

RAZPRAVE

**SLOVENIJA V NARAVNOGEOGRAFSKIH
ČLENITVAH EVROPE**

AVTOR

Rok Ciglič

Geografski inštitut Antona Melika, Gosposka ulica 13, SI – 1000 Ljubljana, Slovenija

rok.ciglic@zrc-sazu.si

UDK: 911.6(497.4)

COBISS: 1.02

IZVLEČEK

Slovenija v naravnogeografskih členitvah Evrope

V geografski literaturi se pogosto poudarja pokrajinska raznolikost Slovenije in njena lega na stiku Alp, Sredozemlja, Panonske kotline in Dinarskega gorovja, zato v prispevku ugotavljamo, ali se raznolikost Slovenije kaže tudi pri naravnogeografskih členitvah na ravni Evrope. Pregledali smo različne členitve Evrope in ugotavljali, kam se uvršča Slovenija. Nekateri novejši metodološki pristopi členjenja so prostorsko zelo natančni in omogočajo vpogled v strukturo tudi na nižjih ravneh države, a v prispevku želimo ostati na višjih ravneh členitev Evrope, ki prikazujejo najmanjše število različnih enot (kategorij) pri členjenju Slovenije na najvišji, državni ravni.

KLJUČNE BESEDE

naravnogeografska regionalizacija, naravnogeografska tipizacija, geografske metode, Evropa, Slovenija

ABSTRACT

Slovenia in natural geographical classifications of Europe

Slovenia is very diverse from natural geography point of view. The geographical literature frequently emphasizes this landscape diversity and the fact that Slovenia lies at the junction of the Alps, the Mediterranean, the Pannonian basin, and the Dinaric Mountains. In this paper we examine whether Slovenia's landscape diversity is reflected in natural geographical classifications (landscape typifications and regionalizations) on the European level. We examine how many European natural geographical types or regions are present in Slovenia and its immediate vicinity. Some new methodological approaches to identifying various divisions are very precise and offer a structural insight even at the lower national levels, but we were interested more in the divisions on the highest European-wide level. The highest levels of European landscape classification can indicate the minimum number of landscape types or regions in Slovenia at the country level.

KEY WORDS

natural geographical regionalization, natural geographical typification, geographical methods, Europe, Slovenia

Uredništvo je prispevek prejelo 16. septembra 2009.

1 Uvod

Pokrajinska raznolikost Slovenije je lastnost, ki deluje kot protiutež njeni majhnosti. Hkrati je tudi naravna vrednota, ki zahteva večjo skrb za okolje in bolj natančno načrtovanje, saj ponavadi ne moremo preprosto prenašati dobrih praks iz enega območja v drugega. Na raznolikost so opozorili že številni slovenski avtorji. Melik (1935) je poudaril, da se na ozemlju Slovenije stikajo Alpe z dinarskim gorskim sistemom, slovensko ozemlje pa sega še do Jadranskega morja, Furlanske nižine in Panonske kotline. Slovenijo je označil kot »zemlja stikov« (Melik 1935, 1–3). Stik štirih evropskih naravnogeografskih regij (Alpe, Dinarsko gorstvo, Sredozemlje, Panonska kotlina) je opisal tudi Gams (1998). Pri tem je opozoril tudi na neenotno razmejevanje makroregij na našem ozemlju (Gams, 1998, 9–11). Pokrajinska raznolikost Slovenije je dobro zaobjeta z dejstvom, da se »... v krogu s polmerom 150 km, kjer leži Slovenija, stikajo in prepletajo visokogorske Alpe s predalpskimi hribovji in kotlinami, ravninska Panonska nižina z gričevnatim obrobjem, zakraseli svet Dinarskega gorstva s kraškimi planotami in vmesnimi podolji ter sredozemski svet z blažilnimi vplivi Jadranskega morja ...« (Kladnik in Perko 1998, 20). Če k temu dodamo še stik štirih kulturnih prostorov, slovanskega, germanskega, romanskega in madžarskega, vidimo, da so se na majhnem območju izoblikovali tudi številni tipi kulturnih pokrajin (Kladnik in Perko 1998, 20). Plut (1999, 12) je navedel stik štirih evropskih naravnogeografskih makroregij (Alpe, Panonska nižina, Dinarsko gorovje, Sredozemlje) in oblikovanje petih pokrajinskih tipov (poleg omenjenih še predalpskega) kot geografsko stalnico, ki jo je treba upoštevati pri načrtovanju sonaravnega razvoja.

2 Namen prispevka in način pregleda

V prispevku smo se osredotočili na pregled evropskih naravnogeografskih členitev. Želeli smo preveriti, v koliko makroenot (tipov ali regij) in v katere se uvršča ozemlje Slovenije. S tem smo hoteli ugotoviti, ali se tudi pri členitvah v manjšem merilu kažejo raznolikosti Slovenije. Poleg tega lahko na ta način dodatno argumentiramo, koliko tipov se v Sloveniji pojavlja in jih pri členjenju Slovenije ne moremo združiti niti na najvišji ravni. Osredotočili smo se predvsem na naravnogeografske členitve, pregledali pa smo tudi nekatere, ki upoštevajo družbenogeografske prvine, ki so bolj povezane z naravnogeografskimi prvinami, kot je na primer raba tal. V Evropi je po Meeusu (1995, 57 in 58) namreč kot prave naravne pokrajine mogoče označiti le še nekatere (10 do 30 %).

Pri vsaki členitvi smo ugotovili njen geografski obseg, število ravni in kategorij (število različnih regij oziroma tipov) na celotnem območju členitve in na ozemlju Slovenije, prostorsko ločljivost podatkov, namen, glavne metodološke postopke, avtorja, vsaki členitvi pa smo pripisali še slovenski prevod. Ohranili smo izvirna poimenovanja kategorij na posameznih ravneh (na primer *region* 'regija'), pri tem pa poskušali ovrednotiti, za kakšno vrsto geografske členitve gre (tipizacijo ali regionalizacijo), čeprav gre večinoma za kombinacijo med obema vrstama členitev. Imena posameznih enot (na primer alpska pokrajina, dinarska regija) smo prevedli, saj gre za domača imena, za imena, ki izvirajo iz imen večjih zemljepisnih enot (celine, držav, morij), ali za večbesedna imena, sestavljena v celoti ali deloma iz občnoimenskih sestavin (na primer črnomorska regija ali sredozemske pokrajine travnikov in gozdov). Pri tem smo se oprli na Toponimska navodila za Slovenijo (Radovan 1995). Kartografsko smo prikazali celotno ozemlje nekaterih členitev ali pa le povečan izsek členitve na slovenskem ozemlju. Nekatere, predvsem starejše členitve so dostopne kot računalniške datoteke v slabi grafični ločljivosti, zato imajo nekateri zemljevidi v prispevku manj natančne prikaze.

3 Pregled evropskih členitev

Primeri geografskih členitev Evrope, ki smo jih pregledali, so prikazani v preglednici in podrobneje opisani v nadaljevanju. Starejše členitve Evrope so narejene tradicionalno, po subjektivni presoji

in znanju avtorjev (Mücher in sodelavci 2003), novejšje členitve (Okoljska členitev Evrope, Evropska pokrajinska členitev) pa so pripravljene z uporabo geografskih informacijskih sistemov in so še posebej zanimive zaradi metodologije in visoke ločljivosti podatkov; pri nekaterih je temeljna prostorska podatkovna enota (celica) velika le 1 km². Ker je rastje močno povezano z ostalimi naravnogeografskimi dejavniki (medmrežje 5), smo v prispevek uvrstili tudi nekatere zemljevide s členitvami, ki slonijo na naravnem rastju, saj tudi te lahko dobro nakazujejo naravnogeografsko raznolikost.

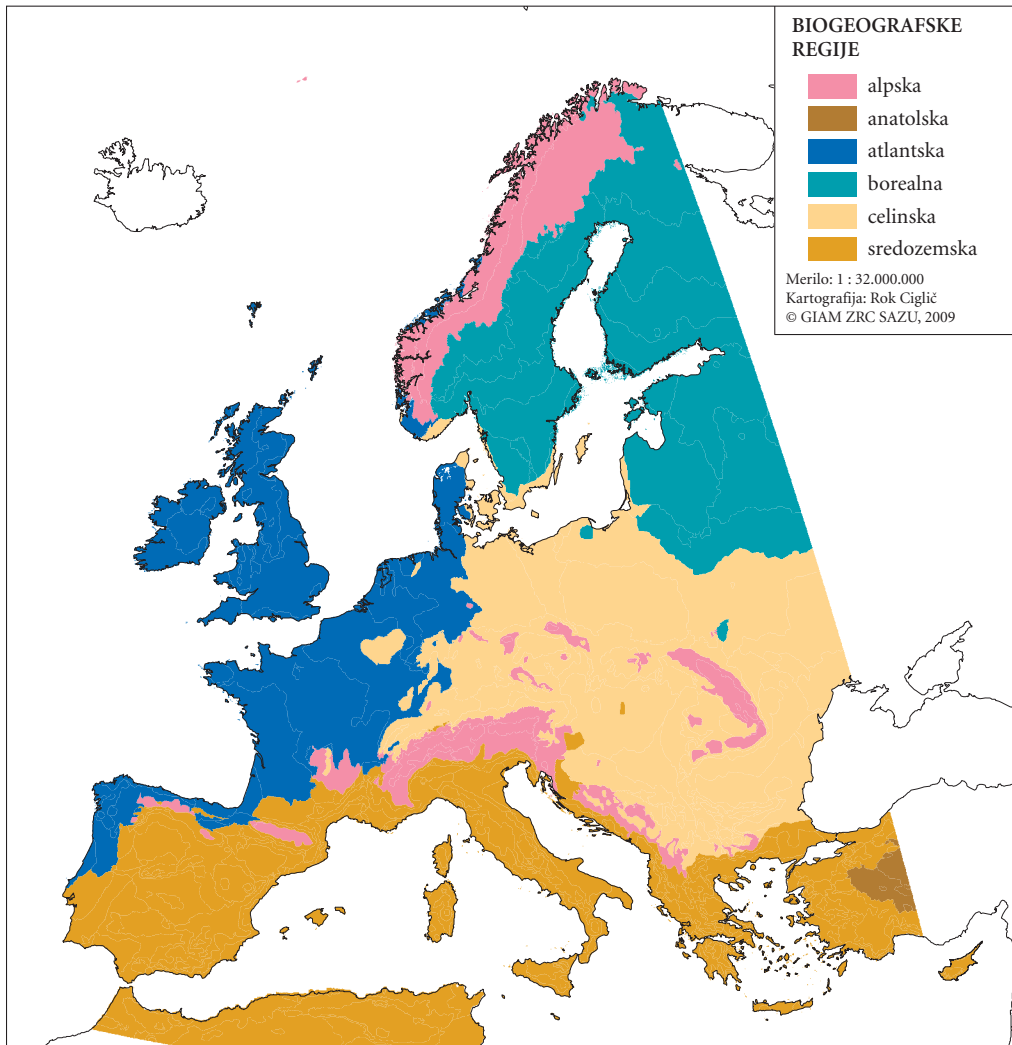
Preglednica 1: Seznam členitev.

ime členitve, letnica različice (vir)	izvirno ime členitve
Okoljska členitev Evrope, 2008 (Mücher in sodelavci 2003; Metzger in sodelavci 2005; Jongman in sodelavci 2006)	<i>Environmental stratification of Europe</i>
Evropska pokrajinska členitev, 2007 (Mücher in sodelavci 2003; Mücher in sodelavci 2006)	<i>European landscape classification (LANMAP2)</i>
Digitalni zemljevid evropskih ekoloških regij, 2000 (medmrežje 1)	<i>Digital map of European ecological regions</i>
Biogeografske regije, 2008 (medmrežje 2)	<i>Biogeographical regions</i>
Zemljevid naravnega rastja Evrope, Naravnogeografska členitev Evrope, 2003 (Bohn in sodelavci 2002/2003)	<i>Karte der natürlichen Vegetation Europas, Physisch-geographische Gliederung Europas</i>
Vseevropski pokrajinski tipi, 1993 (Meeus 1995)	<i>Pan-European landscape types</i>
Biogeografske pokrajine Evrope, 1995 (medmrežje 3)	<i>Biogeographical provinces of Europe</i>
Biogeografske pokrajine sveta, 1975 (Udvardy 1975)	<i>Biogeographical provinces of the World</i>
Biogeografski zemljevid Evrope in Bioklimatski zemljevid Evrope, 2004 (Rivas-Martínez, Penas in Díaz 2009)	<i>Biogeographic map of Europe and Bioclimatic map of Europe</i>

3.1 Okoljska členitev Evrope (*Environmental stratification of Europe*)

Skupina znanstvenikov iz Nizozemske, Združenega kraljestva in Portugalske je izdelala členitev Evrope za določitev vzorčnih območij v Evropi in za določitev enot, uporabnih za razne modele in poročila o okolju (Metzger in sodelavci 2005; Mücher in sodelavci 2003). Uporabili so metodo glavnih komponent, pri kateri so več podatkovnih slojev (višina, naklon, bližina oceana, geografska širina in več podnebnih spremenljivk za mesece januar, april, julij in oktober) nadomestili le s tremi sestavljenimi spremenljivkami (komponentami) in z njimi celice razvrstili v skupine. Določili so 84 okoljskih razredov (*environmental class*), jih združili v 13 okoljskih con (*environmental zone*) in te v 7 biogeografskih regij (*biogeographic region*). Če upoštevamo še otočja v Atlantskem oceanu, je con 14. Celotna členitev ima prostorsko ločljivost 1 km² (Metzger in sodelavci 2005; Jongman in sodelavci 2006; Mücher in sodelavci 2003). Zajema ozemlje med 11° zahodne zemljepisne dolžine in 32° vzhodne zemljepisne dolžine ter med 34° in 72° severne zemljepisne širine (Metzger, 2005, 558). Celotno območje je bilo zaradi velikih razlik statistično obdelano v dveh delih (*division*): severnem in južnem (Metzger, 2005, 554 in 558). Členitev so nazadnje popravili leta 2008. Čeprav se enote na najvišji ravni imenujejo regije, gre bolj za tipizacijo kot regionalizacijo, zato so njihova imena zapisana z malo začetnico. Zanimivo je, da se alpska regija pojavi tudi v Skandinaviji.

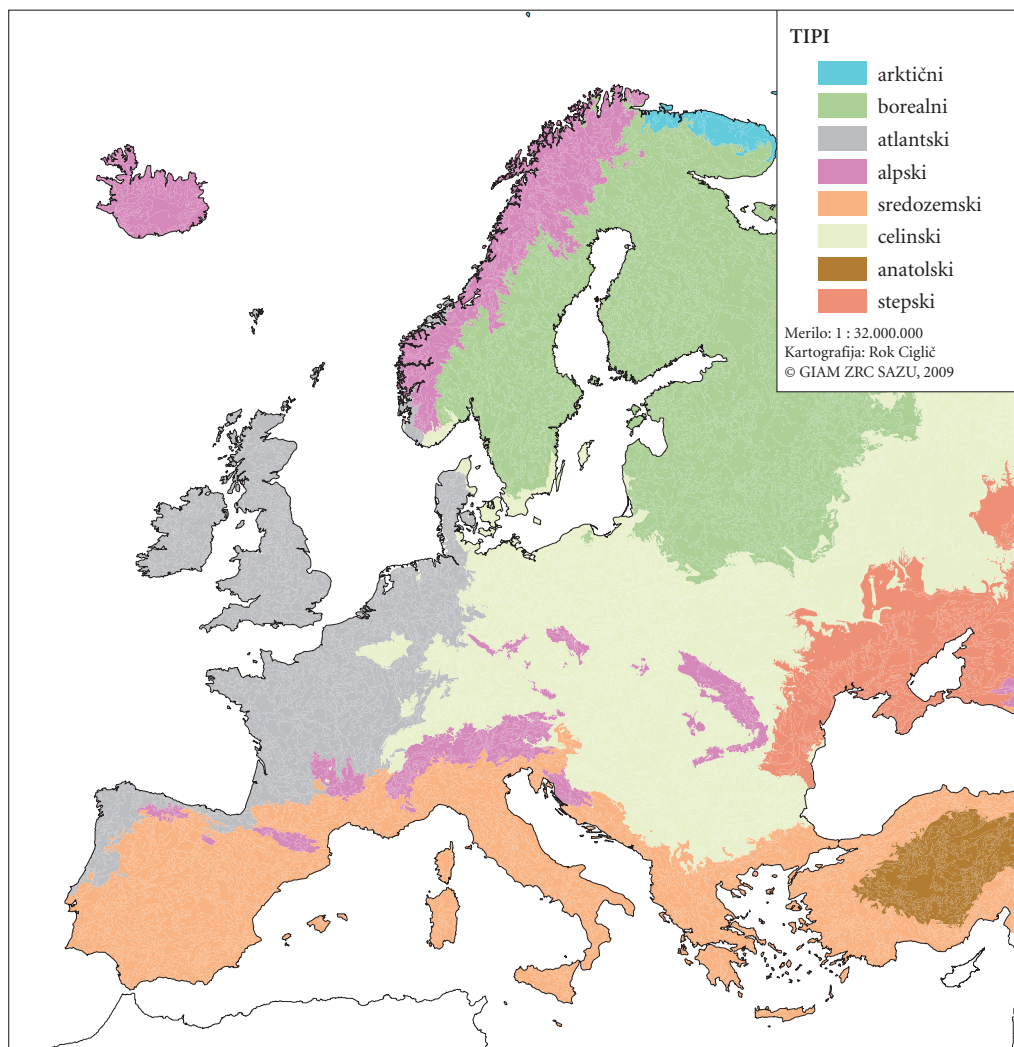
Ozemlje Slovenije leži v 3 od 7 biogeografskih regij (slika 1) ter 5 od 13 okoljskih con. Na ozemlju Slovenije so naslednje okoljske cone: južnoalpska cona, cona sredozemskih gorovij, severnosredozemska cona, panonska cona in celinska cona. Na najnižji ravni je v Sloveniji 12 od 84 razredov (Metzger in sodelavci 2005, 558). Čez ozemlje Slovenije poteka tudi meja med obema glavnima deloma, saj se cona sredozemskih gorovij in severnosredozemska cona uvrščata v južni, preostale cone pa v severni del.



Slika 1: Okoljska členitev Evrope (Metzger in sodelavci 2005, Jongman in sodelavci 2006).

3.2 Evropska pokrajinska členitev (*European landscape classification*)

Na inštitutu Alterra so pripravili tipizacijo, ki se razlikuje od prejšnje predvsem po tem, da vključuje tudi družbenogeografsko sestavino, rabo tal, ter uporablja metodo členjenja (*segmentation*) in razvrščanja dobljenih segmentov v skupine. Namen členitve je bil izdelati tipizacijo pokrajin za območje cele Evrope, ki bi jo bilo mogoče povezati tudi s členitvami na ravni posameznih držav ter uporabiti kot podlago za druge projekte (Mücher in sodelavci 2003, 53). Uporabili so podatke o podnebnju, nadmorski višini, prsteh in rabi tal (Mücher in sodelavci 2006, 5). Posebej so določili tudi večja urbana območja, vodne površine in območja plimovanja (Mücher in sodelavci 2006). Najprej so Evropo razdelili na manjše homogene enote (segmente) na podlagi podatkov za nadmorsko višino, prst in rabo tal, nato pa so za razvrščanje teh enot v posamezne tipe poleg teh treh podatkov upoštevali še podnebne podatke (Mücher



Slika 2: Evropska pokrajinska členitev inštituta Alterra iz Wageningena (Mücher in sodelavci 2003, Mücher in sodelavci 2006, Mücher in sodelavci 2009).

in sodelavci 2009, 4). Pri razvrstitvi homogenih enot na prvi ravni (slika 2) so upoštevali podnebje in ima osem tipov (*type*, arktični, borealni, atlantski, alpski, sredozemski, celinski, anatolski in stepski tip), pri razvrstitvi na drugi ravni so upoštevali še nadmorsko višino in ima 31 tipov (*type*), pri tretji ravni so dodali še prst in ima 76 tipov (*type*), pri najnižji, četrti ravni pa so upoštevali še posebna območja rabe tal in ima 350 pokrajinskih tipov (*landscape type*) in več kot 14.000 poligonov (Mücher in sodelavci 2006, 9). Razen alpskega tipa se na najvišji ravni le redki tipi pojavljajo na različnih, prostorsko ločenih območjih.

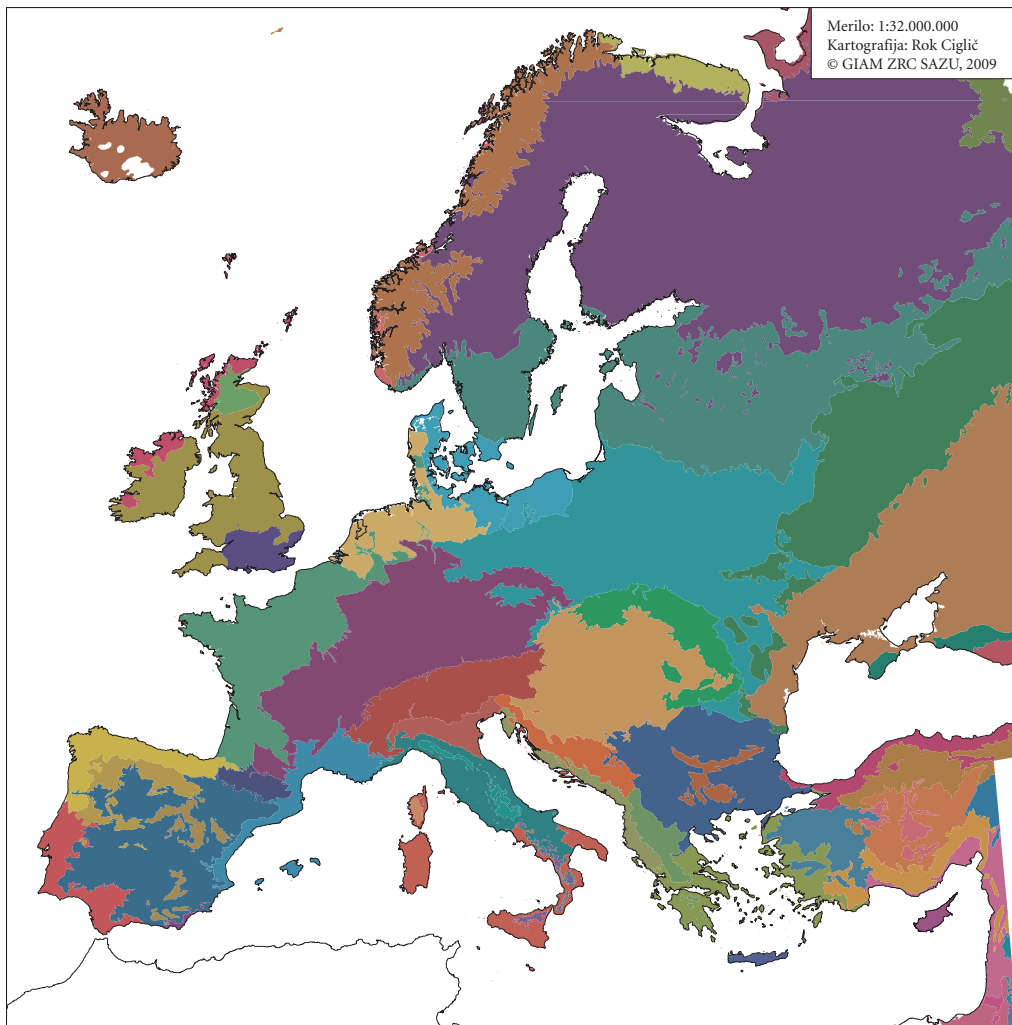
Rastrska obdelava je sprva potekala s celicami velikosti 1 km², dobljene poligone oziroma enote, manjše od 11 km², pa so nato združili s sosednjimi. Končni zemljevid je v merilu 1 : 2.000.000 in pokriva celotno Evropo do Urala na vzhodu ter Azerbajdžana na jugovzhodu in Nove dežele na severovzhodu;

Ciper ni vključen (Mücher in sodelavci 2006). Prva različica zemljevida (Mücher in sodelavci 2003) je pokrivala le del območja Evropske unije in pri členitvi kot kriterij ni bilo upoštevano podnebje.

Na ozemlju Slovenije so na prvi ravni trije tipi: sredozemski, celinski in alpski tip. Skoraj vsa Slovenija leži v sredozemskem tipu, Goriška brda pa so, zanimivo, del alpskega tipa. Na drugi ravni je v Sloveniji 9 tipov, med njimi katerimi posebej izločeni tudi urbani območji Ljubljane in Maribora. Na tretji ravni je na ozemlju Slovenije 12 od 76 tipov; na zadnji, četrti ravni pa je v Sloveniji prisotnih 19 od 350 tipov.

3.3 Digitalni zemljevid evropskih ekoloških regij (*Digital map of European ecological regions – DMEER*)

DMEER je biogeografski zemljevid, ki prikazuje porazdelitev evropskih ekoloških regij (*European ecological regions*) na podlagi podnebnih, topografskih in geobotaničnih podatkov. Izdelali so jo znanstveniki



Slika 3a in 3b: Evropske ekološke regije z legendo (medmrežje 1, © EEA, Copenhagen, 2009)

z več evropskih inštitutov ter Svetovnega fonda divje narave (*World wildlife fund – WWF*) s hierarhičnim razvrščanjem podatkov, pridobljenih z zemljevida naravnega rastja nemškega Urada za varstvo narave (*Bundesamt für Naturschutz*) in zemljevida Evropske pokrajinske klasifikacije britanskega Inštituta za zemeljsko ekologijo (*Institute of terrestrial ecology*) v ločljivosti 0,5° krat 0,5°. Poligone, ki so jih določili na podlagi obeh podatkovnih slojev, so s poskušanjem večkrat razvrstili v skupine, nato pa za posamezne dele Evrope določili, katera razvrstitev je najbolj primerna. Izločili so vse poligone, manjše

EVROPSKE EKOLOŠKE REGIJE

- | | |
|---|--|
|  alpski iglasti in mešani gozd |  kolska tundra |
|  anatolski iglasti in listnati gozd |  korziški gorski širokolistni in mešani gozd |
|  angleški nižinski bukov gozd |  kretski sredozemski gozd |
|  apeninski listnati gorski gozd |  krimski submediteranski gozdni sestoji |
|  arabska puščava in vzhodno saharско-arabsko sušno grmičevje |  listnati gozd južne črnomorske obale |
|  arktična puščava |  mezopotamska grmičasta puščava |
|  azerbajdžanska grmičasta puščava in stepa |  padski mešani gozd |
|  balkanski mešani gozd |  panonski mešani gozd |
|  baltski mešani gozd |  pindskogorski mešani gozd |
|  borealni pašniki Ferskih otokov |  pirenejski iglasti in mešani gozdovi |
|  ciprski sredozemski gozd |  pontska stepa |
|  dinarski gorski mešni gozd |  rdečemorska tropska puščava in polpuščava |
|  egejski in zahodnoturški sklerofilni in mešani gozd |  rodopski gorski mešani gozd |
|  elburška gozdna stepa |  sarmatski mešani gozd |
|  iberski iglasti gozd |  severno zmernoatlantsko območje |
|  iberski sklerofilni in listnati gozd |  severnoanatolski iglasti in listnati gozd |
|  ilirski listnati gozd |  severnoatlantski vlažni mešani gozd |
|  islandski borealni brezov gozd in alpska tundra |  severnozahodna ruska tundra in tundra Nove dežele |
|  italijanski sklerofilni in listnati gozd |  severnošpansko in južnofrancosko Sredozemlje |
|  jamalskogidska tundra |  severozahodni iberski gorski gozd |
|  jugovzhodno ibersko grmičevje in gozdovi |  skandinavska in ruska tajga |
|  jugovzhodno ibersko sredozemsko sklerofilno rastje in mešani gozd |  skandinavski gorski brezov gozd s pašniki |
|  južno zmernoatlantsko območje |  skandinavski obalni iglasti gozd |
|  južnoanatolski gorski iglasti in listnati gozd |  srednjeanatolska stepa |
|  južnoapeninski mešani gorski gozd |  srednjeanatolski listnati gozd |
|  kalodonski iglasti gozd |  srednjeevropski mešani gozd |
|  kantabrski mešani gozd |  srednjevzhodna puščava |
|  karpatski gorski iglasti gozd |  tirensko-jadransko sklerofilno rastje in mešani gozd |
|  kaspijska nižinska puščava |  uralska gorska tundra in tajga |
|  kaspijsko hirkanski mešani gozd |  vzhodnoanatolska gorska stepa |
|  kavkaški mešani gozdovi |  vzhodnoanatolski listnat gozd |
|  kazahstanska polpuščava |  vzhodnoevropska gozdna stepa |
|  kazahstanska stepa |  vzhodnosredozemski iglasti/sklerofilni/širokolistni gozd |
|  keltski širokolistni gozd | |
|  zahodnoevropski širokolistni gozd | |

od 2000 km². Končni zemljevid v merilu 1 : 2.500.000 so uskladili z zemljevidom ekoregij WWF (*WWF ecoregions*). S členitvijo so želeli spodbuditi učinkovitejše ravnanje v pokrajinah ter prikazati območja s homogenimi ekološkimi razmerami. Pokriva območje celotne Evrope v velikosti 10,5 milijona km² prek Turčije vse do obal Bližnjega vzhoda in Sinaja (Mücher in sodelavci 2003, 114 in 116; medmrežje 1; medmrežje 5).

Končna členitev je izrazito oprta na rastje in ima lastnosti tipizacije, saj so iste enote prostorsko ločene. Ekološke regije so poimenovane večinoma po tipu rastja, zato so v legendi zemljevida (slika 3) njihova imena zapisana z malo začetnico. Členitev ima 68 evropskih ekoloških regij (*ecological region*) (medmrežje 5).

Ozemlje Slovenije se na zemljevidu uvršča med štiri različne enote in meji na eno:

- dinarski gorski mešani gozdovi,
- ilirski listnati gozdovi,
- alpski iglasti in mešani gozdovi,
- panonski mešani gozdovi,
- mešani gozdovi Padske kotline.

3.4 Biogeografske regije (*Biogeographical regions*)

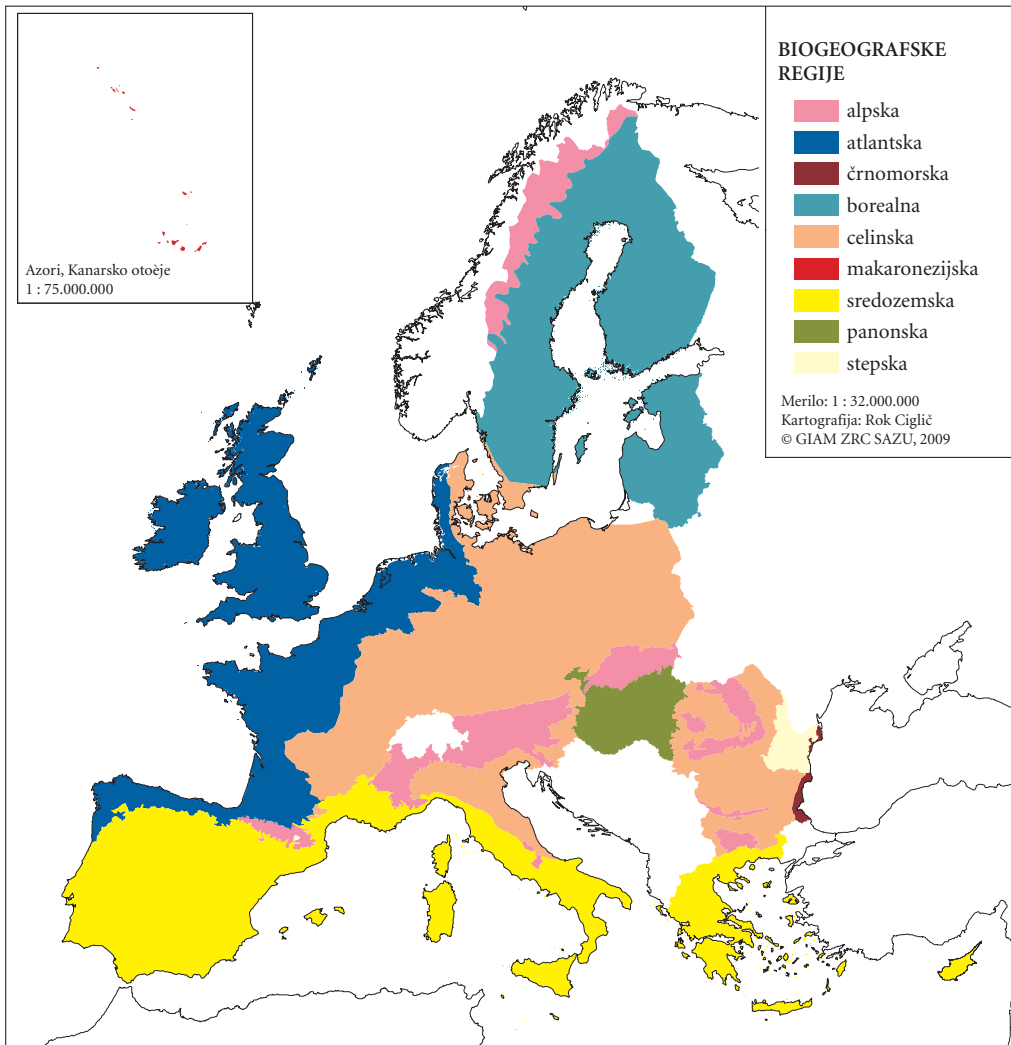
Zemljevid biogeografskih regij (*Biogeographical regions*) so izdelali za omrežje NATURA2000 (Direktiva 92/43/EEC). To je bilo prvič, da so v uradnem dokumentu Evropske unije sprejeli meje, ki niso administrativne (Mücher in sodelavci 2003, 113). Členitev so prostorsko razširili in z rahlimi spremembami uporabili tudi za omrežje EMERALD. Zadnjo različico iz leta 2008 so pripravili v merilu 1 : 1.000.000. Na zemljevidu Evrope so prikazane (obarvane) le države znotraj Evropske unije, vključno s Kanarskimi otoki in Azori (medmrežje 2; European topic centre ... 1996). Prve različice so slonele na združevanju naravnega rastja članic Evropske skupnosti in Sveta Evrope (Noirfalies 1987), gozdne združbe so združevali v biogeografske regije (mednje so vključili tudi aconalne enote) ter zemljevid posplošili; pri kasnejših različicah pa so uporabili tudi Zemljevid potencialne vegetacije, ki ga je pripravil nemški Zvezni urad za varstvo okolja (European topic centre ... 1996). Členitev iz leta 2008 (slika 4), ki zajema območje znotraj Evropske unije ima 9 biogeografskih regij (*biogeographical regions*): alpsko, atlantsko, črnomorsko, borealno, celinsko, makaronezijsko, sredozemsko, panonsko in stepsko. Členitev iz leta 2005 na zemljevidu Evrope z barvami prikazuje vse evropske države do Urala in Kavkaza ter Turčijo. Ima enajst kategorij – ob prej omenjenih še arktično in anatolsko regijo.

Členitev se sicer opira na naravno rastje, vendar nekatere meje potekajo po administrativnih državnih mejah, kar jo odmika od povsem naravne delitve. Nekatere biogeografske regije se pojavljajo na več prostorsko ločenih območjih (alpska regija v Skandinaviji). Ker gre spet bolj za tipizacijo kot regionalizacijo, smo enote poimenovali z malimi začetnicami, kljub temu pa smo v nadaljevanju ohranili izvorni izraz – regija.

Ozemlje Slovenije se glede na členitvi iz leta 2005 in 2008 uvršča med celinsko in alpsko regijo, na severovzhodu pa se dotika panonske regije (meja poteka po državni meji). Presenetljiva je uvrstitev jugozahodnega dela Slovenije k celinski regiji. Na zemljevidu iz leta 2005, kjer so prikazane vse države, se Slovenija na jugozahodu dotika tudi sredozemske regije.

3.5 Zemljevid naravnega rastja (*Karte der natürlichen Vegetation Europas*) in Naravnogeografska regionalizacija (*Physisch-geographische Gliederung Europas*)

Zemljevid naravnega rastja Evrope je v merilu 1 : 2.500.000 izdal nemški Zvezni urada za varstvo narave. Glavni namen je bila izdelava zemljevida naravnega rastja po enotni metodi za celotno Evropo. Do tedaj so namreč v posameznih območjih Evrope uporabljali različne pristope. Pri zemljevidu naravnega rastja so uporabljali delitve glede na sestavo rastja ter glede na podnebje in rastišče (Bohn in sodelavci 2002/2003, 58 in 59). Pomagali so si z zemljevidi posameznih držav. Za Slovenijo so uporabili podatke Biološkega inštituta Jovana Hadžija (Bohn in sodelavci 2002/2003, 54).



Slika 4: Biogeografske regije, različica 2008 (medmrežje 2, © EEA, Copenhagen, 2009).

Evropa je razdeljena na najvišji ravni na 14 conalnih in ekstraconalnih skupin rastja (*zonale und extrazonale Vegetation*) in 5 aconalnih (*azonale Vegetation*) (Bohn in sodelavci 2002/2003, 62). Območje, ki ga pokriva omenjena tipizacija, sega do Urala in Kavkaza na vzhodu ter Spitsbergov in otoka Nova dežela na severovzhodu. Posamezni tipi se pojavljajo ločeno na več mestih, poimenovanje po zemljepisnih imenih pa je izjemno redko.

Na ozemlju Slovenije je kar 5 conalnih in ekstraconalnih vegetacijskih skupin ter 1 aconalna vegetacijska skupina:

- sušni iglasti gozdovi in grmovja,
- toploljubni mešani listnati gozdovi,
- srednje vlažni listnati gozdovi in mešani gozdovi,
- srednje vlažni in vlažni iglasti in mešani gozdovi,



Slika 5: Izsek iz zemljevida Naravnogeografska členitev Evrope (Bohn in sodelavci 2002/2003).

- arktična tundra in alpsko rastje,
- rastje poplavnih ravnin, estuarjev in sladkovodnih polderjev in drugih mokrišč.

Kot podlaga tej razdelitvi je bila pripravljena tudi naravnogeografska členitev (*Physisch-geographische Gliederung Europas*), pri kateri so bile najpomembnejše sestavine podnebje, kamnine in prst. Evropo so razdelili na 4 podceline (*Subkontinent*; Severna Evropa, Zahodna in Srednja Evropa, Južna Evropa, Vzhodna Evropa), 9 območij (*Großraum*) ter 47 fizičnogeografskih regij (*physisch-geographische Region*), ki se delijo še naprej na podenote oziroma podregije (Bohn in sodelavci 2002/2003, 68 in 69). Naravnogeografska členitev je na vseh ravneh bolj regionalizacija kot tipizacija, zato smo enote tudi pri spornih imenih zapisali z veliko začetnico. Enote zajemajo v celoti le eno sklenjeno območje. Ozemlje Slovenije se uvršča v 2 podcelini, 3 območja in 4 regije (preglednica 2, slika 5).

Preglednica 2: Uvrstitev ozemlja Slovenije po Naravnogeografski regionalizaciji (Bohn in sodelavci 2002/2003).

podcelina	območje	fizičnogeografske regije
Zahodna in Srednja Evropa	Alpske dežele Karpatske dežele	Alpe, Severnoitalijansko nižavje Panonska kotlina
Južna Evropa	Sredozemska Evropa	Balkanski polotok

3.6 Vseevropski pokrajinski tipi (*Pan-European landscape types*)

Zemljevid vseevropskih pokrajinskih tipov v merilu 1 : 25.000.000 (Meeus 1995) spada med med prve poskuse prikaza evropske pokrajinske raznolikosti (Mücher in sodelavci 2006, 3). Meeus je dolo-

čil 30 kategorij na območju Evrope do Urala in Kavkaza. Na severu je vključena tudi Nova dežela (Meeus 1995, 57). Kriteriji so bili: reliefne oblike (kot posledica kamninske podlage in podnebja), ekonomski potencial rabe tal, sonaravnost človeškega delovanja, ohranjenost narave, poselitveni vzorec, poljska razdelitev, vizualni vtis in kakovost razgleda (Meeus 1995, 61 in 62). Namen tipizacije je bil ustvariti temelje za sonaravni razvoj Evrope na raznih ravneh (Meeus 1995, 57 in 58).

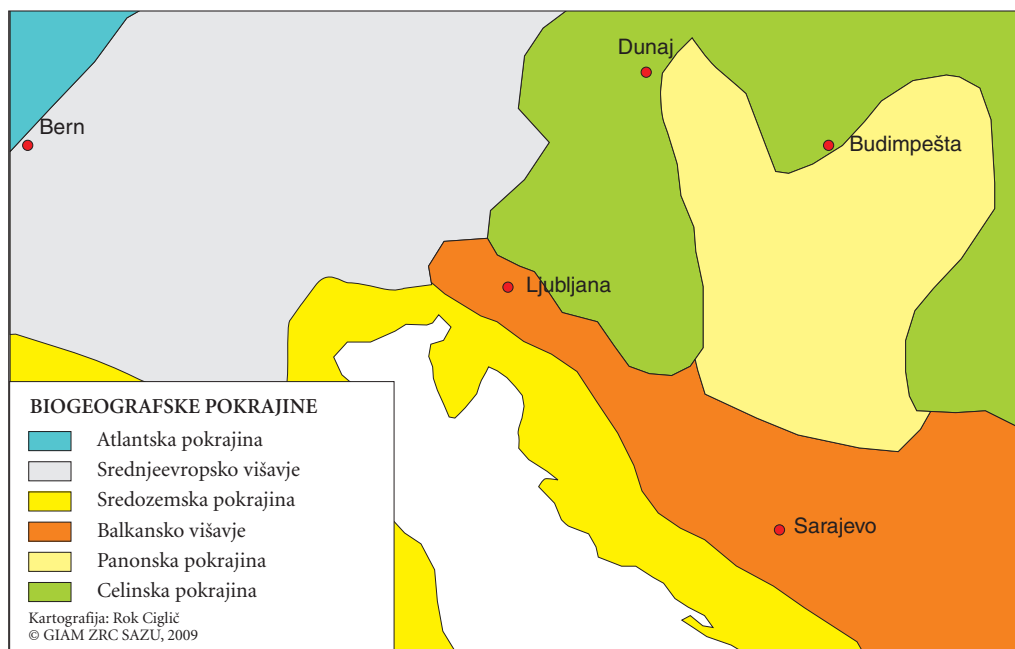
Pokrajinski tipi (*landscape types*) in 9 skupin teh tipov (tundre, tajge, višavja in visokogorja, pokrajina travnikov in gozdov, odprta polja, regionalne pokrajine (*regional landscape*), stepe, sušne pokrajine, terasirane pokrajine) naj bi bili pomembni na ravni Evrope, tipizacija pa je po avtorjevem mnenju zgolj okvirna (Meeus 1995, 61 in 62). Regionalne pokrajine so tisti tipi, ki se zaradi svojih izjemnih naravnih ali kulturnih značilnosti pojavljajo le na enem mestu ali na nekaj mestih (Meeus 1995, 65).

Ozemlje Slovenije se skoraj v celoti uvršča le v en pokrajinski tip – sredozemske pokrajine travnikov in gozdov (*mediterranean semi bocage*), ki spada v skupino pokrajin travnikov in gozdov (beseda *bocage* označuje pokrajino s prepletanjem travnikov in gozdov (medmrežje 4)). Gre za območje v padavinski senci gora, ki so kljub sušnemu podnebju obdelana. Podnebje je sredozemsko, raba tal raznolika, prevladujejo podeželska naselja (Meeus 1995, 69). Blizu Slovenije so še nekateri tipi: na vzhodu tip kolektivna odprta polja, na zahodu tip delta, na severu pa tip gorovje (Meeus 1995, 63).

3.7 Druge členitve

Za nekatere členitve ni na voljo točnejših metodoloških postopkov in drugih podatkov, zato za njih podajamo le število posameznih kategorij, ki se pojavljajo na ozemlju Slovenije.

- Biogeografske pokrajine Evrope (*Biogeographical provinces of Europe*) in Biogeografske pokrajine sveta (*Biogeographical provinces of the World*)



Slika 6: Izsek iz zemljevida Biogeografske pokrajine Evrope (medmrežje 3, © EEA, Copenhagen, 1995)

Biogeografske pokrajine Evrope (slika 6), uporabljene v Poročilu o stanju okolja v Evropi (*Europe's Environment*) leta 1995, so povzete po Zemljevidu biogeografskih pokrajin sveta, ki jo je pripravil Udvardy (1975), zato ju predstavljamo skupaj.

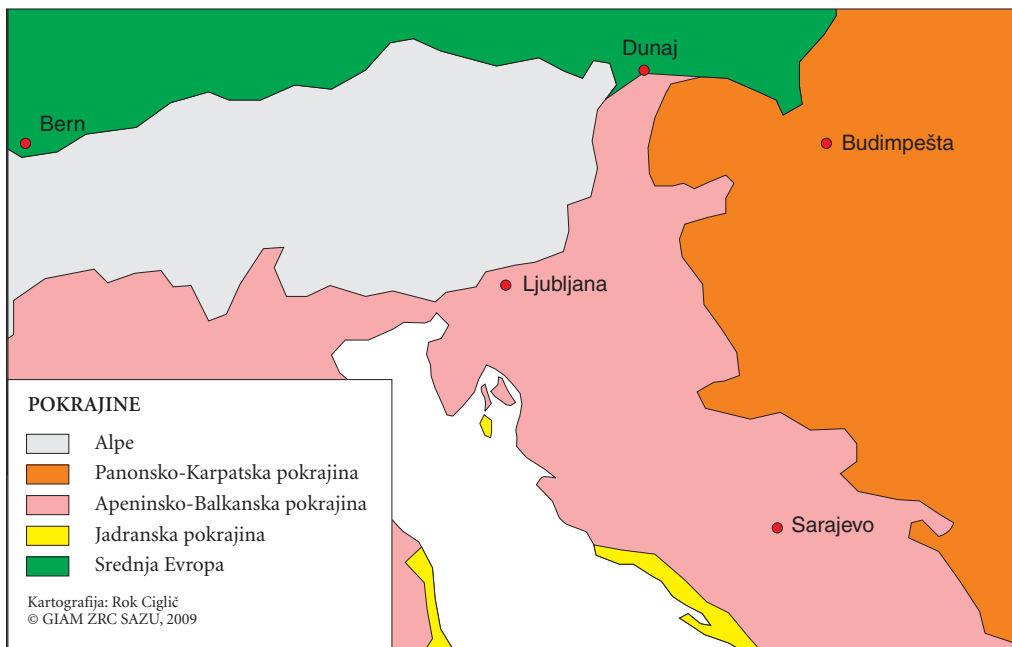
Skoraj vse enote so poimenovane po zemljepisnih imenih in se pojavljajo le enkrat, zato bi členitev lahko uvrstili med regionalizacije, vendar zaradi nedoslednosti pri poimenovanju enot in ker se členitev ne nadaljuje na manjše enote tega ne moremo zagotovo trditi. Ozemlje Slovenije se uvršča v 4 pokrajine od 19 pokrajin (*province*): Balkansko višavje, Celinska pokrajina, Sredozemska pokrajina in Srednjevropsko višavje. Ob biogeografskih pokrajinah Evrope so za območje tedanje Evropske unije v poročilu prikazali tudi 4 biogeografske cone Evroske unije.

Razlog za manjše število in delež kategorij na ozemlju Slovenije je tudi dejstvo, da so v členitev zajeti še severna Afrika, Turčija, vzhodno Sredozemlje ter območje vzhodno od Kaspijskega morja.

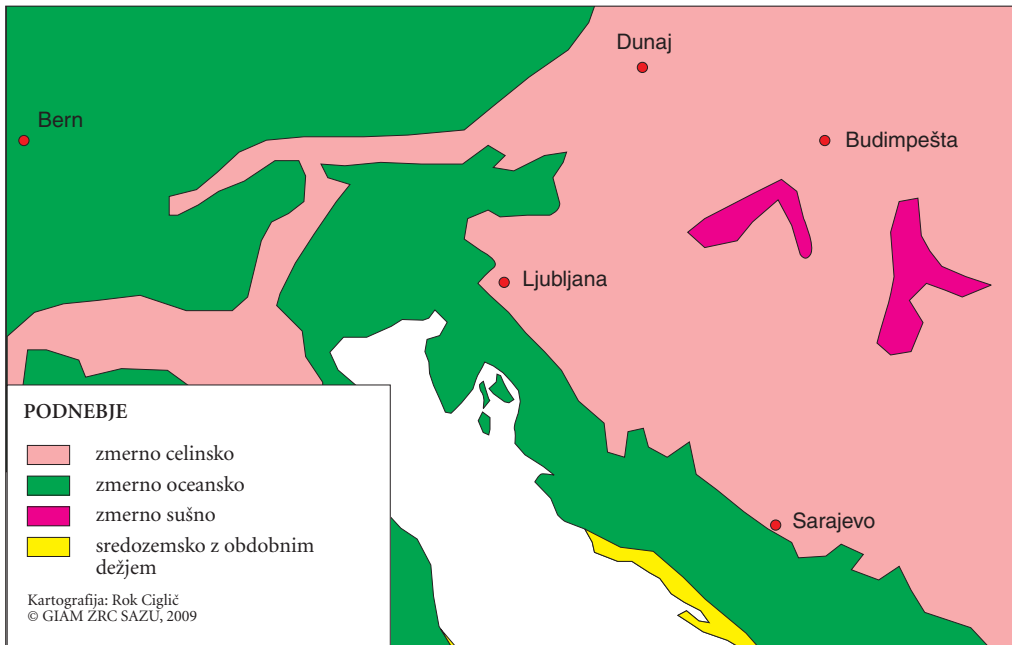
• **Biogeografski zemljevid Evrope (*Biogeographic map of Europe*) z Bioklimatskim zemljevidom Evrope (*Bioclimatic map of Europe*)**

Univerza v Leonu je pripravila Biogeografski zemljevid Evrope, ki prikazuje ozemlje do severnega Arabskega polotoka in Kaspijskega morja, vključuje pa tudi Kanarske otoke, Spitsberge, Novo deželo in Dežela Franca Jožefa. Zemljevid v merilu 1 : 16.000.000 ima 5 enot (*region*): obarktično, evrosibirsko, sredozemsko, iransko-turansko in saharsko-arabsko. Prvi dve enoti se delita še na vsaka po 3 podenote (*subregion*). Tretjo raven predstavlja 30 pokrajin (*province*), zadnjo pa območja (*sector*), ki jih je skupaj 71 (Rivas-Martínez, Penas in Díaz 2009). Na višjih ravneh gre bolj za tipizacijo, zato so imena enot zapisana z malo začetnico, na nižjih ravneh pa bolj za regionalizacijo, zato so imena enot zapisana z veliko začetnico.

Ozemlje Slovenije se v celoti uvršča v evrosibirsko enoto in alpsko-kavkaško podenoto, naprej pa deli na Alpe in Apeninsko-Balkansko pokrajino. Na najnižji ravni se uvršča v območje Vzhodnih Alp, Ilirsko območje in Padsko območje (slika 7).



Slika 7: Izsek iz Biogeografskega zemljevida Evrope (Rivas-Martínez, Penas in Díaz 2009).



Slika 8: Izsek iz Bioklimatskega zemljevida Evrope (Rivas-Martínez, Penas in Díaz 2009).

Poleg Biogeografskega zemljevida Evrope so pripravili tudi Bioklimatski zemljevid Evrope (slika 8) v merilu 1 : 16.000.000, in sicer na treh ravneh. Gre za prikaz podnebnih območij ali tipov. Ozemlje Evrope so razdelili na 4 makrobioklimatske enote (*macrobioclimate*): polarno, borealno, zmerno in sredozemsko enoto, te pa na 16 podenot (*bioclimate*) z nekaj različicami (*variants*) pri nekaterih (Rivas-Martínez, Penas in Díaz 2009).

Zahodni del Slovenije se uvršča v enoto zmernega oceanskega podnebja, vzhodni del pa v enoto zmernega celinskega podnebja. Meja med obema poteka po dolini Save, zahodno od Ljubljane in nato v dinarski smeri proti jugovzhodu. S primerjavo obeh zemljevidov dobimo boljšo predstavbo o naravnih razmerah v Sloveniji.

4 Primerjava členitev

Pri ugotavljanju enot na ozemlju Slovenije pri posameznih členitvah smo zaradi različnega načina določanja mej med enotami upoštevali tudi bližnjo okolico oziroma enote, ki se dotikajo Slovenije.

V preglednici 3 so prikazane členitve s številom kategorij po posameznih ravneh. V oklepaju je pripisano število kategorij, ki se pojavljajo tudi na ozemlju Slovenije. V zadnjem stolpcu je pripisano, ali so enote pri členitvi bolj regije in so zato njihova imena zapisana z veliko začetnico, ali bolj tipi in so zato njihova imena zapisana z malo začetnico, ali pa gre za prepletanje obeh.

Pri veliki večini členitev Evrope se celo na najvišji ravni ozemlje Slovenije uvršča v več enot, kar potrjuje dejstvo, da je Slovenija raznolika v naravnogeografskem in družbenogeografskem smislu, če upoštevamo tudi rabo tal. Ob primerjavi vseh enot in števila enot, v katere se uvršča ozemlje Slovenije, dobimo glede na površino Slovenije (20.273 km², SURS 2008) zelo visoke deleže, ki so navedeni v preglednici 4.

Preglednica 3: Pregled nekaterih značilnosti členitev.

členitev	število kategorij na				vrsta členitve
	1. raven	2. raven	3. raven	4. raven	
Okoljska členitev Evrope	2 (2)	7 (3)	13 (5)	84 (12)	bolj tipizacija
Evropska pokrajinska členitev	8 (3)	31 (8)	76 (12)	347 (19)	bolj tipizacija
Digitalni zemljevid evropskih ekoloških regij	68 (5)	–	–	–	bolj tipizacija
Biogeografske regije (2005)	11 (4)	–	–	–	bolj tipizacija
Biogeografske regije (2008)	9 (4)	–	–	–	bolj tipizacija
Zemljevid naravnega rasti	19 (6)	61 (7)	–	–	bolj tipizacija
Naravnogeografska regionalizacija	4 (2)	9 (3)	47 (4)	–	bolj regionalizacija
Vseevropski pokrajinski tipi	30 (4)	–	–	–	bolj tipizacija
Biogeografske pokrajine Evrope in Biogeografske pokrajine Sveta	4 (–)	19 (4)	–	–	bolj regionalizacija
Biogeografski zemljevid Evrope	5 (1)	<i>ponekod podenote</i>	30 (2)	71 (3)	višja raven: bolj tipizacija, nižja raven: bolj regionalizacija
Bioklimatski zemljevid Evrope	4 (1)	16 (2)	<i>ponekod različice</i>	–	bolj tipizacija

Slovenija se na najvišjih ravneh uvršča v različne enote (tipe ali regije). Imena teh enot slonijo na zemljepisnih imenih in imenih vrst rasti, podnebja in drugih naravnih dejavnikov. Najpogosteje se pojavljajo zemljepisna imena velikih zemljepisnih enot in njihove izpeljanke (vse navajamo v pridevniški obliki): alpski, sredozemski, celinski, panonski, balkanski, ilirski, padski, dinarski, karpatski, srednjeevropski, apeninski. Pri analizi imen nismo upoštevali Zemljevida potencialne vegetacije in Bioklimatskega zemljevida, ki sta tipizacija po enem naravnogeografskem elementu (rastju oziroma podnebjem), prav tako nismo upoštevali ravni, ki pri imenih vključujejo strani neba (na primer Južna Evropa) ali ravni, pri katerih je Slovenija uvrščena le v 1 enoto (preglednica 4).

Poimenovanje enot na ozemlju Slovenije kaže, da tudi tuja literatura Slovenijo uvršča na stik večjih (naravno)geografskih enot Evrope, predvsem na stik Alp, Sredozemlja in Panonske kotline.

5 Sklep

Pregled členitev Evrope pritrjuje spoznanjem slovenskih avtorjev, da je ozemlje Slovenije pokrajinsko zelo raznoliko. Kljub majhni površini Slovenije, ki pri večini evropskih členitev predstavlja manj kot 1 % upoštevanega ozemlja, se na njenem površju pojavlja znatno večji delež enot (regij ali tipov). Uvrščanje Slovenije v več enot tudi na najvišjih ravneh evropskih členitev pomeni, da Slovenije na najvišji, državni ravni ne moremo obravnavati kot eno samo enoto (regijo ali tip).

Kolikšno naj bi bilo število različnih enot v Sloveniji na ravni Evrope, se je iz primerjave predstavljenih členitev težko odločiti, saj je njihovo število zelo odvisno od uporabljene metodologije in subjektivne presoje avtorjev. Sodobne členitve, ki temeljijo na uporabi kvantitativnih metod in geografskih informacijskih sistemov, sicer omogočajo podroben prikaz meja evropskih enot, vendar potek tako dobljenih meja enot pogosto ne ustreza dejanskim razmeram, kar je razvidno tudi pri naši državi. Prav geografi pa lahko s poznavanjem našega ozemlja v dobi intenzivnega evropskega sodelovanja in priprave vseevropskih podatkovnih baz bistveno prispevamo k pravilnejšemu prikazu geografskih značilnosti Slovenije oziroma njeni ustrezni pokrajinski členitvi.

Preglednica 4: Pregled nekaterih značilnosti členitev.

členitev	delež tipov/regij na ozemlju Slovenije od vseh (%)				imena različnih enot na višjih ravneh
	1. raven	2. raven	3. raven	4. raven	
Okoljska členitev Evrope	100	43	38	14	sredozemska, celinska, alpska biogeografska regija (2. nivo)
Evropska pokrajinska členitev	38	26	16	5	sredozemski, celinski, alpski tip (1. nivo)
Digitalni zemljevid evropskih ekoloških regij	7	–	–	–	dinarski gorski mešani gozdovi, ilirski listnati gozdovi, alpski iglasti in mešani gozdovi, panonski mešani gozdovi, mešani gozdovi Padske kotline (1. nivo)
Biogeografske regije (2005)	36	–	–	–	celinska, alpska, panonska, sredozemska regija biogeografska regija (1. nivo)
Biogeografske regije (2008)	44	–	–	–	celinska, alpska, panonska biogeografska regija (1. nivo)
Zemljevid naravnega rastja	32	11	–	–	kserofitne iglaste gozdove in grmovja, termofilni mešani listnati gozdovi, mezofitski listnati gozdovi in mešani gozdovi, mezofitski in higromezofitski iglasti in mešani gozdovi, (arktična tundra) in alpska vegetacija, vegetacija poplavnih ravníc, estuarjev in sladkovodnih polderjev in druga mokrišča (1. nivo)
Naravnogeografska regionalizacija	50	30	5	–	Alpske dežele, Karpatske dežele, Sredozemska Evropa (2. nivo)
Vseevropski pokrajinski tipi	13	–	–	–	sredozemske pokrajine travnikov in gozdov (1. nivo)
Biogeografske pokrajine Evrope in Biogeografske pokrajine	–	21	–	–	Srednjeevropsko višavje, SvetaBalkansko višavje, Sredozemska sklerofilna biogeografska pokrajina, Celinska biogeografska pokrajina (2. nivo)
Biogeografski zemljevid Evrope	4	–	7	4	Alpe, Apeninsko-Balkanska pokrajina (3. nivo)
Bioklimatski zemljevid Evrope	<1	13	–	–	zmernoceansko bioklimatsko podnebje, zmernocelinsko bioklimatsko podnebje (2. nivo)

6 Viri in literatura

- Bohn, U., Neuhausl, R., Gollub, G., Hettwer, C., Neuhauslová, Z., Raus, Th., Schlüter, H., Weber, H. 2000/2003: Karte der natürlichen Vegetation Europas / Map of the Natural Vegetation of Europe. Maßstab / Scale 1 : 2.500.000. Münster
- European topic centre on biological diversity 1996: The indicative Map of European Biogeographical Regions, Methodology and development. 1996. Paris.
- Gams, I. 1998: Lega Slovenije v Evropi in med njenimi makroregijami. Geografija Slovenije, Ljubljana.
- Jongman, R. H. G., Bunce, R. G. H., Metzger, M. J., Múcher, C. A., Howard, D. C., Mateus, V. L. 2006: Objectives and applications of a statistical environmental stratification of Europe. *Landscape Ecology* 21, Den Haag.
- Kladnik, D., Perko, D. 1998: Zgodovina regionalizacij Slovenije. Slovenija, pokrajine in ljudje. Ljubljana.
- Medmrežje 1: Digital map of European ecological regions (2009): <http://dataservice.eea.europa.eu/dataservice/metadetails.asp?id=192> (26. 8. 2009)
- Medmrežje 2: Biogeographical regions, Europe (2008): <http://dataservice.eea.europa.eu/dataservice/metadetails.asp?id=1054> (26. 8. 2009)
- Medmrežje 3: Europe's Environment. The Dobriš Assessment (1995): <http://www.eea.europa.eu/publications/92-826-5409-5/chap03.zip> (27. 8. 2009)
- Medmrežje 4: Bocage: <http://dictionary.reference.com/browse/bocage> (27. 8. 2009)
- Medmrežje 5: Technical report. DMEER: <http://dataservice.eea.europa.eu/download.asp?id=4069&filetype=.zip> (31. 8. 2009)
- Meeus, J. H. A., 1995: Pan-European landscapes. *Landscape and Urban Planning* 31. Amsterdam, Oxford, New York, Tokyo.
- Melik, A. 1935: Slovenija, Geografski opis, I. splošni del, 1. zvezek. Ljubljana.
- Metzger, M. J., Bunce, R. G. H., Jongman, R. H. G., Múcher, C. A., Watkins, J. W. 2005: A climatic stratification of the environment of Europe. *Global Ecology and Biogeography* 14, Oxford.
- Múcher, C. A., R. G. H. Bunce, R. H. G. Jongman, J. A. Klijn, A. Koomen, M. J. Metzger, D. M. Wascher 2003: Identification and Characterisation of Environments and Landscapes in Europe, Alterra rapport 832, Wageningen.
- Múcher, C. A., Wascher, D. M., Klijn, J. A., Koomen, A. J. M., Jongman, R. H. G. 2006: A new European Landscape Map as an integrative framework for landscape character assessment. *Landscape Ecology in the Mediterranean, inside and outside approaches*, Proceedings of the European IALE Conference. Faro.
- Múcher, C. A., Klijn, J. A., Wascher, D. M., Schaminée, J. H. J. 2009: A new European Landscape Classification (LANMAP): A transparent, flexible and user-oriented methodology to distinguish landscapes. *Ecological Indicators*. (doi:10.1016/j.ecolind.2009.03.018). In Press.
- Noirfalise, A. 1987: Map of the Natural Vegetation of the member countries of the European Community and of the Council of Europe. Luxembourg.
- Plut, D. 1999: Regionalizacija Slovenije po sonaravnih kriterijih. *Geografski vestnik* 71. Ljubljana.
- Radovan, D. 1995: Toponimska navodila za Slovenijo. Ljubljana.
- Rivas-Martínez, S., Penas, A., Díaz, T. E. 2009: Worldwide Bioclimatic Classification System. Medmrežje: <http://www.globalbioclimatics.org/> (26. 8. 2009)
- Statistični urad RS 2008: Slovenija v številkah 2008. Ljubljana.
- Udvardy, M. D. F. 1975: A Classification of the Biogeographical Provinces of the World, IUCN Occasional paper 18. Morges.

7 Summary: Slovenia in natural geographical classifications of Europe

(translated by the author)

Slovenia's landscape diversity is extraordinary given its small size. This diversity is a natural asset that demands greater environmental protection and at the same time requires more precise spatial planning because we cannot simply transfer best practices from one area to another. Numerous Slovene geographers have drawn attention to this diversity and the fact that Slovenia lies at the junction of the Alps, the Pannonian basin, the Dinaric Mountains, and the Mediterranean.

In this study we examined whether the natural diversity of Slovenia and the immediate area is reflected on maps of landscape classifications at the European or continental level. If the diversity appears at this level, it can be recognized from the number of different categories (regions or types of landscapes) shown in the area of Slovenia. This information can give us the minimum number of categories (landscape types or regions) for classifying Slovenia's landscapes on the national level.

We focused on examining European natural geographical classifications. For each classification, the geographical extent, spatial resolution, purpose, basic methodology, author, and the number of categories at different levels in Europe and in Slovenia were identified.

The works we surveyed included Environmental classification of Europe (Metzger et al. 2005; Jongman et al. 2006), European landscape classification (Mücher et al. 2003, Mücher et al. 2006, Mücher et al. 2009), Digital map of European ecological regions (EEA 2009), Biogeographical regions (EEA 2008), Map of natural vegetation of Europe (Bohn et al. 2002/2003), Natural-geographic classification of Europe (Bohn et al. 2002/2003), Pan-European landscape types (Meeus 1995), Biogeographical provinces of Europe (Europe's Environment 1995), Biogeographical provinces of the World (Udvardy 1975), Biogeographic map of Europe (Rivas-Martínez, Penas in Díaz 2009), and Bioclimatic map of Europe – Bioclimates (Rivas-Martínez, Penas in Díaz 2009). When defining the number of units (regions or types) in Slovenia, we considered the wider area because some of classifications were drawn by hand or do not have a sufficiently high resolution.

The examination of European classifications showed that the territory of Slovenia is often classified in different categories even at the highest levels. The number of regions or types in nine of the classifications is between two and six. Only two classifications place Slovenia in just one category. It must be noted that Slovenia occupies barely one percent of Europe. All this confirms the fact that Slovenia is diverse from the viewpoint of both natural geography and social geography (if we consider land use as a social factor). Categories at the highest European classification levels that cover Slovenia are frequently labelled with the following words or their derivations (all words here are written as adjectives): Alpine, Mediterranean, Continental, Pannonian, Balkan, Illyrian, Po (river), Dinaric, Carpathian, Central European, and Apennine. On the European level the contact between the Alps, the Mediterranean, and the Pannonian Basin is especially recognizable. The Pannonian Basin is often also referred to as Continental Europe or the continental region.

The borders between units of different categories in the reference works examined are frequently somewhat inaccurate. This presents an opportunity and an obligation for Slovene geographers to inform foreign scientists about such errors and help to improve the classifications. In this period of extensive European cooperation and the preparation of pan-European databases, the precise and correct geographical presentation of Slovenia is extremely important.

