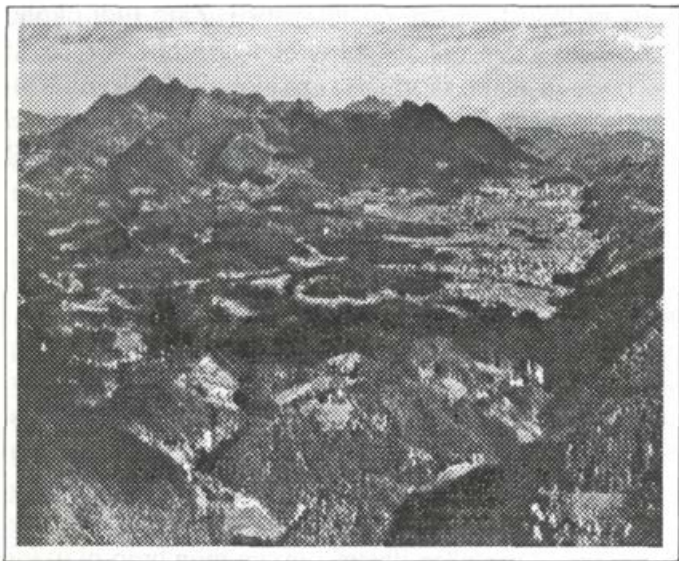


Matjaž Šalej
**POKRAJINSKO EKOLOŠKA
REGIONALIZACIJA ŠALEŠKE
DOLINE S FAKTORSKO ANALIZO**



Pogled s Svetega Križa na Šaleško dolino. S fotografije so dobro vidni regionalizacijski pasovi.

PROBLEM REGIONALIZACIJE

Problem geografske regionalizacije je v sodobni geografiji še vedno zelo aktualen. Slika zemeljskega površja je rezultat dolge vrste procesov, od zelo počasnih geoloških dogajanj pa do neprimerno hitrejših družbenih, ki se ne razlikujejo med seboj samo po svojem bistvu, temveč predvsem po svojem tempu. Poskus opredeljevanja regij na osnovi celote je težak, saj je vsaka občja geografska regionalizacija občja samo na videz, dejansko pa je bolj ali manj fizičnogeografska ali družbenogeografska.

Kljub čedalje večjemu pomenu in uporabi specifičnih regionalizacij (npr. geomorfoloških, klimatskih ...) mora ostati regionalizacija čim bolj geografska, kompleksna, upoštevajoč čim več faktorjev. Ob bolj ali manj znanih naravnogeografskih dejstvih je čista naravnogeografska regionalizacija še vedno zelo problematična, predvsem ob dejstvu, da v naših geografskih širinah čista neokrnjena naravna regija ne obstaja več, s tem pa postaja ta pojem čedalje bolj abstrakten in nerealen. Najmočnejšo težo v tem smislu ima danes fiziognomična regionalizacija, ki se v glavnem opira na fizičnogeografske kriterije in poteze, ob njih pa se upoštevajo tiste kulturnogeografske poteze, ki prihajajo do izraza v fiziognomiji in s tem v tipu pokrajine (npr. izraba zemlje). V pojmu fiziognomija se skriva geografsko funkcijsko jedro, fiziognomična pokrajina ali regija pa s svojimi antropogenimi elementi predstavlja stvarno geografsko okolje, v katerem se razvija dejavnost družbe. Takšno regijo lahko imenujemo tudi ekološko regijo ali pa regijo geografskega okolja.

POKRAJINSKO EKOLOŠKA REGIONALIZACIJA

Pokrajinsko ekološka delitev upošteva (tako kot geografija) večino geografskih dejavnikov, tudi človekov poseg v naravo, vendar se njena načela in metode delno ločijo od regionalno geografskih. Pri pokrajinski ekologiji je v ospredju bolj splet vegetacije kot viden pokrajinski element in kot indikator ekoloških pogojev. Načela regionalizacije pri fizični geografiji in pokrajinski ekologiji so sorodna, osnovna razlika med njima pa je v tem, da prva vidi regijo kot celoto, pokrajinska ekologija pa kot splet ekotopov, hor ali ekoloških mozaikov. V primeru kulturne pokrajine so torej naloge in metode pokrajinsko - ekološke delitve ozemlja zahtevnejše in težje. Ob

ugotovitvi naravnih pogojev je potrebno primerjati ekotopne kulturne pokrajine in presoјati, kako se skladajo z naravnimi razmerami.

Pri opredelitvi pokrajinsko - ekološke regionalizacije si moramo nujno pomagati s tako imenovanimi nosilnimi pokrajinskoekološkimi elementi, ki jih analiziramo s kompleksno metodo ugotavljanja ekotopov in regij. Ozemlje analiziramo ločeno po elementih, za katere vemo, da so pomembni za živi svet. Sinteza teh pokrajinsotvornih elementov pa nam nakazuje sorodne ekotopne in regije. Po tej metodi dobimo v vpogled pokrajinsko - ekološko sestavo, če prekrivamo karte na prosojnem papirju ali pa kot v našem primeru z računalniško metodo, kjer s faktorsko analizo ponderiramo prostorske celice, za katere imamo v datotekah evidentirane posamezne pokrajinsko - ekološke elemente.

REGIONALIZACIJA S POMOČJO FAKTORSKE ANALIZE

Faktorska analiza je ena od možnosti obvladovanja geografske realnosti, tako raznolikosti kot individualnosti. Analizo prostora je mogoče opredeliti kot členitev prostora v pogledu različnih vrednosti spremenljivk, ki jih posamezni njihovi deli imajo za delitev na regije. S tako analizo lahko dosežemo bistveno zmanjšanje spremenljivk na prostorsko najbolj relevantne in tudi možnost grupiranja spremenljivk in iskanje njihove medsebojne soodvisnosti (glej analizo usadov). Naša analiza, ki jo v tej nalogi obravnavamo, spada med vrednostne analize. Vsaka takšna analiza vsebuje poleg kvalitativnih rezultatov kvantitativne delovne postopke in metode, ti pa so le dobra pomoč, ne pa tudi cilj geografskih raziskav. Faktorska vrednostna analiza je subjektivna delovna operacija, četudi termin analiza vsebuje konotacijo objektivnosti. Tega dejstva se moramo zavedati pri interpretaciji naših spoznanj.

Model primernosti prostora spada med modele vrednostnih analiz prostora za razmestitev in lokacijo posameznih dejavnosti v prostoru. V našem primeru smo ga uporabili za razmestitev posameznih regij oz. višinskih pasov in s tem hkrati izvedli regionalizacijo prostora. Opredeljevanje faktorjev za model primernosti je predstavljeno z izpolnjeno tabelo, ki je pripravljena za vnos v računalnik. Po vnešenih matematičnih obrazcih se v računalniku izvrši procedura, ki nam poda rezultat. Ta nam predstavi neko splošno, v veliki meri pričakovano podobo prostora občine Velenje kot regije. Vizuelno predstavo o homogenosti oz. nehomogenosti dobimo z grafično sliko, ki prikazuje stvarni položaj velikosti in teže faktorjev. Za naš model niso bile upoštevane vse možnosti iz razpoložljive banke podatkov, ker nekaterih spremenljivk, ki so relevantne v naši regionalizaciji (klima, vegetacijska doba, mikrorelief ...), banka podatkov ne vsebuje. Nekatero spremenljivke ne pokrivajo celotnega prostora, ampak prikazujejo le posamične pojave (mikrorelief) in jih s stališča grobe regionalizacije nismo mogli upoštevati kot relevantne spremenljivke tega modela regionalizacije.

PRIMERNOST PROSTORA

Pri opredeljevanju ustreznosti prostora za regionalno delitev sta potrebni dve osnovni pravili:

- opredelitev homogenih con v prostoru, con za katere enolično velja regionalna opredelitev,
- količinska opredelitev vrednostnega potenciala prostora.

Kriteriji, ki so dejansko različne prostorske cone, kažejo v prostoru večje ali manjše neskladje meja, za usklajitev le-teh se uporablja normaliziran postopek.

Ta tehnika omogoča različno težo posameznih kriterijev za opredelitev krajinskih enot. S tem je seveda podana možnost, da eden od faktorjev močneje vpliva na prostorsko razsežnost določene regije. Po opisanem postopku pridobljena krajinska enota je namreč bolj ali manj ekološko označena, s tem pa ji je mogoče tudi z opisom opredeliti regije ter splet problemov, ki so nanje vezani. Prostorske statistične metode dajejo več možnosti homogenizacije con, pri čemer pa je kartografsko delo bolj ali manj podobno ročnemu prekrivanju prosojnih kart. Pri tem so na vsaki karti vrisane posamezne cone prostorskih pojavov. Dobljene nove cone s presečišči izhodiščnih con so homogene v pogledu uporabljenih izhodiščnih prostorskih pojavov, le da je v njih drugačna kombinacija teh pojavov. Te cone lahko glede na pokrajinsko - ekološko regionalizacijo heterogenosti večjega števila ekotopov imenujemo hore ali geohore.

Uporaba te tehnike je učinkovita takrat, ko poznamo vrednosti posameznih krajinskih enot, problem pa je te enote razmejiti.

POSTOPKI VREDNOTENJA

Ker so posamezne podatkovne tematike predstavljene s kodami, je potrebno najprej vsako možno stanje valorizacijskega parametra točkovati, to pomeni, da vsaki kodi priredimo oceno od 0 do 4. Vsako podatkovno tematiko, ki je v izbranih spremenljivkah, moramo postaviti v eno izmed štirih regij, za katero je najbolj značilna. Te štiri regije smo predhodno določili s pregledom in analizo kartografskih tematik in posebnih tematskih kart. Različno vplivnost in pomembnost posameznih parametrov za model regionalizacije je mogoče opredeliti s prirejanjem teže. Z večjo težo lahko poudarimo pomembnost posamezne spremenljivke, ki ima podobne cone

parametrov kot spremenljivka, ki ni vnešena v bazo podatkov, za analizo pa bi bila zelo pomembna. Primer je lahko višinski temperaturni gradient, ki sovpada z mejami nadmorske višine. Možno je vključiti še izločilni pogoj, to je opredeliti tisto stanje posameznega parametra, ki pomeni najnižjo vrednost izračuna valorizacijskega modela ne glede na stanje drugih parametrov v isti prostorski enoti. Za boljšo prostorsko predstavo regije smo iz obeh kart izločili glavni vodotok, reko Pako in montanogena velenjska jezera. V regionalizaciji Šaleške doline smo izločili celice, ki ne spadajo v kotlinski del občine.

IZBOR SPREMENLJIVK VREDNOTENJA

Za regionalizacijo Šaleške doline in regionalizacijo cele občine smo izbrali spremenljivke, ki prostorsko popolnoma pokrivajo prostor občine in so tako ali drugače pomembne za pokrajinsko ekološko vrednotenje. Spremenljivke vsebujejo različno število kod oz. podatkovnih tematik, ki so ocenjene z ocenami od 0 do 4, pri čemer vrednost 0 predstavlja ničelno vrednost spremenljivke. V obeh variantah regionalizacije je število spremenljivk s pozitivno težo enako. Tudi teža spremenljivk je povsod enaka, razen pri nadmorski višini, kjer smo pri regionalizaciji Šaleške doline priredili večjo težo tej spremenljivki zaradi primerjave in razlik detajlov v vrednotenju celic. Nadmorska višina je pri regionalizaciji cele občine vsekakor manj odločujoč faktor kot v regionalizaciji Šaleške doline, vertikalno bolj razgibanega dela občine. Zato je ta teža (+5) večja kot teža v celotni občini, kjer moramo upoštevati, da južni del občine predstavlja terciarno gričevje, ki fizičnogeografsko ni del doline. Tu ima večjo vlogo mikrorelief in ne višinska pasovitost. Teža spremenljivk nam pove tudi razmerje in relevantnost spremenljivke ter njeno razmerje do drugih spremenljivk. V našem primeru ima 7 pozitivnih fakto-

rev skupno težo +11, to pa pomeni, da je v vrednotenje vključeno 11 faktorjev, ki so za vrednotenje enako pomembni.

SPREMENLJIVKE VREDNOTENJA

Spremenljivke vrednotenja so: nadmorska višina, strmina, ekspozicija, talni tipi, inženirsko geološka karta I, površinski pokrov in gozdne združbe. Največjo težo smo priredili nadmorski višini, sledi strmina in površinski pokrov, ostale spremenljivke pa imajo težo +1.

- Nadmorska višina je najpomembnejši faktor v regionalizaciji, saj nam poleg svoje absolutne vrednosti posredno prikaže količino padavin, ki se večajo z orografskim momentom. Nadmorska višina vpliva tudi na temperaturni višinski gradient, dolžino vegetacijske dobe ter mnogo drugih elementov, ki vplivajo kot faktor pokrajinsko ekološke regionalizacije, če bi o njih imeli popolno sliko in vse podatke. Višino smo ločili v štiri podatkovne tematike, ki v relaciji z drugimi faktorji podajajo osnovne značilnosti naše regionalizacije. Po višinah smo razdelili relief na štiri pasove. Pas od 350 do 400 m zajema dolinsko dno in pritoke. Dno Šaleške doline je na višini 355 do 390 m, obe pleistocenski akumulacijski terasi Pake pa sta na višini do 20 m nad strugo Pake. Pas od 400 do 550 m ima specifično geološko strukturo (pliocenska plošča), je dvignjen svet nad dnom doline in razrezan v obliki hrbtov in gorc. Za ta pas je značilna tudi daljša vegetacijska doba na prisojnih legah in ima specifične klimatske razmere. Pas od 550 do 750 m predstavlja že višine, ki spadajo v hriboviti svet in imajo v Šaleški dolini bistveno drugačne fizičnogeografske lastnosti kot pokrajina nižje. Višje pa je že nižji gorski pas s poudarjeno reliefno pripadnostjo večjim, obsežnejšim fizičnogeografskim regijam: podaljškom Karavank in vzhodnim odrastkom Savinjskih Alp.

- Strmina je v regionalizaciji pomemben faktor, saj je korelativna vrednost reliefne razgibanosti in višinske pasovitosti vedno velika. Poleg svoje absolutne vrednosti strmina podaja še podatke o mikroreliefnih oblikah, pa tudi o eroziji ipd.. V prvi pas smo uvrstili strmine do 3%, v drugi pas 3-10%, v tretji 10-20% in v četrti pas nad 20%.

- Površinski pokrov predstavlja hkrati zemljiške kategorije, izrabo zemlje in tudi aktualno vegetacijo. Zaradi aktualnega stanja prikaza izrabe prostora ima pomembno vlogo v regionalizaciji. V prvi pas smo uvrstili močvirnate travnike, njive, hmeljišča, vrtove in urbanizirani del površja. V drugi pas travnike, sadovnjake in razgalljeno podtalje, v tretji pas smo uvrstili pašnike, grmišča in redek gozd, v četrti pa le gozd, ki predstavlja 60% vseh hektarskih celic.

- Spremenljivka ekspozicije ni tako pomembna kot ostale, vendar zaradi specifične polkrožne, amfiteatralne oblike Šaleške doline in reliefa, ki je najvišji ravno v skrajni zahodni in vzhodni točki občine, opravičuje izbor. Vzhodne in zahodne lege so v četrtem pasu, ravnina v prvem pasu, severne ekspozicije v tretjem pasu, južne pa v drugem.

- Geološka podlaga ima 13 podatkovnih tematik oz. geoloških enot. V četrtem pasu smo razvrstili eno samo enoto, ki je najbolj zastopana na slemenih in v zahodnih delih občine, to je enota magmatskih kamenin in tufov. V prvem pasu so aluvialni nanosi in klastične usedline ter peščeno glineni sedimenti. Ostale spremenljivke so v drugem in v tretjem pasu, odvisno od deleža, ki jih imajo po višinskih pasovih.

- Talne tipe in gozdne združbe smo zaradi nepasovitosti in spremenjene talne osnove in aktualne vegetaci-

je obravnavali praktično, z oceno, v katerem pasu so najbolj zastopani. Teža teh dveh spremenljivk je +1 zaradi zmanjšane vplivnosti na regionalizacijo in pasove kot cilj te regionalizacije.

SPREMENLJIVKE IZLOČANJA

V obeh primerih regionalizacije smo izločili zaradi preglednosti kart in specifičnega ekotopa reko Pake in vsa tri jezera: Škalsko (staro Velenjsko) jezero, Velenjsko ali Plevelovo jezero in Šoštanjsko ali Družmirsko jezero. Pake smo izločili tudi zato, da se poudari naslonjenost osrednjega dolinskega vodotoka na Šoštanjsko prelomnico, jezera pa zato, da poudarimo glavno eksploatacijsko cono lignita. Pri regionalizaciji Šaleške doline smo z izločitvijo nadmorskih višin, zlivnih območij pritokov Pake in krajevnih skupnosti poskušali opredeliti ožje območje Šaleške doline. Dolino smo opredelili z zlivnim območjem Pake na severu in zahodu, Šoštanjsko geološko prelomnico in gričevje nad njo na jugu. Vzhodni obod doline predstavlja edini večji levi pritok Pake v dolini, potok Trebušnica. Struga Trebušnice se prav tako naslanja na tektonsko prelomnico, ki se iz Velenja nadaljuje proti Vinski gori in Dobrni po nizkem podolju. Mejo regije zaključuje na vzhodu probojna soteska Paka od vasi Selo pri Velenju do najožjega dela - soteske Huda Luknja, tam pa se meje regije zopet naslonijo na severno razvodnico Pake.

Z izločitvijo nadmorskih višin pod 350 m, ki predstavljajo hkrati tudi najnižjo točko Šaleške doline pri vходу Pake v sotesko Penk, smo izločili velik del južnega dela občine. Leve pritoke Pake (razen Trebušnice), desne pritoke izven kotline v južnem delu občine ter direktne pritoke Savinje iz skrajnega zahodnega dela občine smo izločili s spremenljivko zlivnih območij. Spremenljivka

krajevnih skupnosti pa je bila uporabljena kot korekcijska spremenljivka, saj se meje krajevnih skupnosti večkrat ujemajo z naravnimi mejami, z njo pa smo izločili zlivna območja hudournikov, ki se izlivajo direktno v Pako kot hudourniki ali kot podtalnica. Z izločitvijo delov pokrova, ki ne spada v regijo Šaleške doline, smo dobili zaokroženo sliko doline, razdeljeno na štiri regijske enote. (glej tabeli 1 in 2 na 25. in 26. str.)

REGIJE ŠALEŠKE DOLINE

Končni rezultat regionalizacije Šaleške doline in občine Velenje je računalniški izris dveh kart, ki razdelita površino na štiri enote, ki smo jim priredili posamezne podatkovne tematike, spremenljivke in teže. Ti dve karti se v celoti ne ujemata zaradi različne teže podatkovnih tematik. Regije so v regionalizaciji Šaleške doline bolj homogene zaradi večje teže spremenljivk nadmorske višine, ki je dominanten faktor regionalizacije na pasove. Regije se prepletajo in predstavljajo samo vrednosti spremenljivk za vsako prostorsko celico, v celoti pa se prilagajajo reliefnim in naravnim razmeram pokrajine. Regije so sledeče: dolinsko dno, termalni pas, hribski pas in nižji gorski pas.

DOLINSKO DNO

Prvi pas, dolinsko dno, obsega dno Šaleške doline ob toku Pake in njenih pritokov. To je pretežno raven svet aluvialnih ravnic, v veliki meri urbaniziran ali žrtvovan eksploataciji premoga. Zaradi premogovništva se v tem pasu pojavljajo montanogene udorine, v katerih so nastala jezera. Jezera, v tem primeru kot umetne ekotope, bi bilo potrebno obravnavati kot posebne ekotope. V našem primeru pa so sestavni del dolinskega dna. Za ta pas so značilne nizke nočne temperature zaradi inverzije, predvsem v mirnih, jasnih nočeh in pozimi. Ponoči je

vlačnost ozračja višja, zaradi pozeb pa slabše uspevajo občutljivejše kulture. Pas obsega ozemlje do približno 400 m in je precej homogen glede na druge pasove. V regionalizaciji občine je sestavni del tega pasu nižina ob spodnjem toku Pake, ki že predstavlja severni del Spodnje Savinjske doline. V ta pas pa spada še nižina ob Lokoviškem potoku ter področje Šentilja ob zgornjem toku Trnave. V Šaleški dolini zajema ta regija 15% površine, v občini pa 18%.

TERMALNI PAS

Drugi, termalni pas, se začneja 10 do 50 m nad dolinskim dnem in sega od 150 do 200 m relativne višine. Zgornja meja tega pasu je približno 550 m nad morjem. To je dvignjen svet na pliocenski plošči, ki zajema laporje, glino, ilovico in mehkejše karbonatne kamenine v podlagi. V nižjih predelih so tla mokrotnejša. Klimatsko predstavlja ta pas toplejše podnebje glede na dno doline in se spreminja glede na nadmorsko višino. Za ta pas je značilna temperaturna inverzija, manjše letne in dnevne amplitude in višji nočni minimumi, ki pomenijo možnost gojitve občutljivejših kultur, največ sadjarstva. Na prisojnih legah v južnih delih tega pasu je razvito tudi vinogradništvo. Naravna vegetacija na suhih prisojnih je združba hrasta puhovca in črnega gabra, specifična za ta termalni pas. Poleg prevladujočega gozda in sadovnjakov so v tem pasu še njive in travniki. V regionalizaciji zajema ta pas višje ležeče dele na hrbtih pliocenskega ravnika, ob strugah vodotokov najdlje ob Paki in Velunji ter v obrobju Savinjske doline, Kavč, v Podkraju, Skornskih hribih, v področju Malega vrha in Gavc. Ta pas zavzema tretjino vse površine tako v občini kot v sami Šaleški dolini.

Razteza se v višinah med 350 in 750 m. Priodna (potencialna) vegetacija je tu še bukov gozd, kot v drugem pasu, vendar danes prevladuje mešani in iglasti gozd. V višini 650 do 750 m je kar 75% površin še pod gozdom. Tu se začenjajo tudi obsežne, strnjene gozdne površine, ki se nadaljujejo v gorski pas. Zgornji rob tega pasu predstavlja tudi mejo strnjene poselitve v občini, nad njo so le še osamljene kmetije in manjši zaselki. V ta pas sodi na vzhodu širše področje Paškega Kozjaka, Stropnice, Smodivnika, Ljubele, Graške gore, na severu področje Zgornjih Raven in Zavodenj, na zahodu Belih Vod, Loma, Visočkega vrha in Skornskih vrhov, v južni del občine pa v ta pas sodijo vrhovi južnega roba doline (Koželj...) ter apnenčaste grude (Gora Oljka, Bezgova) in vrhovi Ložniškega gričevja. Hribski pas je najobsežnejši, saj predstavlja 38% površine znotraj regije Šaleške doline in 35% površine celotne občine.

NIŽJI GORSKI PAS

Nižji gorski pas zavzema skrajne zahodne in vzhodne dele občine Velenje, na vzhodu področje Paškega Kozjaka oz. Špika, Stropnice in Smodivnika, na zahodu pa širše področje Smrekovca, Slemenca in del Belih Vod. V regionalizaciji Šaleške doline so Smrekovec, delno Bele Vode in Paški Kozjak izvzeti. Čeprav so zgornje meje tega pasu 1200 m, smo vanj v regionalizaciji občine vključili tudi Smrekovec zaradi zložnega reliefnega prehoda in vegetacije, ki je v tem delu občine zelo homogena. Vzrok za to je tudi geološka osnova. To je pas mešanih gozdov, zaradi selektivnega redčenja listavcev pa prevladujejo iglavci (smreka, jelka). Ta pas je najmanjši in obsega 12% vse površine.

Regionalizacija občinskega prostora predstavlja deli-

tev, ki je značilna za razgiban svet, saj predstavlja višinsko pasovitost. Seveda obstajajo znotraj področja razmejitve tudi specifični ekotopi, ki so odvisni predvsem od mikroreliefa, mikroklime in temu prilagojene vegetacije. Podrobnejša diferenciacija bi zahtevala globljo analizo in za naš model regionalizacije predvsem dodatna dopolnila banki podatkov, ki bi zajemala celotni občinski prostor. Predvsem bi bili potrebni podatki o mikroreliefu in aktualni vegetaciji, ki se je v novejšem času precej spremenila z rabo prostora. Zato ostaja ta analiza poskus opredelitve potencialnih regij, ki so se dandanes že pomembno spremenile in se še spreminjajo.

Drug problem predstavljajo predvsem neskladja mej občine z naravnimi mejami regije. Problem ni tako velik kot se zdi, saj se mezoregija v veliki meri ujema z občinskimi mejami. Problematične so južne občinske meje, ki terciarno Ložniško in Ponikvansko gričevje sekajo po sredini. Manjši problem predstavlja tudi področje Smrekovca in Velunjskega grabna. Smrekovec se res direktno odvodnjava v Savinjo, vendar je s svojo naravno lego in družbenogeografskimi vezmi naravno povezan s Šaleško dolino. Druga takšna regija je Velunjski graben in reka Velunja, po kateri poteka občinska meja na severu. Velunjsko porečje sodi v naravnem smislu k Šaleški dolini le v spodnjem toku, zgornji tok pa predstavlja smer podaljškov Karavank, pod katerimi si je v geološki zgodovini Velunja vrezala strugo in se kasneje pretočila v Pako.

Kljub vsemu predstavlja izdelana regionalizacija aplikativen model regionalizacije s kvantitativnimi metodami, ki so v geografiji premalo uporabljene in lahko realni sliki slovenskega geografskega prostora in njegovih regij dodajo novo dimenzijo.

Tabela 1: POKRAJINSKA EKOLOŠKA REGIONALIZACIJA OBČINE VELENJE
(Model primernosti prostora)

SPREMENLJIVKA	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Teža
1) NAMO	0	1	2	3	4																					+ 3,0
2) STRM	0	1	2	3	4																					+ 2,0
3) EKSP	0	1	2	3	4	4																				+ 1,0
5) TLA	0	1	3	3	3	4	4	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	4	4	4	4	4	3	3		+ 1,0
6) VODE	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0														- 1,0
8) GEO 1	1	4	3	2	3	3	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1										+ 1,0
10) POKR	0	2	4	3	3	1	2	1	2	2	1	1	1	1	1	3										+ 2,0
14) ZDRU	0	1	1	3	2	2	1	4	4	3	2	3	2	2	2	1										+ 1,0

OPOMBA: pod 1) NAMO

- 1 = do 400 m
- 2 = 400 m - 550 m
- 3 = 550 m - 750 m
- 4 = nad 750 m

VREDNOSTI OCEN

- 1 = DOLINSKO DNO
- 2 = TERMALNI PAS
- 3 = HRIBSKI PAS
- 4 = NIŽJI GORSKI PAS

Tabela 2: POKRJINSKO EKOLOŠKA REGIONALIZACIJA ŠALEŠKE DOLINE

SPREMENLJIVKA	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	TEŽA
1) NAMO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	+ 5,0
1) NAMO	0	1	2	3	4																											- 1,0
2) STRM	0	1	2	3	4	4																										+ 2,0
3) EKSP	0	1	3	3	3	4	4	2	2	2																						1,0
5) TLA	0	1	1	1	1	2	2	2	2	2	3	3	2	3	2	2	4	4	4	4	4	4	3	3								+ 1,0
6) VODE	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0																					- 1,0
8) GEO 1	1	4	3	2	3	3	1	2	1	1	1	1	2	1																		+ 1,0
10) POKR	0	2	4	3	3	1	2	1	2	2	1	1	1	3																		+ 2,0
14) ZDRU	0	1	1	3	2	2	1	4	4	3	2	3	2	2	1																	+ 1,0
25) KRAJ	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						- 1,0
45) ZLIV OB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	- 1,0

Opomba: pod 1) NAMO 1 = 0 - 350m, teža = -1,0

- Černe A., Klemenčič M., Plut D., Metodologija opredeljevanja pokrajinskih enot na primeru Tržiške občine, Zbornik 12. srečanja Slovenskih geografov - Gorenjska, Ljubljana 1981
- Gams I., Osnove pokrajinske ekologije, Ljubljana 1986
- Kljajič D., Geografski oris Šaleške doline in Škal, Šaleški razgledi 3, Zbornik Škale, Velenje 1989
- Lenart S., Pokrajinski odnosi med prebivalstvom in nadmorsko višino v občini Velenje (mladi raziskovalci za razvoj občine Velenje), Velenje 1991
- Melik A., Slovenija II, geografski opis, II/2 Štajerska s Prekmurjem in Mežiško dolino, Ljubljana 1957
- Plut D., Fizičnogeografska regionalizacija Koprškega primorja s pomočjo faktorske analize, Geografski vestnik XLIX, Ljubljana 1977
- Plut D., Slovenija - zelena dežela ali pustinja, Ljubljana 1987
- Prispevek k razvoju celovitih in načrtovalsko naravnanih analiz stanja okolja ter možnosti vključevanja varovalnih vidikov planiranja v izdelavo občinskih prostorskih planov (primer Velenje), več avtorjev, skripta Zavoda za urbanizem Velenje,
- št.1 - 1981,
- št. 1/2 - 1982,
- št. 2 - 1982,
- št. 3 - 1982,
- št. 4 - 1986.
- Sore A., Velenjska kotlina nekoč in danes, Celje 1963