5400 ha treba da se proširi na još 14400 ha šireg prostornog okvira rezervata. Ovaj prostor bi obuhvatio i polimski deo Bjelasice oko Strmenice do vrha Strmi pad (2050 m), levu obalu Jelovice u gornjem toku, Desinu goru, Palješku goru i katunski prostor do vrha Turjak (1912 m) na severu (34). To podrazumeva širenje prostora stroge zaštite i određivanje primarnih i sekundarnih zona turizma kao i utvrđivanje oblika i nivoa turističke eksploatacije. Ovaj deo Bjelasice oko nacionalnog parka označen je kao zaštićena zona u kojoj su zakonski precizirani normativi zaštite. Širi prostor parka čiji deo pripada Polimlju pruža mogućnost aktivne zaštite i razvoja turizma, ekološke poljoprivrede, pčelarstva, lova i ribolova. Kontaktna zona površine 14400 ha programski je utvrđena u Prostornom planu parka. Detaljno je razrađena, ali je tehničko i infrastrukturno opremanje i dalje najveća prepreka razvoju turizma.

Prisutne su ideje da se pod određenim uslovima pod zaštitu države stavi deo polimskih Prokletija i Komova kako bi se ostvario neprekinuti pojas zaštićenih zona od Prokletija preko Komova, Bjelasice, doline reke Tare do Durmitora.<sup>4</sup> U početku bi se pod režim zaštite stavili prirodni objekti visoke ekološke vrednosti poput Ridskog jezera, Izvora ili Visitorskog jezera sa neposrednom okolinom. Ta ostrva prirodnog ambijenta poslužila bi kao osnova formiranja jedinstvenog pojasa zaštićene prirode. Ovaj prostor bi se mogao definisati kao predeo očuvanih prirodnih karakteristika, tj. predeo raznovrsnog reljefa, očuvanih šumskih sastojina sa reliktnim endemičnim i endemoreliktnim vrstama i neoštećene autohtone flore i faune. Program bi obuhvatao tri prostorno-funkcionalna nivoa zaštite prirodnih resursa. Osnovna načela pri kategorizaciji bila bi usklađena sa Uputstvom IUCN i EUROPARK federacija i principima iz Agende 21 održivog razvoja. Na taj način bi se izbegla mogućnost daljeg ugrožavanja ekosistema i geosistema Prokletija, Visitora i Komova.

Tabela 49. Pregled, vrste i kraći opis zaštićenih prirodnih dobara i kulturnih nepokretnosti Donjeg Polimlja

Naziv pr. dobra	Opština - atar	God. progl.	Površina u ha	Vrsta pr. dobra	Kraći opis
Klisura reke Mileševke	Prijepolje	1976	296,64	Park prirode	Predeo prirodnih lepota i reprezentativne geomorfološke građe
Ivlje	Nova Varoš	1958	65	Park prirode	-
Borikovac	Prijepolje	1957	13,47	Opšti rezervat prirode	Šumska zajednica bukve
Gutavica	Sjenica	1965	9,54	Opšti rezervat prirode	Zajednica jele – ekološka vrednost
Paljevine	Sjenica	1965	4,50	Opšti rezervat prirode	Šumska zajednica piramidalne jele – ekološka vrednost
Ravnište	Prijepolje	1976	138,45	Opšti rezervat prirode	Mešovita zajednica sa omorikom ekološka vrednost
Klisura reke Uvac	Nova Varoš - Sjenica	1971 - 1995*	2,717,71	Specijalni rezervat prirode	Stanište beloglavog supa pod starateljstvom Fonda za zaštitu grablji vica – ekološki i turistički atribut
Stablo crnog bora	Prijepolje	1958	-	Spomenik prirode	Ekološka vrednost
Stablo bora munike	Nova Varoš	1971	-	Spomenik prirode	Ekološka vrednost
Pećina Bukovik	Nova Varoš	1975	-	Spomenik prirode	Geomorfološka vrednost
Jabuka	Prijepolje	1986	179,58	Nepokretna kulturna dobra	Spomen obeležje posvećeno Bošku Buhi – turistička vrednost
Manastir Mileševa	Prijepolje	1990	289,69	Nepokretna kulturna dobra	Spomenik kulture sa okolinom- turistička vrednost izuzetnog značaja

\*Revizija

Izvor: 111.

Na prostoru Donjeg Polimlja registrovano je više prirodnih dobara različitih kategorija.

<sup>4</sup> Zavod za zaštitu prirode Srbije i Republički zavod za zaštitu prirode Crne Gore sačinili su 1995-1996. godine, po zajedničkoj ekološkoj metodologiji elaborat o ekološkim osnovama za proglašenje Prokletija nacionalnim parkom.

Neka prirodna i kulturna dobra Donjeg Polimlja prema domaćem zakonodavstvu nisu sveobuhvatno valorizovana već su samo uvršćena u prirodnu baštinu Srbije kao vrsta prirodnog dobra. Kao svetli primeri se izdvajaju klisura reke Uvac i stanište beloglavog supa koji su obuhvaćeni aktivnim merama zaštite i numeričkom valorizacijom.

Prema Zakonu o zaštiti životne sredine Republike Srbije (76) klisura reke Uvac se rangira kao specijalni rezervat prirode prve kategorije. Prema međunarodnim standardima (IUCN) klisura Uvca se definiše kao utočište divljeg sveta, što nosi četvrtu kategoriju upravljanja prirodnim resursima.

Pored vrednovanih i kraće opisanih prirodnih resursa Polimlja postoje i objekti geonasleđa i biodiverziteta koji nisu obuhvaćeni državnim merama zaštite i unapređenja.

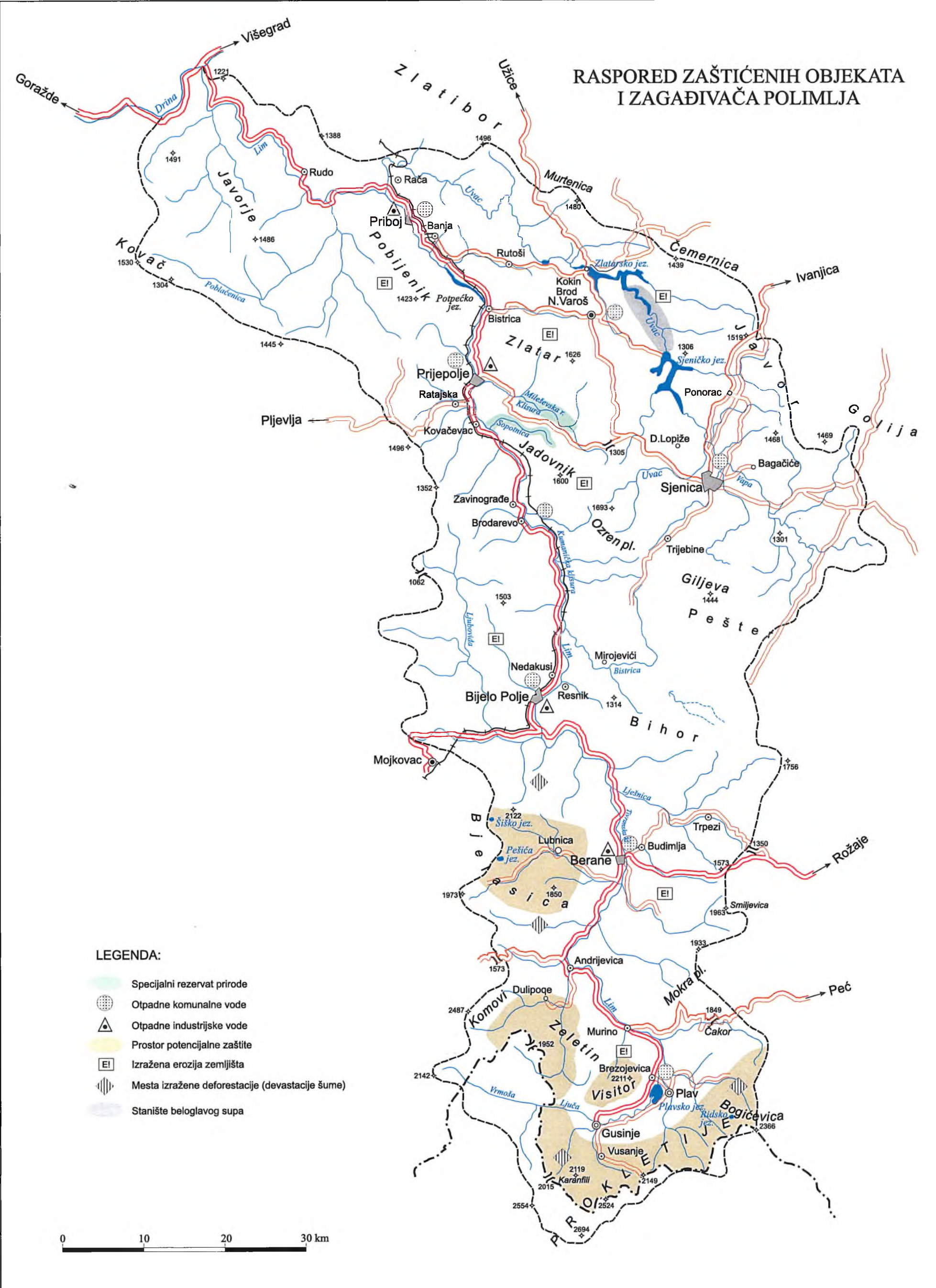
Uslove za procenu i određivanje vrste prirodnih dobara i kulturnih nepokretnosti Polimlja ispunjavaju sledeći objekti:

- Ridsko jezero sa okolinom (atar opštine Plav);
- lednička dolina Grbaje (atar opštine Plav);
- Oko Skakavice (atar opštine Plav);
- Botanička bašta Prašćević (atar opštine Plav);
- Visitorsko jezero sa okolinom (atar opštine Plav);
- Plavsko jezero sa okolinom (atar opštine Plav);
- manastir Đurđevi stupovi (Berane);
- manastir Davidovica (Prijepolje);
- manastir Banja (Priboj);
- dolina reke Sopotnice (Prijepolje).

Reka Sopotnica ima poseban značaj zbog bigrenih naslaga koje nastaju samo u čistim vodama. Ova reka protiče kroz krečnjačke terene između Lima i Uvca u potplaninskom delu Jadovnika. Krečnjačke stene naležu na serpentinske naslage i na njihovom kontaktu od tri vrela nastaju Desna, Srednja i Lijeva rijeka koje čine Sopotnicu. Na visinskoj razlici od 270 m nalazi se sedam bigrenih polica odvojenih odsecima ili prelomima rečnog korita. Bigrene naslage reke Sopotnice imaju posebnu ekološku, turističku (kuriozitetnu) i naučnu vrednost kao fenomen krasa.



# RASPORED ZAŠTIĆENIH OBJEKATA I ZAGAĐIVAČA POLIMLJA



## LEGENDA:

- Specijalni rezervat prirode
- Otpadne komunalne vode
- Otpadne industrijske vode
- Prostor potencijalne zaštite
- Izražena erozija zemljišta
- Mesta izražene deforestacije (devastacije šume)
- Stanište beloglavog supa



Bigrene naslage Sopotnice višestruko su ugrožene. Poznato je da se bigar koristi kao građevinski materijal za izgradnju i rekonstrukciju verskih objekata, zbog čega je najviše eksploatisan. U toku sedamdesetih godina prošlog veka bigar Sopotnice se eksploatisao u obimu koji je ugrozio dalju sedimentaciju i izazvao erozione procese. Sredinom osamdesetih godina opštinske vlasti Prijepolja su donele odluku kojom se zabranjuje dalje iskorišćavanje bigra. Od tada se taloženje bigra obnavlja, ali se javljaju i drugi degradacioni procesi. Proučavajući fenomen bigra Sopotnice P. Đurović primećuje da saborske amnifestacije u toku jula kada ovde boravi nekoliko hiljada ljudi usporava ili sprečava proces taloženja bigra, jer letnji meseci najviše odgovaraju stvaranju njegovih naslaga. "Ovim negativnim pojavama treba dodati dobronameran, ali nestručan način revitalizacije ovog prostora. Pošumljavanje crnim borom, koji se prirodno ne nalazi na ovom prostoru, izgradnja vikendica na najatraktivnijem delu, sanitarnog čvora, divlje deponije, za koju se koristi omanja jama u bigru, kao i nestručna rekonstrukcija vodenica mogu bitno da poremete prirodne odnose i umanje estetsku vrednost." (77).

Bigrene police Sopotnice predstavljaju jedinstvenu turističko-ekološku vrednost, te ih je potrebno uvrstiti u listu zaštićenih prirodnih resursa i utvrditi obim turističke eksploatacije.

## **X MERE ZAŠTITE I UNAPREĐENJA TURISTIČKO- EKOLOŠKIH VREDNOSTI POLIMLJA**

Ubrzan proces deruralizacije koji je zahvatio Polimlje prouzrokovao je neravnomerno širenje gradskih naselja. To se odrazilo na kvalitet životne sredine u kotlinsko-dolinskom delu Polimlja. Propusti su napravljeni na nivou planiranja odnosno implementacije urbanog i industrijskog razvoja i širenja pojedinih sredina. Ekološki resursni potencijal u gradu i u neposrednoj okolini u svim većim mestima Polimlja izložen je nekontrolisanoj upotrebi i višestrukoj devastaciji. Gradske stambeno-poslovne zone i saobraćajnice šire se na račun parkova, šetališta i otvorenih prostora za rekreaciju, kao u slučaju Berana i Priboja. Komunalni sistemi su zastareli, malog kapaciteta, što dodatno ugrožava životnu sredinu. U planinskom delu Polimlja ekološki



problemi se vezuju za devastaciju šuma, promenu sastava dendroflora selektivnom sečom, eroziju zemljišta i prekomerno sakupljanje lekovitog bilja. Izražena deruralizacija ima i određene pozitivne efekte. Napuštanjem sela smanjeno je neracionalno iskorišćavanje pojedinih ekoloških resursa i primetan je proces njihovog prirodnog obnavljanja.

Mere zaštite geodiverziteta i biodiverziteta Polimlja treba definisati na osnovu rezultata monitoringa svih sfera životne sredine. Potrebno je izdvojiti prioritete u konceptu zaštite, s tim što se moraju definisati oni elementi prirodne sredine koji imaju duži period prirodne revitalizacije i na njih primeniti mere koncepta održivog razvoja.

Zaštita i unapređenje životne sredine najbolje se realizuju kroz lokalne ekološke akcione planove (LEAP) u koje je uključena široka javnost. Akcije lokalnog karaktera pokreću opštinske uprave pri izradi urbanističkih planova i lokalna ekološka društva. Opštinske uprave do sada nisu bile zainteresovane za izradu LEAP-a iz više razloga, a najznačajniji su nedovoljno ekološko obrazovanje, odsustvo investicija i protekcionizam.

Lokalni ekološki akcioni planovi za svaku opštinu treba da sadrže načelne smernice i mere zaštite prirodne sredine i kulturne nepokretnosti, to jest koncepta održivog razvoja. To su:

- registar zagađivača u čijoj izradi učestvuju eksperti za procenu pojedinih sfera životne sredine;
- postojanje koncepta aktivne zaštite u okviru plana proizvodnje određenog privrednog subjekta;
- kontrola utvrđenog obima eksploatacije prirodnih resursa koja garantuje njihovu održivost i obnovljivost;
- stimulativne mere za uvođenje modernih bezotpadnih tehnologija u industriji, građevinarstvu i saobraćaju;
- obezbeđivanje savremenih tehnoloških dostignuća za rešavanje problema komunalnih otpadnih voda i deponija za odlaganje i reciklovanje čvrstih komunalnih otpadaka;
- sprečavanje primene zabranjenih pesticida u zaštiti poljoprivrednih kultura;



- suzbijanje proizvodnje genetski modifikovane hrane i afirmisanje proizvodnje ekološke hrane (bez upotrebe hemijskih sredstava i genetičkog inženjeringa);
- određivanje režima i obima eksploatacije lekovitog bilja i šumskih plodova koji garantuje njihovu održivost i obnovljivost;
- utvrđivanje nivoa turističke eksploatacije pojedinih ekoloških vrednosti kroz afirmaciju svih vidova ekoturizma.

LEAP mora biti integralni deo strategije regionalnog turističko-ekološkog planiranja. Za neke delove Polimlja već su sačinjeni programi integralnog razvoja (Prokletije, Bjelasica i Komovi). Za veći deo Polimlja potrebno je izraditi kompleksne predstudije socio-ekonomske opravdanosti i tehničko-tehnološke izvodljivosti, što treba da dovede do uklapanja u Prostorne planove Srbije i Crne Gore.

Implementaciju usvojenih mera treba oročiti (na 3 godine) kako bi se načinio presek pozitivnih i eventualno negativnih efekata po stanje pojedinih sfera životne sredine i ukupno stanje geodiverziteta i biodiverziteta. Dobijene rezultate nakon trogodišnjeg perioda treba analizirati i na osnovu tih analiza primeniti nove mere zaštite i unapređenja životne sredine.

Lokalni ekološki akcioni planovi kao deo koncepta održivog razvoja moraju se usaglašavati u načinu i metodi primene kao i određivanju datuma primene po opštinama za celo Polimlje. Ovi planovi kao i strategije moraju biti deo regionalnih i prostornih planova razvoja. Nepoštovanjem dogovorenih načela, principa i mera u preciziranim rokovima dovodi u pitanje ceo koncept aktivne zaštite. Ako jedna opština, npr. Priboj dosledno primenjuje mere za zaštitu Lima od odlaganja otpadnih materija, a to isto ne čine opštine koje su raspoređene prema izvorištu onda takva primena zaštitnih mera nema mnogo efekta.

U gornjem toku Lima planirana je izgradnja trinaest manjih brana i akumulacionih basena. Prema projektima hidroelektrana Plav je derivacionog tipa. Instalirani proticaj uz kotu normalnog uspora od 907m je  $44 \text{ m}^3/\text{s}$ . Projektovana hidroakumulacija Andrijevića ima normalnu kotu uspora 806 m, a instalirana snaga od 35 MW odgovara proticaju od  $120 \text{ m}^3/\text{s}$ . Hidroelektrana Lukin Vir projektovana je tako da omogući kontinuiran rad hidroelektrane Andrijevića. U zavisnosti od karakteristika prva tri hidrotehnička objekta utvrđene su akumulativne, hidrotehničke i hidroenergetske odlike

ostalnih objekata (hidroelektrane i akumulacije Berane, Tivran, Zaton, Bijelo Polje, Brodarevo, Prijepolje, Potpeć, Priboj, Rudo i Setihovo). Projektovana rešenja treba da omoguće minimalno potapanje doline Lima kako ne bi došlo do većih promena prirodne i antropogene sredine. Realizacijom ovih projekata stvara se mogućnost hidrotehničke melioracije i uređenja rečnog korita Lima i njegovih pritoka čije doline imaju nesaglasne profile.

Izgradnja vodoprivrednih sistema ima pozitivne i negativne posledice. Na ovaj način obezbeđuje se dovoljna količina čiste vode za komunalne centre, uravnotežuje se vodni režim Lima, ublažavaju se poplavna dejstva visokih vodostaja, kontrolišu se proticaj, temperatura, sadržaj kiseonika i dr. Izgradnjom hidroelektrana obezbeđuje se proizvodnja dovoljnih količina električne energije, što omogućava racionalniju eksploataciju drvene mase u Polimlju i smanjeno zagađivanje gasovitim, čvrstim i tečnim otpadnim materijama. Veštačke akumulacije na Limu omogućile bi navodnjavanje, melioracione radove na zaštiti sliva od erozije, regulaciju korita Lima i njegovih obala čime se naselja više približavaju reci.

Negativni efekti su vezani za uzurpaciju prostora, eutrofikaciju i zasipanja, narušavanje biološke ravnoteže, promene režima podzemnih i površinskih voda, sprečavanje migracija riba itd.



Slika 44. Lokva Ševar na Bjelasici (Foto: R. Dragović)

Primer odumiranja jezera eutrofnim gušenjem kotline je lokva Ševar na Bjelasici, koja je u poslednjem stadijumu evolucije.

Primenom savremenih hidrotehničkih dostignuća mogu se umanjiti negativni efekti hidroakumulacija.

## **XI ZAŠTITA I MOGUĆNOST PRIRODNOG OBNAVLJANJA TURISTIČKO-EKOLOŠKIH VREDNOSTI**

Iskorišćavanje prirodnih resursa Polimlja posebno od završetka Drugog svetskog rata i vremena industrijalizacije prevazilazilo je mogućnosti njihovog obnavljanja. Krajem osamdesetih godina dok su industrijski kombinati poput teške hemijske industrije još radili, dolina Lima je bila jedna od najzagađenijih regija Jugoslavije. Zbog pogrešnog načina proizvodnje, svojinskih odnosa i nedostatka kapitala, sekundarni sektor pogađa kriza koja će dovesti do zatvaranja velikih industrijskih kapaciteta ili transformacije i gašenja njihovih nerentabilnih delova.

Delimično obnavljanje prirodnih resursa otvara perspektive održivog razvoja koji pruža nove mogućnosti, ali i nov pristup. Koncept održivog i odgovornog razvoja može se primenjivati u različitim sektorima ili delatnostima.

Prioritet je adekvatno korišćenje vode, kao najvitalnijeg resursa. Vode Lima se još uvek ne koriste za piće i navodnjavanje. Voda reke Lim koristi se u tehnološkim procesima proizvodnje papira, vunениh vlakana, sintetičkih boja, lepkova i poliestera odnosno plastičnih masa i za hlađenje industrijskih postrojenja. Iskorišćena voda se vraća u prirodni tok direktno bez prethodnog prečišćavanja. Da bi ovaj resurs zadovoljio kriterijum održivosti potrebno je ograničiti odlaganje pojedinih otpadnih materija koje se sporo razlažu. Utrošak tehničke vode smanjuje se primenom savremenije tehnologije u proizvodnji, racionalizacijom potrošnje, tj. korišćenjem prečišćenih otpadnih voda. Uvođenje metoda racionalizacije u industriji kao najvećem potrošaču vode obezbeđuje mogućnost optimalne primene u drugim delatnostima.



Manje vitalan ekološki resurs su šume. Ekološka funkcija šuma u Polimlju ispoljava se kroz zaštitu zemljišta od erozije, odronjavanja, jaružanja, bujica, umrtvljivanje točila i sprečavanje pojave klizišta.

Zaštitna funkcija šuma dolazi do izražaja kod regulacije vodnog režima, zaštite veštačkog jezera Potpeć i jezera na Uvcu od zatrpavanja vučenim nanosima kao i kod zaštite mineralnih izvora i izvorišta pitke vode.

Šume Polimlja imaju važnu turističku ulogu. Ona se manifestuje kroz rekreaciju u prirodi, sportske aktivnosti, lov, zdravstveni odnosno banjski turizam. Šume kao ekološki resurs Polimlja višestruko su ugrožene. Tome doprinosi tradicionalno uverenje da se šuma brzo obnavlja i da primat ima ekonomski značaj, tj. šuma se posmatra kao sirovinski resurs za dobijanje prevashodno rezane građe, s obzirom na njenu povećanu upotrebnu vrednost i cenu na tržištu.

Nedovoljna briga opštinskih okružnih i republičkih vlasti o zaštiti prvenstveno Gornjeg Polimlja izazvala je devastaciju sastojina u podnožjima Prokletija, Komova i Bjelasice. Samo u ovom delu Polimlja za ogrev se koristi oko 120000 m<sup>3</sup> drveta (78). U periodu rada fabrike papira po starom postupku dnevne količine za proizvodnju su bile oko 1000 m<sup>3</sup> drveta. Rešenja za zaštitu šuma od prekomerne seče, često stabala ispod 16 godina starosti, treba tražiti u načinu gazdovanja. Preduzeća koja se brinu o zaštiti šuma često neopravdano potežu argument sanitarne seče. Briga o šumama Polimlja mora biti pod kontrolom kako opštinskih vlasti tako i šire javnosti.

Šuma kao složen ekosistem osim proizvodne ima i zaštitnu ulogu te se pravilnim gazdovanjem postižu stabilni uslovi prirasta i eksploatacije. I pored intenzivne seče gornji delovi Polimlja raspolažu većim površinama pod šumom. U polimskom delu Prokletija, Komova i Bjelasice kontrolisanim gazdovanjem mogu se za relativno kratko vreme postići uslovi optimalne šumovitosti, zadovoljavajuća struktura po vrsti i bolje zdravstveno stanje stabala koje bi obuhvatilo i prevenciju. Sanitarnim aktivnostima treba sprečavati širenje bolesti i umanjiti površine obrasle izdaničkim šumama i šikarom.

Ekološki pristup zaštite obezbeđuje povoljnije uslove za razvoj ekoturizma kao najdinamičnijeg oblika savremenog turizma. Potencijali Polimlja se mogu oceniti kao

odgovarajući, ali zbog ograničavajućeg delovanja eksternih činilaca oni nisu spremni za turističku eksploataciju.

## **XII PRAVCI PRIMENE SOCIOKULTURNE ODRŽIVOSTI POLIMLJA**

Odgovorni i održivi razvoj turizma i principi sadržani u Agendi 21 podrazumevaju veće angažovanje lokalne sredine i isticanje vrednosti tradicije, kulture i načina života tog prostora.

Polimlje nema stabilan kontinuitet razvoja turizma, a lokalna sredina je bila okrenuta razvoju drugih delatnosti ne shvatajući prednosti koje pruža turizam.

Raznovrsnost ponude prirodnih i antropogenih vrednosti može se upotpuniti zbližavanjem domicilnog stanovništva i turista. Postoji više modaliteta po kojima može doći do približavanja turista i lokalnog stanovništva. To se može postići planiranim uključivanjem turista u tradicionalni način života kao što su boravak na Pešterskoj visoravni ili u katunima visokih planina Gornjeg Polimlja, gde će oni simbolično učestvovati u tradicionalnim poljoprivrednim radovima ili kulturno-zabavnim manifestacijama.



Slika 45. Kućerak na Šiškoj (Bjelasica) (Foto: R. Dragović)

U ponudi specifičnih turističkih aktivnosti mogu biti i sakupljanje lekovitog i aromatičnog bilja, učešće turista u pošumljavanju, poribljavanju, zaštiti i ishrani divljih životinja, zanatstvu, domaćoj radinosti i drugim atraktivnim lokalnim sadržajima (79).

Zdravstveno-rehabilitacioni sadržaji kakvi su oni na Zlataru ne treba da budu izolovani od lokalne sredine, što je sada slučaj, već se moraju usklađivati sa principima održivog socio-kulturnog turizma kroz fleksibilan koncept zajedničkog korišćenja sadržaja prostora. Tu se misli na programe zdravstvene zaštite, rehabilitacije i rekreacije.

Primenom principa socio-kultume dimenzije postiže se bolja komunikacija između turista i lokalnog stanovništva. Na taj način smanjuje se odbojnost prema turistima i ostvaruje bolje razumevanje. Turisti dobijaju novi kvalitet ponude učešćem u lokalnim običajima.

Lokalno stanovništvo treba da zadrži svoje kulturološke i socio-ekonomske odlike, ali i da ih u određenom obimu obogati uticajima koje donose turisti. Čuvanjem autohtone kulture i načina života lokalno stanovništvo zadržava turističku autentičnost



prostora što je jedan od bitnih preduslova za afirmaciju turizma kao fenomena opštedruštvene kategorije.

Racionalnom eksploatacijom turističkih potencijala Polimlja stiže se finansijska dobit, koja treba da pospeši ukupni razvoj lokalne sredine.

Za realizaciju pomenutih mogućnosti primene sociokulturne održivosti turizma Polimlja neophodno je zadovoljiti neke opšte standarde kao što su podizanje obrazovnog nivoa lokalnog stanovništva, optimalan standard usluga, gostoljubivost, predusretljivost i komunikativnost.

Veći sociokulturni uticaj na razvoj turizma imaju pojedina neprofitna udruženja. Na prostoru Polimlja deluju organizacije poput pokreta zelenih, planinara, alpinista, lovaca, ribolovaca, prijatelja prirode, omladinske organizacije itd. Kao primer ističe se Fond za zaštitu grabljivica u Novoj Varoši. Ova nevladina organizacija je dobila starateljstvo nad staništem beloglavog supa (*Gyps fulvus*) – specijalnog rezervata prirode.



Slika 46. Beloglavi sup (Foto: zoologie.forst.de/.../gyps.fulvus-fl01m.jpg)

Ciljevi Fonda su održavanje i razvoj kolonije beloglavog supa u kanjonu reke Uvac i očuvanje prirodnih resursa u rezervatu. Najznačajnija aktivnost je dohranjivanje ptica. Godišnje se u ovu svrhu iznese preko 20 tona hrane kako bi se održao i unapredio fond od oko 300 ptica. Planirano je i proširenje rezervata na sva jezera Uvca.

Pojedine asocijacije mogu značajno doprineti razvoju programa čiji je cilj podrška očuvanju i negovanju lokalne kulture i njenog integriteta. Značaj postojanja i pružanja dobrih usluga ovih organizacija je preventivnog karaktera s obzirom da postoje brojni primeri negativnih posledica u svetu u sociokulturnoj sferi, kao što su gubitak kulturnog identiteta, promena tradicionalnog sistema vrednosti i druge.

### **XIII PROJEKCIJE MODELA EKOTURIZMA**

Shvatajući značaj unapređivanja turizma u okviru programa održivog razvoja, na predlog Svetske trgovinske organizacije (WTO) i Programa Ujedinjenih nacija za životnu sredinu (UNEP) Generalna skupština UN proglašava 2002. godinu Međunarodnom godinom ekoturizma.

Ekoturizam po definiciji podrazumeva sve turističke aktivnosti koje sadrže rekreativne obrazovne i analitičke elemente u prirodnom ambijentum tj. turističko korišćenje prostora u kojem nije vidljivo destruktivno antropogeno dejstvo.

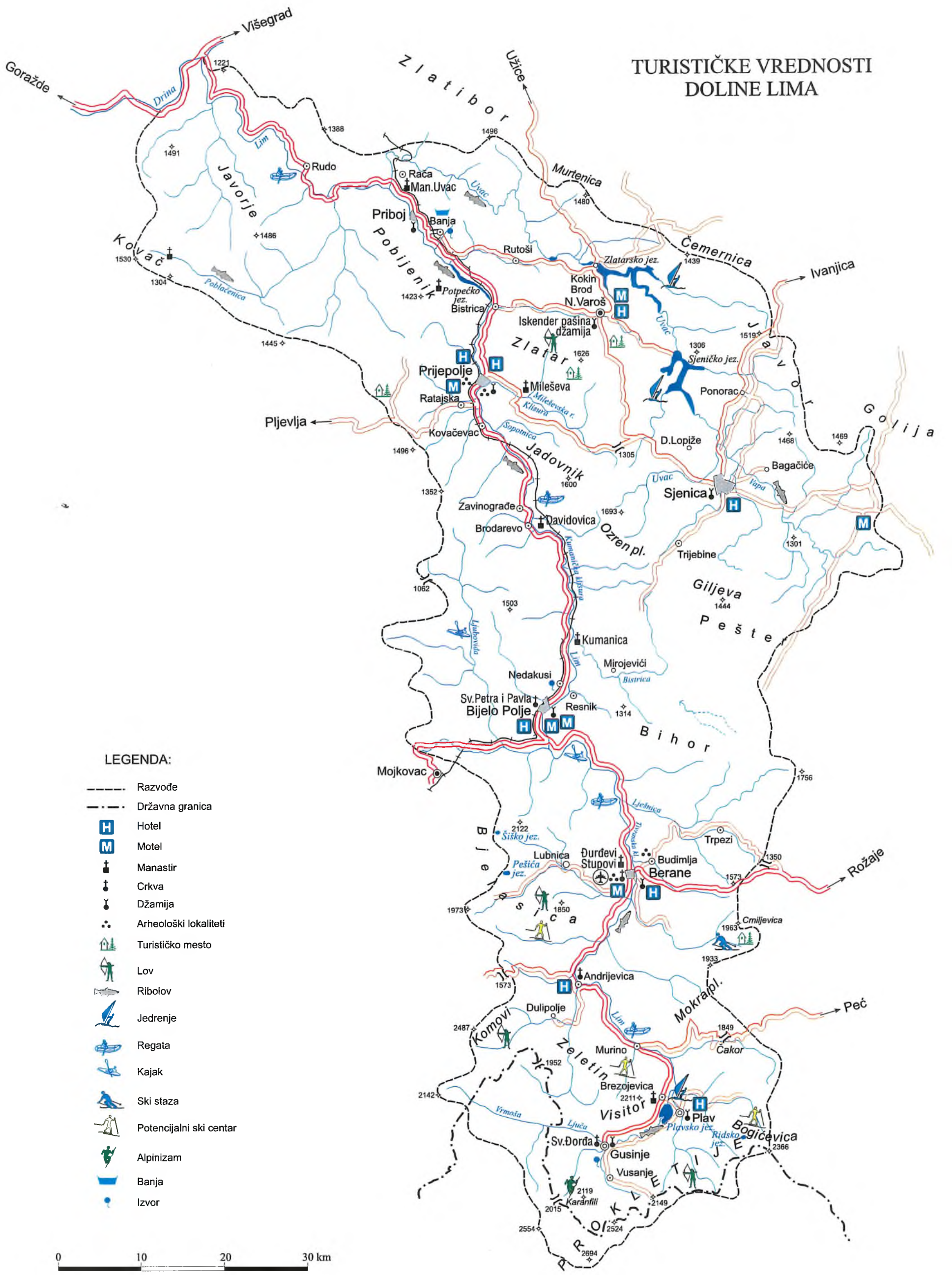
Prostor Polimlja raspolaže optimalnim mogućnostima za razvoj ekoturizma s obzirom da su biodiverzitet i geonasleđe u većem stepenu očuvani i da se mogu definisati kao ekoturistički potencijal.

U skladu sa lokalnim i regionalnim ekološkim planovima u Polimlju se može primeniti model čije se zone razlikuju po nadmorskoj visini, zavisno od turističko-ekoloških karakteristika.

Kotlinsko-dolinska zona pruža mogućnosti za razvoj više oblika ekoturizma. Ovi sadržaji se odnose na izgradnju i uređenje izletničkih terena. Uz obale Lima, Uvca i polimskih jezera postoje povoljni uslovi za izgradnju biciklističkih, trim staza, staza za šetnju uz obale jezera opremljene funkcionalnim sadržajima i terena za sportsku rekreaciju. Turističke aktivnosti na jezerima treba da obuhvate skijanje na vodi, plovidbu čamcima i barkama, pećanje, podvodni ribolov i ronjenje. Na brzim vodama Lima i njegovih pritoka moguće je unapređivati kajakašenje, splavarenje i regatovanje kao vidove rekreacije i ekoturizma na rekama. U ovoj zoni ekoturizma pored sadržaja za rekreaciju nalazi se veći deo etnokulturološke, sakralne, umetničke i arhitektonske



# TURISTIČKE VREDNOSTI DOLINE LIMA



## LEGENDA:

- Razvođe
- - - - - Državna granica
- H** Hotel
- M** Motel
- † Manastir
- ✝ Crkva
- ⦿ Džamija
- ⋯ Arheološki lokaliteti
- 🏠 Turističko mesto
- 🎯 Lov
- 🐟 Ribolov
- 🚣 Jedrenje
- 🛶 Regata
- 🚣 Kajak
- 🎿 Ski staza
- 🏂 Potencijalni ski centar
- 🧗 Alpinizam
- 🛀 Banja
- 💧 Izvor





baštine. Organizacija prostora mora zadovoljiti ekološke standarde regionalnog korišćenja.

Potplaninska i niža planinska zona obuhvata delove terena do oko 1500 m n.v. U ovoj zoni Polimlja koja zahvata niže delove Prokletija, Visitora, Komova, Bjelasice i Smiljevice i više delove donjopolimskih planina Zlatara, Jadovnika, Kamene Gore, Murtenice i Pešterske visoravni moguć je razvoj više oblika turizma. Ponuda se sastoji od ekoturističkih aktivnosti kao što su logorovanja, klasični lov, lov lukom i strelom, lov sa kamerom i foto-aparatom, speleološke aktivnosti, alpsko i nordijsko skijanje, snoubord, para-ski, letenje zmajem i paraglajderom, panoramsko snimanje sa vidikovaca, izviđačke vežbe, izleti helikopterom itd. Na Pešteru se mogu izdvojiti lokaliteti sa pejzažnim i rekreativnim turističkim vrednostima (129). To su Ozren-Caričina, planinsko-dolinski lokalitet sa travnim proplancima, vidikovcima i spletom bistrih potoka i lokalitet doline Vape, koji se odlikuje pejzažnim i rekreativnim atributima.

Na Plavskom, Potpećkom jezeru i veštačkim jezerima Uvca postoje povoljni uslovi za jedrenje na dasci. U prolećnim i letnjim mesecima brzina i pravac lokalnog vetra omogućava optimalno jedrenje. Potrebno je izgraditi odgovarajuću marinu i putem turističke propagande dati joj odgovarajući značaj. Regatovanje na Limu i kajakašenje na divljim vodama Lima i njegovih pritoka u perspektivi će imati primat u razvoju turizma na rekama u odnosu na kupališni turizam.

U zoni Peštera, osim za rekreaciju, postoje brojni prirodni uslovi za eko-turističke aktivnosti, ribolov, sakupljanje lekovitog bilja i zdravstveni oporavak.



Slika 47. Pešterska visoravan

(Foto: <http://host.sezampro.yu/freebiking/>)

Za razvoj i afirmaciju zdravstvenog i rekreativnog turizma u ovoj zoni Polimlja posebno mesto ima Zlatar zbog specifičnih klimatskih uticaja. Zlatar se nalazi u zoni sučeljavanja širokih kontinentalnih i maritimnih vazdušnih masa. Analiza klimatskih elemenata i faktora pokazuje da najveći deo Zlatara ima subplaninsku klimu sa umereno toplim letima sa svežim večerima, i umereno hladnim i snegovitim zimama. Proleća i jeseni su lepo izražena godišnja doba s tim što su jeseni toplije zbog pozitivnog bilansa sunčevog zračenja i akumulirane toplote. Relativna vlažnost vazduha, vazdušni pritisak, režim i količina padavina, čista atmosfera i povoljni visinski i vegetacioni uslovi pospešuju oporavak od raznovrsnih oboljenja. Pozitivno klimatsko dejstvo Zlatara ispoljava se kod obolelih od bronhijalne astme. Kod većine pacijenata kombinovano dejstvo više meteoroloških elemenata uz optimalno jonizovan vazduh koji nije opterećen aerosolima i gasovima, neutrališe napade i okrepljuje organizam. Periodični višednevni boravak na Zlataru popravljaja krvnu sliku, i ubrzava oporavak pacijenata obolelog kardiovaskularnog sistema i arterijske hipertenzije. Duži boravak na ovoj planini pozitivno utiče na nervni sistem, preventivno deluje na organizam, oslobađa od stresa popravljaja vid i jača imunološki sistem. U ovoj zoni je neophodno formiranje više stanica koje bi beležile nekoliko klimatskih elemenata i najmanje dve klimatološke stanice. Pored njihove osnovne svrhe stvorili bi se uslovi za detaljnija bioklimatološka

proučavanja. Da bi se utvrdio optimalan opseg bioklimatskog komfora potrebno je ispitati ekvivalentno-efektivne temperature, moć sušenja i moć ohlađivanja. D Đukanović (2000) je dao klasifikaciju prosečnog godišnjeg ohlađivanja suvih površina koju je primenio na primeru Kolašina (80). Na osnovu ovih parametara potrebno je izvršiti bioklimarsku klasifikaciju Polimlja i utvrditi trajanje relevantnih atmosferskih stanja.

Afirmacija ekoturizma zahteva određeno infrastrukturno opremanje koje neće ugroziti ili bitnije umanjiti prirodni ambijent. Potrebno je označiti staze, izgraditi ili renovirati sistem žičara i ski liftova, opremiti vidikovce osnovnim sadržajima, omogućiti iznajmljivanje speleološke, letačke, logorske, smučarske i izviđačke opreme. Potrebno je i izdvojiti sredstva za formiranje tri helikopterske stanice namenjene ekoturizmu koje bi bile stacionirane u Beranama, Prijepolju i Sjenici. U turističkoj ponudi ove zone posebnu vrednost ima planina Zlatar. U prirodi ove planine, ne računajući periferne delove, nema značajnijih degradacionih procesa. Zbog očuvanog ambijenta i prirodnih specifičnosti središnji deo ispunjava sve uslove da bude uvršćen u kategoriju parka prirode. Dosledna primena Agende 21 o održivom turizmu i ispunjavanje međunarodnih kriterijuma o turističkim aktivnostima u zaštićenim oblastima omogućili bi optimalan razvoj ekoturizma. Kvalitet ponude ove zone treba da se manifestuje kroz kombinovanje navedenih aktivnosti ekoturizma i komplementarnost sa ostalim zonama. Ako se uzmu u obzir i pomenute socio-ekonomske dimenzije mogu se očekivati pozitivni efekti koji treba da poprime odlike rastućeg trenda.

Tabela 50. Pregled zaštićenih objekata prirode polimskih Prokletija (opština Plav)

Objekat zaštite	Kategorija zaštite	Površina (ha)	Godina proglašenja
Sastojina molike "Ridsko jezero"	Šumski rezervat	100	1974
Sastojina molike "Visitorsko jez."	Šumski rezervat	60	1974
Dolina Vruje sa Ropojanom	Rezervat prirodnog predela	-	-

Izvor: 24.



Prirodni uslovi na ovim visinama limitiraju turističku aktivnost kako po obliku i vrsti turizma tako i po broju učesnika. Niži delovi ove zone imaju povoljne konfiguracijske i padinske uslove za izgradnju smučarskih terena. Zona Kofiljače koja uokviruje Plavsku kotlinu odlikuje se povoljnim morfološkim i klimatskim uslovima za razvoj zimsko-sportskog turizma. Površina projektovanog skijališta iznosi 120 ha, sa kapacitetom denivelacije 2000 m i visinskom razlikom 675 m. Nagibi odgovaraju terenima i za takmičarske i za rekreativne discipline. Ova površina je obrasla gustom travom. Projektovana turistička ponuda na bazi smeštaja u objektima različitog tipa je 2500 ležaja (smeštajni kapaciteti nisu projektovani prema kriterijumima visinskog turističkog zoniranja). Padine Visitora i Zeletina su strme i nepovoljne za odvijanje rekreativnih aktivnosti na snegu. Blaže i disperzivno eksponirane padine sa nagibom od 15 ° zastupljene su u unutrašnjosti cirkova i na severnim i severoistočnim padinama (67). Njih treba valorizovati kroz afirmaciju lakših smučarskih disciplina. Zona Bogičevice zahvata središnji deo polimskih Prokletija. Visokoplaninski prostor Bogičevice ima odlike tipičnog alpskog pejzaža sa oštrim vrhovima (Pasiji vrh 2405, Maja Made 2372 i Tromeda 2366) u južnom i jugoistočnom delu zone. Krš Bogičevice (2374) nalazi se u središnjem delu i obrastao je prostranom i gustom četinarskom šumom. Turistički najatraktivniji element je Ridsko jezero. Prostrane pašnjačke površine odgovaraju izgradnji smučarskih terena površine preko 1000 ha (67). Ova zona se po prirodnim, ambijentalnim i pejzažnim karakteristikama može označiti kao zona izuzetnih prirodnih lepota. Prema Uputstvu za primenu kategorija upravljanja zaštićenim prirodnim dobrima pojam divljina se koristi za netaknutu prirodu ili prostor kratkog korišćenja u prošlosti u kome nema značajnijih promena u diverzitetu vrsta i staništa i u kojem ponovo vlada prirodna sukcesija. Primenom određenih mera zaštite prostor Bogičevice može dobiti epitet – kategorija I Strogi rezervat prirode/prostor divljine. Turističke aktivnosti u ovom delu Prokletija treba da se odvijaju u ograničenom obimu.

Predložena tipologija i rangiranje ima zadatak da pokaže da li Polimlje raspolaže kapacitetima za formiranje prepoznatljivog turističko-ekološkog proizvoda. Postizanje očekivanih rezultata u tesnoj je vezi sa mehanizmom upravljanja ekološkim vrednostima.

## ZAKLJUČAK

Prostorno-turistički položaj Polimlja može se definisati kao odrednica čije prednosti u odnosu na okruženje nisu valorizovane na zadovoljavajući način. Funkcionalnost elemenata turističko-geografskog položaja Polimlja ostvaruje se kroz kumulativni pristup prostorno-turističkom planiranju.

Elementi prirodne sredine analizirani su u zavisnosti od njihovog afirmisanog ili potencijalnog značaja.

Geološkim i geotektonskim procesima i pojavama koji su smenjivali različitim obimom i intenzitetom kroz više perioda nastale su makroreljefne forme, poput antiklinalnih i sinklinalnih struktura.

Egzogenim agensima, prvenstveno glacijalnim i fluvijalnim postojeće morfostrukture su izmenjene i preobličene. Tako je prvobitna intradinarska sinklinala delovanjem denudacije pretvorena u poligenetsku kompozitnu dolinu širokog sliva, sa bogatstvom morfoskulptura. Intenzivni glacijalni procesi usloveli su stvaranje atraktivnih elemenata i atributa kao što su cirkovi, valovi, jezera, klisure, kanjoni, kotline, meandri, plaže i sl. Koristeći kriterijume dolinske podele na sektore, terenskim istraživanjima i detaljnom interpretacijom topografskih karata R=1:50000 utvrđene su nove turističke vrednosti. Do sada nisu korišćeni pristupi horizontalne turističko-ekološke podele (po sektorima) i vertikalne klasifikacije po zonama nadmorske visine. To je omogućilo kreativniji pristup u analizi i lakše izdvajanje turističko-ekoloških vrednosti.

Klima Polimlja je pod direktnim i indirektnim uticajem opšte cirkulacije atmosfere, lokalnih atmosferskih kretanja i morfoloških uslova. Ovi činioci su izdiferencirali nekoliko klimatskih tipova. U nižim kotlinsko-dolinskim delovima Donjeg Polimlja zastupljena je kontinentalna klima sa prepoznatljivim župskim karakteristikama. Viši delovi Polimlja prema kriterijumu kišnog faktora i godišnjeg hoda temperatura imaju odlike subplaninske i planinske klime. Veći deo Gornjeg Polimlja ima tipičnu planinsku klimu sa čestim prodorima vlažnog vazduha u zimskoj polovini godine. Zavisno od morfoloških uslova, visine i položenosti, planine Polimlja čije visine prelaze 1800 i 2000 m imaju odlike alpske klime. Ovakav raspored klimata pruža različite uslove za

odvijanje turističkih aktivnosti. Na planinama srednje visine (do 1600 m n.v.) zbog mešanja kontinentalnih i maritimnih vazdušnih masa postoje povoljni uslovi za lečilišni turizam. Bioklimatski elementi (moć sušenja, moć ohlađivanja i režim ekvivalentnih i ekvivalentno-efektivnih temperatura) predstavljaju značajan faktor zdravstvenog turizma.

Temperatura vazduha, režim i količina padavina su klimatski elementi koji utiču na hidrološki režim reka, jezera i izvora Polimlja. Godišnji režim temperatura vode, doticaja, vodostaja i proticaja Lima i njegovih pritoka određuje dužinu trajanja kupališne sezone, rekreativnih i sportskih aktivnosti na vodi. Lim je plahoviti planinski tok koji pokazuje velika sezonska kolebanja vodostaja i proticaja. Zbog ovih odlika pogodan je za hidroenergetsko iskorišćavanje. U vreme visokih vodostaja pritoke Lima u gornjem toku dobijaju bujični karakter, pa je neophodno izvršiti regulaciju korita. Uređenjem njegovih obala valorizuje se u određenom obimu i turistički potencijal.

Jedna od prepoznatljivih turističko-ekoloških vrednosti Polimlja su jezera. Plavsko jezero je najveće ledničko jezero u našoj zemlji. Ubrzan proces prirodnog zarastanja i zasipanja ugrožava opstanak jezera, te je neophodno izvršiti sanaciju njegovog priobalnog dela. To podrazumeva čišćenje plićih delova jezerske kotline od vegetacije i debelih naslaga mulja. Prema kriterijumu atraktivnih pejzažnih turističkih atributa ističu se Ridsko, Visitorsko, Veliko Šiško, Veliko Ursulovačko i Pešića jezero. Osnovne odlike ovih jezera su bistra i hladna voda i očuvan turističko-ekološki ambijent. Velika kolebanja vodostaja u letnjim mesecima na veštačkim jezerima Polimlja negativno utiču na odvijanje kupališnog i rekreativno-sportskog turizma. Petrografska složenost geološke podloge i padavinski režim uslovljavaju postojanje velikog broja izvora i vrela različitog fizičko-hemijskog sastava i izdašnosti. Do sada su valorizovani izvori mineralne vode kod Bijelog Polja (Kisjele vode) i balneološki objekat Pribojska Banja.

Biljni i životinjski svet Polimlja karakterišu velika raznovrsnost i postojanje reliktnih i endemičnih vrsta koje imaju kuriozitetni značaj.

Najuzvodniji delovi Polimlja predstavljaju jedan od najvećih centara diverziteta dendroflora Balkana. Guste lišćarske i četinarske sastojine štite zemljište od erozije, održavaju nivo podzemnih i površinskih voda, regulišu temperaturu vazduha, prečišćavaju vazduh i imaju nezamenljivu rekreativnu ulogu.



Peštersku visoravan i planine Polimlja prekrivaju široki pašnjaci, koji čine osnovu razvoja katunskog stočarstva i proizvodnje ekološke hrane.

Sastav i brojnost životinjskih vrsta Polimlja je na optimalnom nivou, što obezbeđuje aktivnosti održivog turizma. U šumama Polimlja žive skoro sve srednjoevropske vrste visoke i niske divljači i retke vrste insekata. Raznovrsnost faune Polimlja upotpunjuje i više vrsta ptica. Najveća ornitološka stanica je Plavsko jezero, gde se čak i u toku zime mogu videti pojedini predstavnici selica poput divljih patki i gusaka. U dolini Uvca se nalazi i stanište beloglavog supa, grabljivice čiji je opstanak na evropskom tlu ugrožen.

Polimlje ima dugu i bogatu istoriju. Iz svih perioda od paleolita do danas evidentirani su brojni ostaci materijalne kulture. Najviše duhovnog i umetničkog blaga sadržanog u manastirskim kompleksima datira iz perioda procvata Raške i Zete. Bogato kulturnoistorijsko nasleđe iz ovog perioda značajan je činilac razvoja kulturno-manifestacionog turizma. Manastiri velike istorijske, duhovne, kulturne i umetničke vrednosti poput Mileševe ili Đurđevih Stupova daju poseban kvalitet turističkoj ponudi Polimlja.

Prostor Polimlja ima raznovrstan etnički sastav. Prohujale istorijske epohe u kojima su osvajači ostvarivali svoj religijski i kulturni uticaj na stanovništvo Polimlja, u novom svetlu daje veliki doprinos kulturnoj raznovrsnosti stanovništva. U svakodnevnom načinu života stanovništva prepoznatljivi su uticaji pravoslavne hrišćanske kulture, orijenta, srednjoevropskog i mediteranskog kulturnog podneblja. Karakteristična je i raznovrsnost i bogatstvo lokalnih dijalekata i autentičnost lokalne poezije i proze. Važan sociološki element kod stanovništva Polimlja je negovanje tradicionalnih vrednosti, što je jedna od ključnih postavki koncepta sociokulturne održivosti.

Svi delovi Polimlja zahvaćeni su procesima populacionog pražnjenja seoskih naselja i ubrzanom širenju gradskih sredina. Broj stanovnika je u kontinuiranom opadanju zbog smanjenja prirodnog priraštaja i stalnih ekonomskih migracija. Dinamičnu urbanizaciju prate i negativne pojave kao što su stihijska gradnja, smanjenje zelenih površina, neprilagođen način života u gradskim uslovima, narušavanje ravnoteže socijalne topografije grada i sl.

Materijalna osnova za razvoj turizma nije na zadovoljavajućem nivou. Veći broj objekata hotelskog tipa ne zaslužuje kategoriju kojom je predstavljen u turističkoj ponudi.

Hoteli "Plavsko jezero", "Lokve", "Park" i "Jezero" su do početka devedesetih godina ostvarivali značajan promet turista. Danas su to zapušteni objekti u kojima celu deceniju borave raseljena lica i za njihovu rekonstrukciju, revitalizaciju i revalorizaciju neophodne su obimne investicije. Nasuprot njima, Zavod za prevenciju i rehabilitaciju i hoteli "Mileševka" i "Bijela rada" popunjenošću kapaciteta dokazuju da turizam u Polimlju ima perspektivu. Promet turista se iz godine u godinu povećava, pa se očekuju veće investicije u proširenju kapaciteta smeštaja i infrastrukture.

Turizam na rekama, jezerima i planinama Polimlja u budućnosti će ostvarivati najveći obim turističkog prometa. Valorizacija prirodnih potencijala za razvoj ovih vidova ekoturizma u velikoj meri zavisi od programa zaštite i uređenja prostora.

Period industrijalizacije i urbanizacije obeležio je drugu polovinu XX veka. Najviše su građeni kapaciteti teške hemijske, mašinske, prerađivačke i tekstilne industrije. Cilj je bio da se veliki industrijski kompleksi grade u mestima sa bogatom sirovinskom osnovom, koja bi na taj način izašla iz kruga nerazvijenih opština. U tom periodu sve sfere životne sredine su bile izložene zagađivanju. Industrija sulfatne celuloze i papira bila je najveći zagađivač vode i vazduha. Toksični gasovi i čvrsti polutanti do te mere su zagađili vazduh u Beranskoj kotlini da su se pojavila i hronična oboljenja respiratornih organa. Preko zagađenog vazduha stradala je i biosfera, posebno četinarske sastojine. Reka Lim je pretvorena u kanal otpadnih industrijskih voda i u nekoliko težih akcidenata stradao je kompletan akvatični svet nizvodno od Berana. Lim je pripadao četvrtoj klasi boniteta voda, prema fizičko-hemijskim i saprobiološkim karakteristikama. Po prelasku na novi metod dobijanja papira otpadne industrijske vode više ne zagađuju Lim. On sada pripada drugoj klasi kvaliteta nizvodno od Andrijevice. Najveći zagađivači su komunalne otpadne vode, prehrambena industrija, pogoni za preradu kože, industrija tekstila, veštačkih boja i lepkova.

Analize pokazuju da su vode Lima neznatno opterećene teškim metalima, da je sadržaj kiseonika u vodi zadovoljavajući, a kiselost u optimalnim granicama. U Donjem

toku, zbog povećanog doticaja otpadnih voda, Lim dobija odlike beta-mezosaprobne vode, što ga dovodi blizu treće klase boniteta.

Glavni uzročnici rasprostranjene erozije zemljišta su: reljef, klima, denudacija, fluvijalna i lednička erozija. Dejstvo prirodnih agenasa bilo bi manje izraženo da nije uticaja antropogenog faktora. Negativni prirodni procesi pokreću se krčenjem šuma na nagnutim terenima. Najviše su ugrožena zemljišta potplaninskog i nižeg planinskog dela Gornjeg Polimlja, gde su preostale šume izbrazdane vododerinama i jarugama. Fluvijalna erozija svojim delovanjem stvara bujice, koje svojom snagom razaraju i krupniji supstrat i njime zasipaju rečno korito Lima. Najviše su ugrožena njivska zemljišta.

Mere zaštite zemljišta Polimlja treba definisati kroz nove regulacione planove i savremenu agrotehničku primenu.

Prirodne i kulturne vrednosti Polimlja obuhvaćene su različitim oblicima zaštite. U slivu Lima nema nacionalnih parkova, ali postoje drugi oblici zaštite. Pojedini predeli izuzetnih prirodnih lepota kategorizovani su i uvršćeni u prirodnu baštinu, ali nisu u dovoljnoj meri zaštićeni od degradacionih procesa. Sprovođenje programa aktivne zaštite povereno je Fondu za zaštitu grabljivica. Njime je obuhvaćeno stanište beloglavog supa, čija je populacija zahvaljujući ovim merama u porastu. Prema međunarodnim standardima klisura Uvca se definiše kao utočište divljeg sveta. Predstoji vrednovanje većeg broja prirodnih objekata Donjeg Polimlja i određivanje nivoa zaštite i upotrebe kao turističko-ekološke vrednosti.

Programi mera zaštite biodiverziteta i geonasleđa Polimlja bili su u nadležnosti republičkih uprava. Regionalni prostorni planovi imaju u određenom obimu afirmativnu turističko-ekološku ulogu, ali u realizaciji mera zaštite i upravljanja nije dostignut projektovani nivo. Koncept održivog i odgovornog razvoja podrazumeva veće angažovanje opštinskih uprava, koje bi bile koordinisane na nivou regije. Programi lokalnih ekoloških akcionih planova sadrže načelne smernice i mere zaštite prirodne sredine i kulturne nepokretnosti.

Intenzitet eksploatacije prirodnih resursa Polimlja prevazilazio je mogućnosti njihovog obnavljanja. U cilju zaštite i prirodnog obnavljanja biopotencijala, voda i zemljišta neophodno je uvođenje metoda racionalizacije. Više pažnje treba posvetiti



mogućnostima revitalizacije šumskog kompleksa, jer je njegova ekološka valenca u stalnom opadanju.

Program zaštite i unapređenja turističko-ekoloških vrednosti Polimlja zahteva programiranje saglasno principima i prioritetima kako prirodne tako i sociokulturne održivosti. To podrazumeva bolju komunikaciju između lokalnog stanovništva i turista kroz program boravka. Važan element sociokulturne održivosti je i negovanje autohtone kulture, tradicije i načina života. Zaštita kulturne autentičnosti Polimlja obezbeđuje turističko-ekološku prepoznatljivost. Svojim etnografskim obeležjima izdvaja se seosko naselje Tičje polje u potplaninskom delu Ozrena.

Raznovrsnost i brojnost prirodnih i antropogenih vrednosti pruža povoljne uslove za razvoj ekoturizma. U zavisnosti od vrste prirodne vrednosti i njene prostorne dimenzije u Polimlju se mogu izdvojiti tri zone budućeg razvoja ekoturizma. Dolinsko-kotlinska zona obuhvata niže delove Polimlja do oko 900 m n.v., gde je moguće razvijati više vrsta ekoturizma, posebno rekreativnog. Potplaninska i niža planinska zona zahvata terene čija je gornja granica na oko 1500 m n.v., tj. niže i središnje delove Prokletija, Visitora, Komova, Bjelasice i Smiljevice, i više delove Zlatara, Jadovnika, Kamene gore, Murtenice i Peštera. Bioklimatske specifičnosti ove zone pogoduju razvoju rekreativno-sportskog i lečilišnog turizma. Visokoplaninska zona obuhvata prostore između 1500 i 2500 m n.v. Niži delovi ove zone imaju povoljne konfiguracijske i padinske uslove za razvoj zimsko-sportskog i rekreativnog turizma. Samo u zoni Kofiljače ima više od 120 ha površina na kojima je moguća izgradnja staza za više smučarskih disciplina. Na višim delovima Bjelasice, Smiljevice i Visitora postoje pogodnosti za rekreativno planinarenje. Visoki i nazupčeni delovi Prokletija i Komova predstavljaju izazov za alpinizam amaterskog tipa i kao bazna adaptaciona zona za sportski alpinizam.

Dolina Lima i Polimlje do sada su bili predmet samo parcijalnog istraživanja kako u prostorno-geografskom smislu tako i po sadržaju. Turističko-ekološki pristup dao je niz odgovora na nerazrešena pitanja iz ovog domena, kao što su: koji prostori doline Lima treba da budu predmet turističke eksploatacije, koje su objektivne vrednosti prirodne i antropogene sredine, kako ih valorizovati, razvrstati i objediniti. Ponuđeni su odgovori na pitanja iz savremenog turističkog i ekološkog obuhvata. Primenom

usvojenih principa turističko-ekološke održivosti i kriterijuma ekološkog vrednovanja i rangiranja data je mogućnost posmatranja doline Lima i Polimlja kao jedinstvenog turističkog prostora.

Rešavanje problema zagađenja životne sredine Polimlja započeto je konkretnim predlozima i tako dati pravci buduće zaštite. Na osnovu toga nastala je karta rasporeda zaštićenih objekata i zagađivača Polimlja. Kao što karta turističkih vrednosti pokazuje njihov prostorni odnos, i ova daje odgovore na razmere zagađenja i nivo opterećenosti doline zagađivačima.

## LITERATURA

1. Stanković S. M. (1989): Turizam u Jugoslaviji, NIP "Turistička štampa", Beograd.
2. Geološka karta SFR Jugoslavije 1:500 000, 1970, Geoinstitut, Beograd.
3. Dimitrijević D. M. (1995): Geologija Jugoslavije, Posebna izdanja Geoinstituta, Beograd.
4. Živaljević M., Vujisić P., Mirković M, Đokić V., Čepić M. (1981): OGK Jugoslavije, list Ivangrad 1:100 000, Savezni geološki zavod, Beograd.
5. Živaljević M., Vujisić P., Mirković M, Đokić V., Čepić M. (1982): Tumač za OGK Jugoslavije, list Ivangrad, Savezni geološki zavod, Beograd.
6. Dimitrijević N. M., Dimitrijević D. M. (1987): Trijaska karbonatna platforma Drinjsko-ivanjičkog elementa, Geološki glasnik, 12, Titograd, 5-34.
7. Đokić V., Živaljević M., Perović Z. (1976): Tumač za OGK Jugoslavije, list Gusinje, Savezni geološki zavod, Beograd.
8. Živaljević M., Mirković M., Stivić V. (1984): OGK Jugoslavije, list Bijelo Polje 1: 100 000, Savezni geološki zavod, Beograd.
9. Živaljević M., Mirković M., Stivić V. (1984): Tumač za OGK Jugoslavije, list Bijelo Polje 1: 100 000, Savezni geološki zavod, Beograd.
10. Cvijić J. (1913): Ledeno doba u Prokletijama i okolnim planinama, Glas Srpske kraljevske akademije XCI, Beograd.
11. Petrović J. (1985): Prokletije – geomorfološke odlike, Prokletije, Zaštita i unapređivanje plavskog dijela Prokletija, Republički zavod za zaštitu prirode Titograd, Plav, 39-50
12. Kićović M. D. (1995): Turizam i zaštita prirode Gornjeg Polimlja, ITP "Unireks", Nikšić, 23.
13. Živaljević M. (1976): Geološka građa i opšti tektonski sklop istočno od gornjeg toka Lima, Geološki glasnik, Titograd.
14. Lutovac V. M. (2000): Ivangradska (Beranska) kotlina, Regionalno-geografska ispitivanja, SO Berane, Berane.
15. Jovičić Ž. (1971): Mogućnosti za razvoj turizma Zlatara, Zbornik Geografskog zavoda, sv.XVIII, Beograd.
16. Ršumović R, Milojević M., Lazarević M (1991): Zlatibor – geografska studija (monografija), SANU, Beograd, 2-18
17. Zeremski M. (1960): Sjenička kotlina, geomorfološka studija, Geografski institut "Jovan Cvijić", posebna izdanja, knj.20, Beograd.
18. Petrović J. (1956): Polimlje – hidrografske osobine i njihov privredno-geografski značaj, Zbornik radova Geografskog instituta, III sveska, Beograd.
19. Vujević P. (1959): Podneblje Crne Gore, Zbornik radova V Kongresa geografa FNRJ, Cetinje.
20. Kasalica S. (1988): Turističko-geografska studija Sjeverne Crne Gore, NIO "Univerzitetska riječ", Nikšić.
21. Stanković S. M. (1998): Planinska jezera Crne Gore, limnološka monografija, Srpsko geografsko društvo, Beograd.



22. Milojević B. Ž. (1937): Visoke planine u našoj Kraljevini, geografska ispitivanja, Geografsko društvo, Beograd.
23. Stanković S. M. (2000): Jezera Srbije, limnološka monografija, Srpsko geografsko društvo, Beograd.
24. Knežević M. (1995): Turistički resursi i potencijali Prokletija, monografska studija, "Grigorije Božović", Plav.
25. Stanković S. (1972): Kraško vrelo Oko kod Vusanja, Glasnik Republičkog zavoda za zaštitu prirode - Prirodnjačkog muzeja, br. 5, Titograd.
26. Blaženčić J., Blaženčić Ž. (1994): Makrofite prokletijskih jezera i njihov filtracioni značaj, Jovan cvijić i Prokletije, naučna monografija, Beograd, 56.
27. Radulović V. (1985): Hidrogeologija sliva Lima, Prokletije, Zaštita i unapređivanje plavskog dijela Prokletija, Republički zavod za zaštitu prirode Titograd, Plav, 35.
28. Nikolić S. (2000): Priroda i turizam Crne Gore, Ekološka pitanja zaštite i razvoja, Podgorica, 100.
29. Protić D. (1995): Mineralni izvori i termalne vode Srbije, Geoinstitut, Posebna izdanja, knj. 17, Beograd.
30. Stanić J. (1985): Izveštaj o hidrogeološkim istraživanjima termalnih voda u Pribojskoj banji za 1985. godinu, Fond RDF, Beograd.
31. Krstić S. (1989): Mineralne, termalne i termomineralne vode regiona Kraljevo, Fond RDF, Beograd.
32. Radojičić B. (1996): Geografija Crne Gore, ITP "Unireks", Nikšić.
33. Pavićević N. et al. (1968): Zemljišta Starog Vlaha i Raške, Institut za proučavanje zemljišta u Topčideru, Beograd, 208.
34. Grupa autora (1994): Program integralnog razvoja područja Bjelasice i Komova, Institut ekonomskih nauka, Beograd.
35. Vujović J. (1985): Šume u funkciji zaštite životne sredine, Prokletije, Zaštita i unapređivanje plavskog dijela Prokletija, Republički zavod za zaštitu prirode Titograd, Plav, 130.
36. Muratagić M. (1973): Prokletije – stanište endemičnih i reliktnih vrsta, "Starine Kosova", knj. VI-VII, Pokrajinski zavod za zaštitu spomenika kulture, Priština.
37. Janković M. (1972): Zaštita i obnova biosfere i ekosistema Prokletija iz aspekta sadašnjeg stanja flore i vegetacije na njima, Glasnik instituta za botaniku i Botaničke bašte, br. 1-2, Beograd.
38. Lakušić R., Milojević B. (1972): Ljekovito bilje na planinama Prokletije, Komovi i Bjelasica, »Tokovi«, 1-2, Ivanograd.
39. Bulić Z. (1993): Biljni svijet Crne Gore, Zbornik radova sa naučnog skupa Crna Gora – ekološka država, Podgorica.
40. Knežević M. (1996): Biogeografski resursi Gornjeg Polimlja, Godišnjak Instituta za geografiju, Nikšić.
41. Knežević M. (1979): Plavsko-gusinjski region, uslovi za razvoj turizma, Srpsko geografsko društvo, Posebna izdanja, knj. 50, Beograd.
42. Program razvoja ribarstva na području opštine Plav (1970), Lovno gazdinstvo "Visitor", Plav.
43. Garašanin M. (1967): Crna Gora u doba Rimskog carstva, Istorija Crne Gore, knj. 1, Titograd.

44. Crna Gora (1976), monografija, NIP "Književne novine", Beograd.
45. Crnom Gorom (1969), Binoza GZH, Zagreb.
46. Stanković S. M. (1997): Putevima Jugoslavije, turističko-geografske ekskurzije, Geografski fakultet, Beograd.
47. Grupa autora (1987): Monografija Bijelo Polje, Stručna knjiga, Beograd.
48. Medojević J. (1997): Manastir Kumanica, NIP "Libertas", Bijelo Polje, 12.
49. Grupa autora (1998): Čuvari baštine, Republički zavod za zaštitu spomenika kulture, Beograd, 62.
50. Grupa autora (1998): Spomeničko nasleđe Srbije, Nepokretna kulturna dobra od izuzetnog i velikog značaja, Republički zavod za zaštitu spomenika kulture Beograd, 250.
51. Bakić R. (1994): Demografski razvitak Sjeverne Crne Gore, ITP "Unireks", Nikšić, Podgorica.
52. Pavlović M., Živković D. (2001): Geografski aspekti razvoja privrede u Novoj Varoši, monografija Novovaroški kraj - antropogeografska proučavanja, SO Nova Varoš, Nova Varoš.
53. Ivanović Z. (1979): Gradovi - komunalni centri Crne Gore, SANU – Geografski institut "Jovan Cvijić", Posebna izdanja, knj. 32, Beograd.
54. Skok P. (1971): Etimologijski rječnik hrvatskoga ili srpskoga jezika, Jugoslavenska akademija znanosti i umjetnosti, knjiga I Zagreb.
55. Kažić P. (1956): Kulturnoistorijski spomenici Bijelog Polja kroz istoriju, Godišnjak Bjelopoljske gimnazije, br. 2, Bijelo Polje.
56. Femić M. (1999): Prijepoljski kraj u prostoru i vremenu, Srpsko geografsko društvo i Muzej Prijepolje, Beograd – Prijepolje.
57. Juriček K. (1922): Istorija Srba, sveska III, Beograd.
58. Matović Lj. (1990): Nova Varoš, privredno-turistička panorama, Nova Varoš.
59. Šabić D., Obućina M. (2001): Naselja opštine Nova Varoš, monografija Novovaroški kraj - antropogeografska proučavanja, SO Nova Varoš, Nova Varoš.
60. Rakić R. (1989): Geografske osobenosti i funkcije Peštera, doktorska disertacija, Geografski fakultet, Beograd.
61. Rodić Z. (1992): Seoska kuća i ekonomske zgrade, Glasnik etnografskog muzeja 56, Sjeničko-peštarska visoravan, Beograd.
62. Boričić R., Lutovac V., Petrić D. (1967): Ivangradska komuna, Radnički univerzitet Ivangrad, Ivangrad.
63. Kasalica S. (1997): Turizam Sjeverne Crne Gore krajem XIX i u prvoj polovini XX vijeka, Razvoj turizma u Crnoj Gori u XIX i prvoj polovini XX vijeka, Radovi sa naučnog skupa, Ekonomski fakultet Podgorica, Fakultet za pomorstvo kotor i Skupština prestonice Cetinje, Cetinje.
64. Punišić B. (1997): Dileme i varijante autoputa Beograd-južni Jadran, Perspektive i problemi privrednog razvoja Stare Raške, Društvo Stara Raška, Beograd.
65. Mišurović A. (1989): Zagađenost atmosfere naselja Crne Gore specifičnim zagađivačima – stanje i problemi, Zbornik Ekološke aktuelnosti u Crnoj Gori, br. 20, CANU, Podgorica.

66. Pravilnik o graničnim vrednostima, metodama merenja imisije, kriterijumima za uspostavljanje mernih mesta i evidenciji podataka (1992), Službeni glasnik RS, br.54.
67. Radović M. (2000): Program integralnog razvoja područja crnogorskih Prokletija, SABICO – Društvo za strateški i poslovni konsalting, Institut ekonomskih nauka, 120.
68. Tabaš M. (1978): Uloga šume u zaštiti čovjekove sredine i odnos prema njoj, Zaštita čovjekove sredine u Crnoj Gori, CANU, br. 2, 331.
69. Grbavčić M. et al. (1999): Praćenje kvaliteta vazduha u urbanoj sredini, Eko-konferencija, Ekološki pokret grada Novog Sada, Novi Sad, 74.
70. Žunjić K. (1978): Uticaj industrijskih i komunalnih otpadnih voda na slatkovodne ekosisteme Crne Gore, mjere zaštite i njihova efikasnost, Zaštita čovjekove sredine u Crnoj Gori, CANU, 25.
71. Pravilnik o higijenskoj ispravnosti vode za piće (1998), Službeni list SRJ, br. 42
72. Božanović N. (1998): Fizičko-hemijska ispitivanja vode i sedimenta srednjeg toka reke Lim, magistarski rad, Fakultet za fizičku hemiju, Beograd.
73. Radonjić R., Raičević S. (1982): Prilog zagađenju voda rijeke Lim, Čovek i životna sredina I, Beograd, 28.
74. Milojević M., Ljubosavljević D. (1982): Prikaz rešenja zaštite voda od zagađenja urađenog u okviru vodoprivredne osnove crnomorskog sliva SR Crne Gore, Naučno-stručni skup Zaštita i unapređenje kvaliteta slatkih voda, knj. I, Ohrid.
75. Pavićević N., Antonović G. (1976): Proces erozije u slivu Lima, Institut za proučavanje zemljišta, Beograd, 3-28.
76. Službeni glasnik RS 66/91.
77. Đurović P. (1998): Bigar-značajna prirodna vrednost krasa Srbije, Zaštita prirode, br. 48-49, Beograd, 164-165.
78. Kićović D. M. (1998): Turizmološko-ekološki mozaik, PMF-Priština, SKC-Priština i ECOLOGICA-Beograd, Priština, 97.
79. Krippendorf J. (1986): Putujuće čovječanstvo, Zavod za istraživanje turizma, Zagreb, 133.
80. Đukanović D. (2000): Klima Kolašina i okoline, SO Kolašin i IŠ "Stručna knjiga", Kolašin.
81. Atlas klime SFRJ (1982), Savezni hidrometeorološki zavod, Beograd.
82. Tuhtar D. (1979): Zagađenje zraka i vode, IGKRO "Svijetlost", OOUR Zavod za udžbenike, Sarajevo.
83. Grginčević M., Pujin V. (1998): Hidrobiologija, Ekološki pokret grada Novog Sada, Novi Sad.
84. Leko M. T. et al. (1922): Lekovite vode i klimatska mesta u Kraljevini Srba, Hrvata i Slovenaca sa balneološkom kartom, Ministarstvo narodnog zdravlja, Beograd.
85. Kićović D. M., Dragović R. (2000): Prirodne odlike i zaštita Komova, Zaštita prirode, br. 21, 105-115.
86. Marković J. (1972): Pribojska Banja, Glasnik Srpskog geografskog društva, sveska LII, broj 2, Beograd, 179-183.
87. Dukić D. (1984): Hidrologija kopna" Naučna knjiga", Beograd.



88. Stevanović V., Jovanović S., Lakušić D. (1995): Diverzitet vegetacije Jugoslavije, Biodiverzitet Jugoslavije sa pregledom vrsta od međunarodnog značaja, Ecolibri i Biološki fakultet, Beograd, 219.
89. Vujanović V., Mijović B., Vučković M. (1989): Neki ekološki problemi sušenja šuma u Crnoj Gori, Ekološke aktuelnosti u Crnoj Gori, CANU, Titograd.
90. Dukić D., Tešić M., Stanković S. M. (1982): Zaštita prirode, Srpsko geografsko društvo, sveska 11, Mala biblioteka Beograd.
91. Medojević J. (2000): Crkva Svetog Nikole u podvrhu kod Bijelog Polja, NIP "Libertas", Bijelo Polje.
92. Medojević J., Prelević M. (1996): Crkva Svetog apostola Petra u Bijelom Polju, NIP "Libertas", Bijelo Polje.
93. Medojević J. (1998): Bijelo Polje, Tragovi prošlosti, NIP "Libertas", Bijelo Polje.
94. Popović S. (1972): Mineralne vode u Crnoj Gori, Ivangrad.
95. Bošković P. (1977): Kako zaštititi Lim, Čovek i životna sredina, br. 2, Beograd.
96. Žunić K. (1982): Biološka valorizacija rijeke Lima, Odzivi, br. 41, Bijelo polje.
97. Bošković P. (1987): Degradacija prirode u Polimlju i mjere aktivne zaštite, Odzivi, br. 62-63, Bijelo Polje.
98. Bošković P. (1991): Procena turističko-rekreativnih vrednosti NP Biogradska gora, Prirodne i društvene vrijednosti NP Biogradska gora, CANU, Titograd.
99. Stanković S. M. (1991): Turističke vrednosti jezera Bjelasice, Prirodne i društvene vrijednosti NP Biogradska gora, CANU, Titograd.
100. Janičijević S., Laušević B. (1981): Zagađivači vodotoka Lima i Čehotine, Zbornik radova XI stručnog sabora ljekara sjeverne Crne Gore i jugozapadne Srbije, Pljevlja.
101. Mićanović M. (1998): Vode Crne Gore, korišćenje i zaštita, magistarski rad, Geografski fakultet, Beograd.
102. Dragović D., Mišurović A. (1993): Problemi životne sredine Crne Gore, Zbornik radova sa naučnog skupa Crna Gora – ekološka država, Podgorica.
103. Lješević M. (1990): Metod modelovanja u istraživanju životne sredine, Ekologija i geografija u rešavanju problema životne sredine, Srpsko geografsko društvo, Posebna izdanja, knj. 69, Beograd.
104. Ivanović Z. (1992): Savremeni ekološki aspekti u razvoju turizma Crne Gore, Simpozijum Mogućnosti razvoja turizma Crne Gore, Ministarstvo turizma i trgovine, Tivat.
105. Laušević R. (2001): Lokalni ekološki akcioni planovi u Jugoslaviji, Planska i normativna zaštita prostora i životne sredine, Zbornik radova, Udruženje urbanista Srbije, Geografski fakultet i Asocijacija prostornih planera Srbije, Beograd.
106. Dabić D. (1996): Potencijali planinskih i brdskih područja, Korišćenje resursa, održivi razvoj i uređenje prostora, Institut za arhitekturu i urbanizam Srbije, Posebna izdanja 30, Beograd.
107. Radulović J. et al. (1997): Životna sredina i razvoj, Koncept održivog razvoja, Savezno ministarstvo za razvoj, nauku i životnu sredinu, Beograd.
108. Grupa autora (1972): Razvoj turizma u Jugoslaviji sa posebnim osvrtom na kontinentalni turizam, Institut za spoljnu trgovinu, Beograd.

109. Simonović P. (2001): Ribe Srbije, NKK International, Zavod za zaštitu prirode Srbije i Biološki fakultet, Beograd.
110. Vučićević S. (1999): Šuma i životna sredina, JP "Srbijašume" Beograd i Šumarski fakultet Univerziteta u Beogradu, Beograd.
111. Grupa autora (1998): Pet decenija Zavoda za zaštitu prirode Srbije, Zavod za zaštitu prirode Srbije, Beograd.
112. Odgovorni i održivi razvoj turizma, 2001, Centar za odgovorni i održivi razvoj turizma, CenORT, Beograd.
113. Uskoković B. (1988): Turizam Crne Gore, Institut za društveno-ekonomska istraživanja Titograd i Univerzitetska riječ Nikšić, Titograd-Nikšić.
114. Lutovac M. (1980): Migracija radne snage iz Crne Gore na privremeni rad u inostranstvu, Srpsko geografsko društvo, Posebna izdanja, knj. 51, Beograd.
115. Uskoković B. (1979): Turizam – osnove dugoročnog razvoja, Institut za društveno-ekonomska istraživanja, Titograd.
116. Marković Z. (1987): Osnove turizma, Školska knjiga, Zagreb.
117. Jovičić D. (1998): Turizam i životna sredina u kontekstu održivog razvoja, doktorska disertacija, Institut za geografiju, PMF, Univerzitet u Novom Sadu, Novi Sad.
118. Dragović D. (1982): Zaštita voda u sklopu kompleksnog uređenja i iskorišćavanja voda Lima. Naučno-stručni skup Zaštita i unapređenje kvaliteta slatkih voda, knj. I, Ohrid.
119. Božanović N. (1998): Koncentracije nitrata i nitrita u reci Lim, III Jugoslovenski simpozijum "Hemija i zatita životne sredine", Vrnjačka Banja.
120. Kalendar priredbi 2002, Turistička organizacija Srbije, Beograd.
121. Priručnik za turističko-informativnu službu, 2001, Turistička organizacija Srbije i AMS Jugoslavije, Beograd.
122. Ekoturizam, Akcije-projekti, 1997, Agencija "Koda"; Beograd.
123. Održivi turizam u zaštićenim oblastima, Agencija "Koda", Beograd.
124. Održivi i odgovorni razvoj turizma u XXI veku, Agenda 21 za turističku privredu, Opšti etički kodeks u turizmu, Turistička organizacija Srbije, Beograd.
125. Uputstvo za primenu kategorija upravljanja zaštićenim prirodnim dobrima, 1999, IUCN Svetska komisija za zaštićena područja (IUCN/WCPA), EUROPARK Federacija (EUROPARK Federation) u saradnji sa Svetskim centrom za praćenje stanja životne sredine (WCMC).
126. Radovanović M., Jevtić Z. (1992): Udžbenik higijene," Medicinska knjiga", Beograd.
127. Popović J. (1996): Ekološka inventarizacija ornitofaune u kanjonu reke Uvac, Zbornik radova Republičkog zavoda za zaštitu prirode SR Srbije, knj. 2, br. 4, Beograd.
128. Ekološke osnove za proglašenje Prokletija nacionalnim parkom, 1996, EL-414, Zavod za zaštitu prirode Srbije, Beograd.
129. Zaštita prirode Pešterske visoravni, studijski projekat, EL-399, Zavod za zaštitu prirode Srbije, Beograd.
130. Gušić B. (1938): Prilog morfologiji Prokletija, Glasnik Hrvatskog Prirodoslovnoga Društva, br. 49-50, Zagreb.

131. Milojević B.Ž. (1951): Dolina Velike Morave, Zbornik radova SANU, knj. XV, Geografski institut, knj. 3, Naučna knjiga, Beograd.
132. Milojević B.Ž. (1948): Dolina Zapadne Morave, Morače i treske, Posebna izdanja Srpskog geografskog društva, sv. 26, Naučna knjiga, Beograd.
133. Obratov D., Matović M. (1992): Retke biljne vrste šumskih zajednica srednjeg Polimlja, Zaštita prirode, br. 45, Beograd, 47.
134. Milutinović A.(1974): Klima Jugoslavije po Kepenovoj klasifikaciji i modifikaciji ove klasifikacije prema našim klimatskim uslovima. SHMZ, IX Savetovanje klimatologa Jugoslavije, Beograd.
135. Pavlović D. (2001): Naša kulturna dobra i turizam. NIP "Turistička štampa", Beograd.



UNIVERZITET U NOVOM SADU  
PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET  
KLJUČNA INFORMACIJSKA DOKUMENTACIJA

Redni broj:

RBR

Identifikacioni broj:

IB

Tip dokumentacije: Monografska dokumentacija

TD

Tip zapisa: Tekstualni štampani materijal

TZ

Vrsta rada: Doktorska disertacija

VR

Autor: mr Ranko Dragović

AU

Mentor: Prof. dr Jovan Romelić

MN

Naslov rada: Turističko-ekološka studija doline Lima

NR

Jezik publikacije: Srpski (latinica)

JP

Jezik izvoda: srpski/engleski

JJ

Zemlja publikovanja: SR Jugoslavija

ZP

Uže geografsko područje: Vojvodina

UGP

Godina: 2003.

GO

Izdavač: Autorski reprint

IZ

Mesto i adresa: Prirodno-matematički fakultet, 21000 Novi Sad, Trg Dositeja Obradovića 3

MA

Fizički opis rada: poglavlja 13/strana 225/literaturnih citata 135/tabela 50/slika 47/karata 8/profila 6/priloga 0

FO

Naučna oblast: Geografija

NO

Naučna disciplina: Turistička geografija, ekologija  
ND

Ključne reči: Dolina Lima, ekoturizam, održivi razvoj, životna sredina, turistička vrednost  
KR

UDK: 338.486:504.06(497.16)

Čuva se: U biblioteci Departmana za geografiju, turizam i hotelijerstvo Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Novom Sadu, 21000 Novi Sad, Trg Dositeja Obradovića 3  
ČU

Važna napomena:  
VN

Izvod:  
IZ

Dolina Lima i Polimlje predstavljaju složenu prostornu celinu u kojoj se prepliću različiti prirodni i antropogeni procesi. Analiza elemenata prirodne i sociokulturne sredine, njihovo turističko-ekološko vrednovanje i objedinjavanje treba da pokažu svrsishodnost ulaganja u turizam i ekologiju Polimlja. Tema doktorske disertacije postavljena je tako da se kroz trinaest komplementarnih poglavlja dođe do projektovanog cilja o mogućnostima razvoja pojedinih vrsta ekoturizma. Prikaz objedinjenih sadržaja u određenom obimu doprinosi boljem poznavanju Polimlja i omogućava lakši pristup operativnom delu turističkog planiranja u uslovima ekološke i turističke održivosti. Takva konstatacija proističe iz utvrđenih vrednosti dobijenih analizom parametara kvaliteta životne sredine i sociokulturne baštine. Na osnovu dobijenih vrednosti izveden je zaključak da turizam u ekološkom ambijentu Polimlja s obzirom na kvalitet prirodnih elemenata može postati dominantna delatnost i pored negativnih iskustava u oblasti životne sredine iz druge polovine dvadesetog veka.

Datum prihvatanja teme od strane NN veća: 1. oktobar 2000.  
DP

Datum odbrane:  
DO

Članovi Komisije:  
KO

Predsednik:

Član:

Član:

UNIVERSITY OF NOVI SAD  
FACULTY OF NATURAL SCIENCE AND MATHEMATICS  
KEY WORDS DOCUMENTATION

Accession number:

ANO

Identification number:

INO

Document type: monograph document

DT

Type of record: textual printed material

TR

Contents Code: doctoral dissertation

CC

Author: Ranko Dragović, MSc

AU

Mentor: Prof. Jovan Romelić, PhD

MN

Title: Tourist and Ecological Study of the River Lim Valley

TI

Language of text: Serbian

LT

Language of abstract: Serbian/English

LA

Country of publication: FR Yugoslavia

CP

Locality of publication: Vojvodina

LP

Publication year: 2003.

PY

Publisher: Author's reprint

PU

Publication place: Faculty of Natural Sciences and Mathematics, 21000 Novi Sad, Trg Dositeja  
Obradovića 3

PP

Physical description: chapters 13/pages 225/literature 135/tables 50/pictures 47/maps 8/profiles  
6/supplements 0

PD

Scientific field: Geography



Scientific discipline: Tourist geography, ecology  
SD

Key words: the river Lim valley, ecotourism, sustainable development, environment, tourist value  
SKW

UC: 338.486:504.06(497.16)

Holding data: In Library of Department of Geography, Tourism and Hotel Management, Faculty of Natural Sciences and Mathematics, University of Novi Sad, 21000 Novi Sad, Trg Dositeja Obradovića 3  
HD

Note  
N

Abstract:  
AB

The valley of the river Lim and Polimlje represent a complex regional entity in which different natural and anthropogenic processes interact. Analysis of elements of the natural and socio-cultural environment, their tourist-ecological valorization and combination should show the appropriateness of investing in the tourism and ecology of Polimlje. The theme of this Ph.D. thesis is defined in such a way that through thirteen complementary chapters it arrives at the projected target about the possibilities of the development of some types of eco-tourism. Presentation of the combined content to a certain degree contributes to a better knowledge of Polimlje and enables easier access to the operative part of tourist planning in conditions of ecological and tourist maintenance. Such a conclusion is the result of established values obtained by analysis of the quality of the environment and the socio-cultural heritage. Based on the values obtained it may be concluded that tourism in the ecological environment of Polimlje, having in mind the quality of natural elements, could become a dominant activity regardless of negative experiences in the environmental field in the second half of the twentieth century.

Accepted by Scientific Board on: October 1st, 2000.  
ASB

Defended:  
DE

Thesis defend board:  
DB

President:

Member:

Member:

**Mr Ranko Dragović**  
Ljermontova 1/85, 11000 Beograd  
Tel: 011 48 88 781  
E-mail: [rose@verat.net](mailto:rose@verat.net)



#### **LIČNI PODACI:**

Datum rođenja:	28.5.1964.
Nacionalnost:	Srpska
Bračno stanje:	U braku od 1996. godine

#### **OBRAZOVANJE:**

1998	Odbranjena magistarska teza na Geografskom fakultetu Univerziteta u Beogradu
1990	Diplomirao na Prirodnomatemičkom fakultetu – Odsek za geografiju Univerziteta u Sarajevu
1984	Završio srednju školu u Beranama

#### **RADNO ISKUSTVO:**

2002-	OŠ "Filip Filipović", Bulevar JNA 317, Beograd, direktor
1999-2002	OŠ "Filip Filipović", Bulevar JNA 317, Beograd, prof. geografije
1997-1999	OŠ "Radoje Domanović", Bulevar umetnosti bb, Novi Beograd, prof. geografije
1994-1999	OŠ "Milan Rakić", Vojvodanska 62, Novi Beograd, profesor geografije
1992	Srednja elektrohemijaska škola, Berane

#### **OSTALE SPOSOBNOSTI:**

Microsoft Windows, MS-DOS.

#### **INTERESOVANJA:**

Astronomija, fotografija

## SPISAK RADOVA I SAOPŠTENJA:

1. R. Dragović, Landšaftni prikaz Prokletija, naučna monografija "Jovan Cvijić i Prokletije". SGD, Beograd, 1994.
2. D. Kićović, R. Dragović, Turističko ekološke posebnosti limskih i metohijskih Prokletija. Zaštita životne sredine gradova i prigradskih naselja. Eko-konferencija '99, Novi Sad, 1999.
3. D. Kićović, R. Dragović, Turističko-ekološke karakteristike Crnogorskog primorja. Turizam '99, br. 3, Institut za geografiju PMF-a u Novom Sadu, Novi Sad, 1999.
4. R. Dragović, D. Kićović, Značaj prilagođavanja ponude Crnogorskog primorja potrebama turista, Turizam 2000, br. 4, Institut za geografiju PMF-a u Novom Sadu, Novi Sad, 2000.
5. R. Dragović, D. Kićović, Mogućnosti snabdevanja Crnogorskog primorja pitkom vodom. Zdravstveno bezbedna hrana. Eko-konferencija 2000, Novi Sad, 2000.
6. D. Kićović, R. Dragović, Prirodne odlike i zaštita Komova. Zaštita prirode, časopis Zavoda za zaštitu prirode Srbije, 52/1, 2000, 105-115.
7. R. Dragović, D. Kićović, Značaj koncepta održivog razvoja i Agende 21 za turizam Srbije. Ekološka istina, Donji Milanovac, 2001.
8. R. Dragović, D. Kićović, Promene klime Beograda izazvane urbano-industrijskim faktorima. Zaštita životne sredine gradova i prigradskih naselja, Eko-konferencija 2001, Novi Sad, 2001.
9. R. Dragović, Stanje i zaštita prirodnih potencijala za razvoj turizma Devojačkog Bunara. Zaštita prirode, časopis Zavoda za zaštitu prirode Srbije, 52/2, 2001, 115-129.
10. R. Dragović, Ekološko-turističke odlike i perspektive Zlatara. Zaštita prirode, časopis Zavoda za zaštitu prirode Srbije, 53/1, 2001, 89-97.
11. R. Dragović, Mogućnosti primene Agende 21 održivog razvoja na prostor Banatske pešcare. XIV Kongres geografa Jugoslavije, Beograd, 2001.
12. R. Dragović, V. Popović, D. Kićović, Zemljišta Polimlja kao ekološki resurs. Zdravstveno bezbedna hrana. Eko-konferencija 2002, Novi Sad, 2002.
13. R. Dragović, Priroda Bjelasice i ekoturizam. Ekološka istina, Donji Milanovac, 2002.
14. D. Kićović, R. Dragović, Geografsko definisanje pograničnog pojasa andrijevačkih Prokletija prema Albaniji. Problemi revitalizacije pograničnih krajeva Jugoslavije i Republike Srpske, zbornik radova Geografskog fakulteta Univerziteta u Beogradu, 2002.
15. V. Popović, D. Kićović, R. Dragović, D. Barjaktarević, Mogućnosti korišćenja voda Lima za razvoj sportskog ribarstva. V Simpozijum o ribarstvu Jugoslavije sa međunarodnim učešćem, zbornik radova, Bar, 2002.