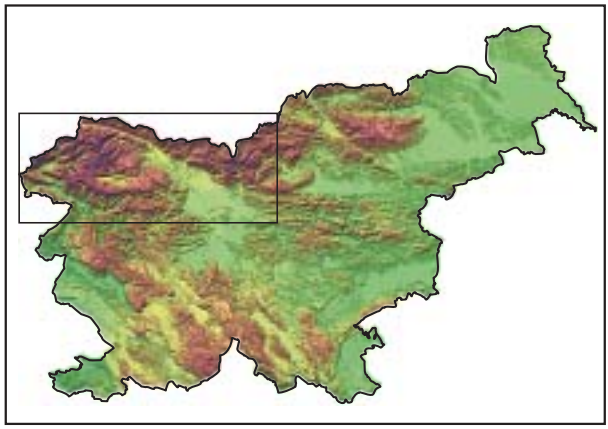
Acta geographica Slovenica, 45-1, 2005, 33–52

TYPOLOGY OF SLOVENIA's ALPINE REGION WITH EMPHASIS ON LAND USE AND CHANGES IN LAND USE

TIPOLOGIJA SLOVENSKEGA ALPSKEGA SVETA S POUDARKOM NA RABI IN SPREMEMBAH RABE TAL

Franci Petek

Upper Bohinj valley – looking from a distance it merely seems completely rural, but closer look reveals intensively transformed social structure (photograph: Franci Petek).
Zgornja Bohinjska dolina – na videz povsem kmečka pokrajina ima že močno spremenjeno socialno strukturo (fotografija: Franci Petek).



Typology of Slovenia's Alpine region with emphasis on land use and changes in land use

UDC: 911.5:711.14(497.4-924.43)
COBISS: 1.01

ABSTRACT: The article presents the elaboration and contents of the typology of Slovenia's alpine region. The smallest spatial unit of the study is the cadastral municipality (total 150), for which I assembled numerous data on land use and changes in land use, surface elements, and sociogeographical factors. To illustrate regional differences in landscape elements, I first divided Slovenia's alpine region into six mezzo-regions. In establishing land use and land use changes, and their correlation with surface elements and sociogeographical characteristics, I determined that the cadastral municipalities within each of the defined mezzo-regions do not necessarily have similar properties but may rather have similar properties with neighbouring cadastral municipalities in other mezzo-regions. This knowledge and numerous data layers were the basis for the elaboration of a synthetical typology of Slovenia's alpine region. With the help of the hierarchical method of classification into groups and factor analyses, seven types (groups) of cadastral municipalities of the alpine region appeared whose borders did not match with the defined mezzo-regions.

KEYWORDS: land use, land use changes, surface elements, sociogeographical factors, landscape typology, alpine region, Slovenia

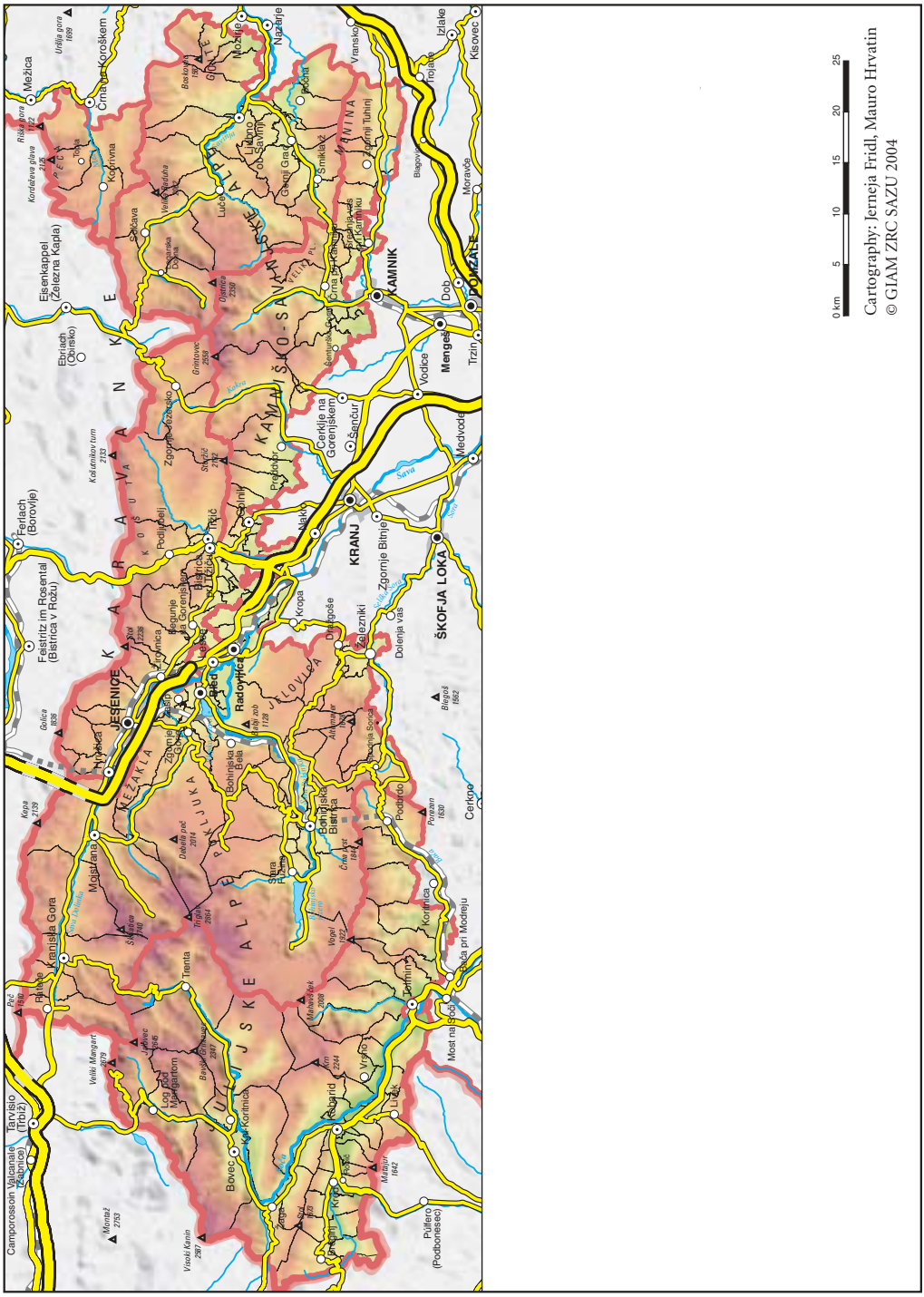
The article was submitted for publication on April 4, 2005.

ADDRESS:
Franci Petek, Ph. D.
Anton Melik Geographical Institute
Scientific Research Centre of the Slovenian Academy of Sciences and Arts
Gosposka ulica 13, SI – 1000 Ljubljana, Slovenia
E-mail: petek@zrc-sazu.si

Contents

1	Introduction	35
2	Methodology	36
2.1	Typology of the alpine region on the basis of natural surface elements	37
2.2	Typology of the alpine region on the basis of social factors	38
2.3	Typology of the alpine world on the basis of land use and land use changes	39
3	Synthetical typology of the alpine world	40
4	Conclusion	43
5	References	44

1 Introduction


Cartography: Jerneja Fridl, Mauro Hrvatin
© GIAM ZRC SAZU 2004
0 km 5 10 15 20 25
Campoossoin Valcanale (Žabnice)
Tarvisio (Trbiž)
Mežica
Ravne
Kranjska Gora
Mojstrana
Trenta
Bovec
Log pod Mangartom
Kobarid
Tolmin
Idrija
Cerkno
Žiri
Škofja Loka
Kranj
Radovljica
Bled
Jesenice
Tržič
Kamnik
Domžale
Ljubljana
Postojna
Ilirska Bistrica
Pulfero (Podbonesec)
Most na Soči
Ajdovščina
Nova Gorica
Vipava
Sežana
Izlake
Kisovec
Menge
Medvode
Vodice
Šenčur
Cerklje na Gorenjskem
Naklo
Zgornje Bitnje
Dolenja vas
Železniki
Kropa
Podnart
Bohinjska Bela
Bohinjska Bistrica
Podbrdo
Kobarid
Vrsič
Log pod Mangartom
Trenta
Mojstrana
Kranjska Gora
Ravne
Mežica
Črna na Koroškem
Koprivna
Šoštanj
Velenje
Mozirje
Nazarje
Gornji Grad
Ljubno ob Savinji
Luče
Solčava
Ebriach (Obirsko)
Eisenkappel (Železna Kapla)
Feistritz im Rosental (Bistrica v Rožu)
Ferlach (Borovlje)
Tržič
Podnart
Begunje na Gorenjskem
Lesce
Radovljica
Bled
Jesenice
Kropa
Naklo
Šenčur
Cerklje na Gorenjskem
Medvode
Vodice
Menge
Trzin
Domžale
Kamnik
Izlake
Trojane
Kisovec
Moravče
Dob
Blagovica
Vransko
Zgornji Tuhinj
Smlednik
Radomlje
Mengeš
Ljubljana
Postojna
Ilirska Bistrica
Pulfero (Podbonesec)
Most na Soči
Ajdovščina
Nova Gorica
Vipava
Sežana
Idrija
Cerkno
Žiri
Škofja Loka
Kranj

This article presenting the elaboration and content of the typology of the alpine region evolved from the author's doctoral thesis (Petek 2004). In the thesis, I established the connection of land use and changes in land use with natural elements and sociogeographical factors in the 19th and the 20th century in Slovenia's alpine region for each cadastral municipality. To show regional differences in land use, changes in land use, natural elements, and sociogeographical factors, I divided Slovenia's alpine region into mezzo-regions. It proved that the defined mezzo-regions, which served for establishing differences in the distribution of similar processes in the region, were not the most suitable.

With the use of the hierarchical method for classification into groups (cluster analysis) and factor analyses, seven types (groups) of cadastral municipalities in the alpine region appeared whose borders did not match the defined mezzo-regions.

2 Methodology

In the formation of mezzo-regions, I mainly employed elaborated natural geographical regionalizations (Melik 1954, 1957, 1959; Ilešič 1958; Gams 1983; Gams, Kladnik, Orožen Adamič 1995). I also employed them in establishing the boundaries within the alpine region. Among them, the group regionalization study by Gabrovec, Kladnik, Orožen Adamič, Pavšek, Perko, and Topole (1998, 30–31) was most interesting for my study since its methodology for defining regions considers the data on land use (Perko 1998, 24). Because the sub-mezzoregions from the group regionalization study were too large, I used the administrative borders of Austro-Hungarian provinces (Gabrovec, Rajšp 1998, 18–19) as my second criteria for defining mezzo-regions, and the record of the pasturing rights of individual villages (Melik 1950; Fajgelj 1953; Jordan 1945; Marsano 1932; Senegačnik 1985; Vojvoda 1967, Čerček 1949) as my third criteria. In methodological sense, I also tried to avoid the traps in the realization of regionalization schemes pointed out by Peršolja (2004). Slovenia's alpine region was thus divided into six mezzo-regions: the Soča Julian Alps, the Sava Julian Alps, West Karavanke, East Karavanke, Kamniške Alps, and Savinjske Alps.

In determining land use changes and their correlation with surface elements and sociogeographical characteristics, I realized that the cadastral municipalities within each defined mezzo-region do not necessarily

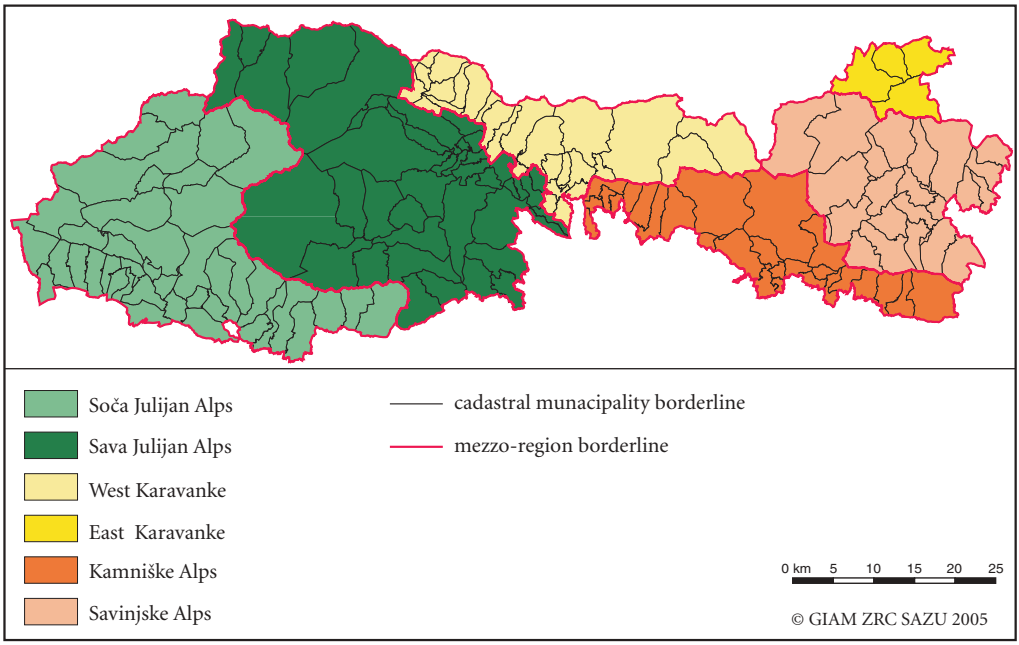


Figure 2: Mezzoregions in Slovenia's alpine region defined on the basis of natural geographical regionalization, the administrative borders of the Austro-Hungarian provinces, and the pasturing rights of villages.

have similar properties but rather have properties similar to neighbouring cadastral municipalities in other mezzo-regions. This knowledge and numerous data layers were the foundation for elaborating the synthetical typology of Slovenia's alpine region.

Before I elaborated the synthetical typology, I acquired partial syntheses or groups of cadastral municipalities relative to the similarities among them for each of the three data complexes (surface elements, sociogeographical factors, and land use and land use changes) with the help of hierarchical classification into groups or the Ward method of cluster analysis (Ferligoj 1989, 65).

In my study, I enumerated a large number of individual variables for both the surface elements and the sociogeographical factors. Using factor analysis, I determined which variables had the greatest correlation with the acquired factors (Bajt, Štiblar 2002, 146; Rebernik 1996, 224) and thus reduced the number of variables. This achieved the easier discernment of the reciprocal influence of many variables and reduced the possibility of misinterpreting the correlations I established for surface elements and for sociogeographical factors in land use and changes in land use.

2.1 Typology of the alpine region on the basis of natural surface elements

For surface elements, we did a factor analysis of the proportions of individual surface elements for each cadastral municipality: inclination classes, altitude classes, relief units (Podobnikar, Oštir, Stančič 2003),

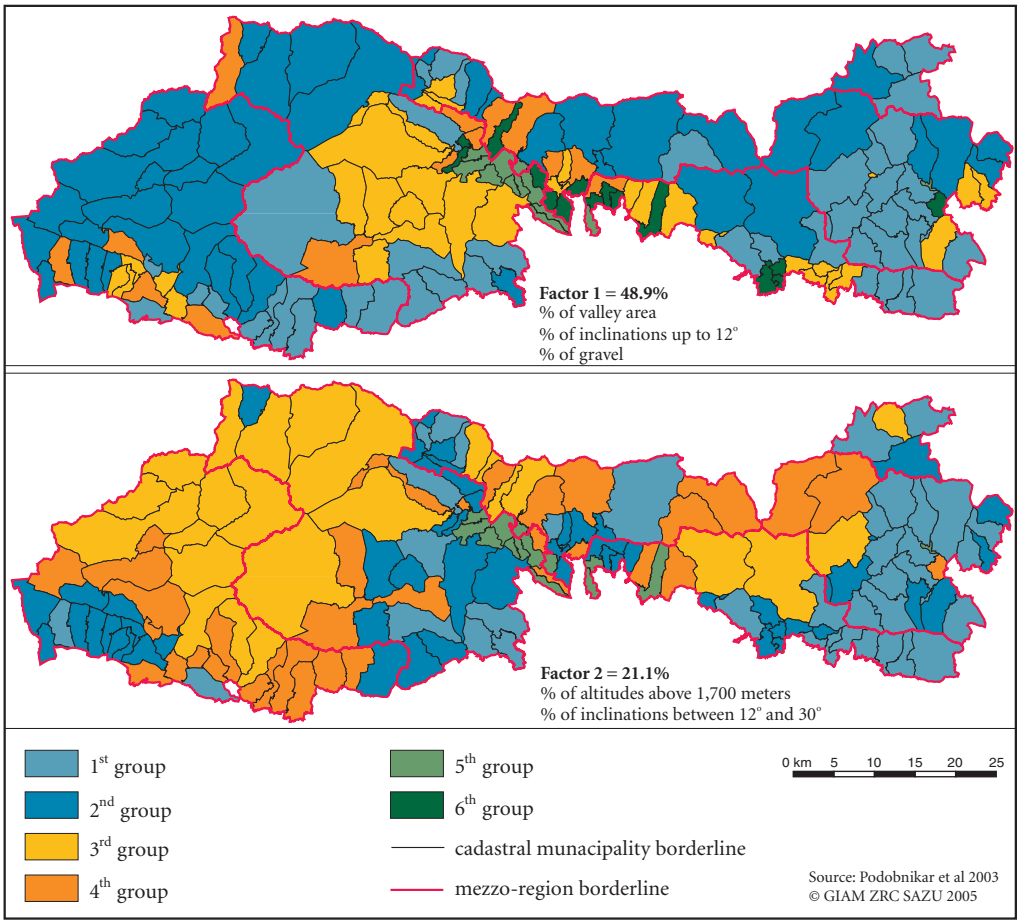


Figure 3: Groups of cadastral municipalities in Slovenia's alpine region according to similarities relative to selected surface elements.

and dominant rock (Verbič 1998; 74–75). All together there are twelve different variables. We got one distinctive factor and a second less distinctive factor with only two variables having a high correlation with it ($r > 0.7$). The first factor explains almost 50% of the total variance, and three variables have a very high correlation with it ($r > 0.7$): proportions of valley area, proportion of inclinations up to 12°, and proportions of gravel. With the second factor, which explains a good 20% of the total variance, two variables are strongly linked: proportion of altitudes above 1,700 meters and proportion of inclinations between 12° and 30°.

Using a contingency table, we calculated the correlation between groups of cadastral municipalities according to similarity relative to land use and land use changes and groups of cadastral municipalities similar relative to natural conditions according to variables selected from factors 1 and 2. We calculated that these two connections are statistically important at a 99% trust level. The correlation coefficient for the first connection is 0.4306, and for the second, 0.5034. The t-test border coefficient is exceeded by twice in both correlation coefficient values.

2.2 Typology of the alpine region on the basis of social factors

In searching for the most representative sociogeographical factors, we considered seventeen variables for each cadastral municipality in our factor analysis. I took the data from the municipality lexicons (*Leksikon občin* 1904–1906), population censuses (1953, 2002), and the agricultural census of Slovenia (2000).

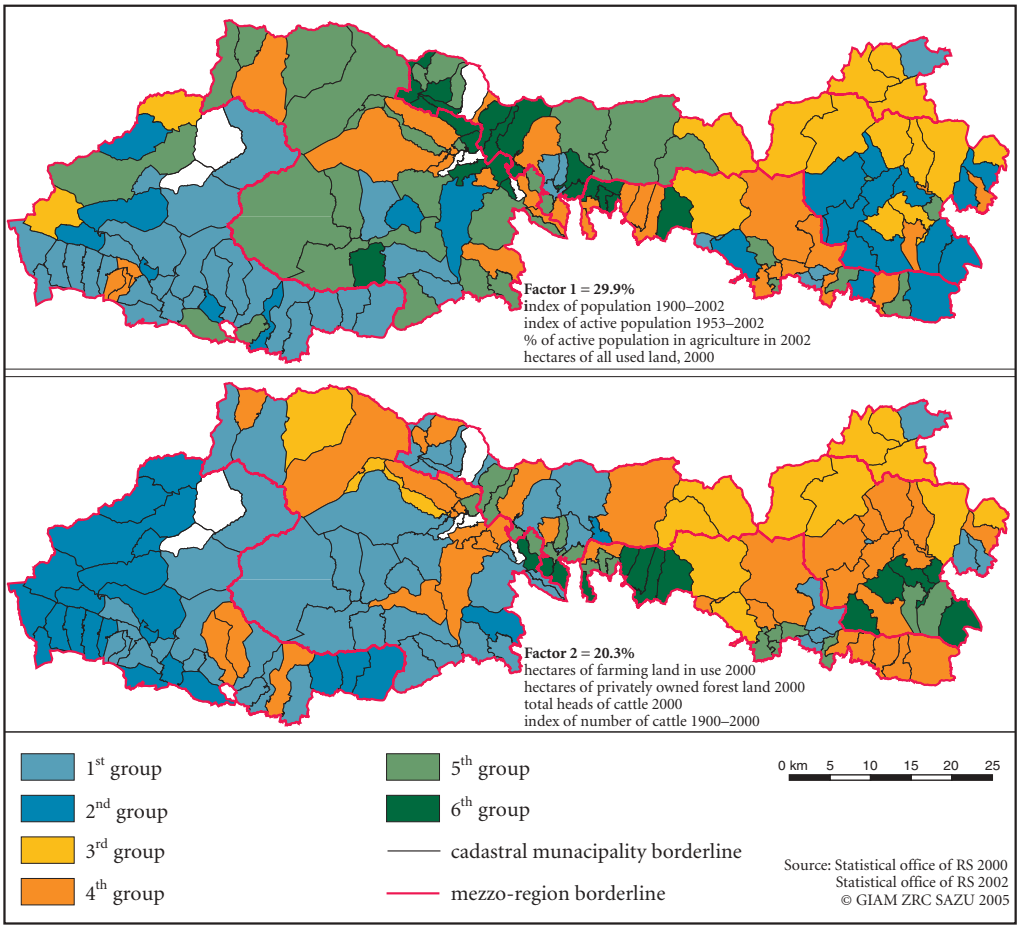


Figure 4: Groups of cadastral municipalities of Slovenia's alpine world according to similarities relative to the selected sociogeographical variables.

The first factor explains just under 30% of the total variance and has a high correlation ($r > 0.7$) with the index of the growth of population between 1900 and 2002, the index of the growth of the active population between 1953 and 2002, the proportions of active rural population in 2002, and hectares of all used farmland per farm in 2000. The variables selected from factor 1 could be called »demographic variables« and the factor could be called the »demographic factor,« even though the combination also contains one property variable.

The second factor explains 20% of the total variance of all sociogeographical variables and has a very high connection with hectares of farming land in use per farm in 2000, hectares of privately-owned forest land per farm in 2000, total heads of cattle per farm in 2000, and the index of the number of cattle between 1900 and 2000. The variables selected from factor 2 could be called »farming variables,« and the factor could be called the »farming factor.«

Using a contingency table, we calculated the correlation between groups of cadastral municipalities according to similarities relative to land use and the changes in land use and groups of cadastral municipalities that are similar relative to the sociogeographical variables according to factor 1 and 2. We calculated that both correlations are statistically important at a 99% trust level. The correlation coefficient for the first is 0.3614, and for the second, 0.3021.

Table 1: Characteristics of groups of cadastral municipalities in Slovenia's alpine world according to similarities of the chosen sociogeographical variables for factor 1 (demographic factor) and factor 2 (farming factor).

Factor	Variable	Group 1	Group 2	Group 3	Group 4	Group 5	Group 6
Demographic factor (1)	Index of population, 1900–2002	48.2	69.1	55.3	163.7	111.0	414.8
	Index of active population, 1953–2002	46.6	71.9	50.7	135.6	97.0	185.4
	% of active population in agriculture in 2002	6.4	19.7	40.2	5.0	4.5	1.7
	Hectares of all used land, 2000	14.3	19.1	57.8	14.7	19.2	12.4
Farming factor (2)	Hectares of farming land in use, 2000	5.4	4.1	12.8	7.1	4.9	6.7
	Hectares of privately owned forest land, 2000	7.9	3.9	45.9	12.8	5.6	10.7
	Total heads of cattle 2000	4.3	2.7	8.5	7.0	6.2	10.9
	Index of number of cattle, 1900–2000	50.9	12.8	72.1	83.2	120.9	155.0

2.3 Typology of the alpine world on the basis of land use and land use changes

I classified cadastral municipalities with the help of a tree based on the similarities in the proportions of categories of land use in 1900 (*Leksikon občin* 1904–1906) and based on similarities in the proportions of surface represented by processes of changes in land use such as afforestation, grassing over, intensification, and urbanization between 1900 and 2000 (*Leksikon občin* 1904–1906; the map shows agricultural land use in 2002). I thus determined which cadastral municipalities had a similar initial situation of land

Table 2: Characteristics of groups of cadastral municipalities in Slovenia's alpine world relative to similarities in proportions of categories of land use in 1900 and proportions of surfaces of cadastral municipalities covered by processes of changes in land use between 1900 and 2000.

	Group 1	Group 2	Group 3	Group 4	Group 5	Group 6
% of afforestation, 1900–2000	41.4	44.8	25.5	25.6	16.0	16.8
% of grassing over, 1900–2000	0.0	0.1	0.1	0.0	0.2	1.6
% of urbanization, 1900–2000	1.1	0.5	0.3	11.2	2.1	9.0
% of intensification, 1900–2000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4
% of fields, 1900	10.2	5.6	2.7	4.6	8.8	27.1
% of meadows, 1900	8.8	30.1	6.5	12.8	17.5	27.6
% of pastures, 1900	40.3	28.3	20.0	34.1	10.3	13.0
% of forest, 1900	37.7	28.0	42.7	34.3	60.2	26.8
% of other, 1900	3.0	8.1	28.1	14.2	3.2	5.5

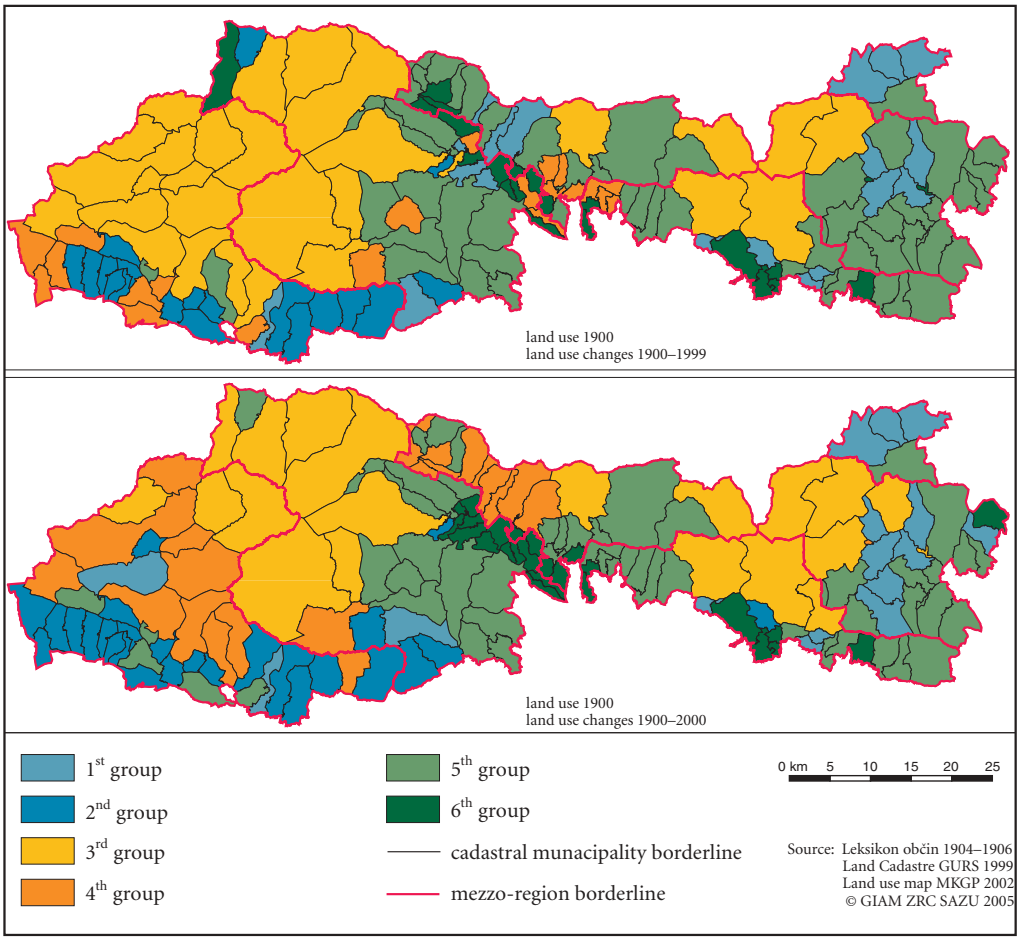


Figure 5: Groups of cadastral municipalities in Slovenia's alpine world according to similarities in land use in 1900 and changes in land use between 1900 and 2000.

use and similar processes of changes in land use later in the hundred-year period. At Euclid's distance 15, I got six groups of cadastral municipalities that do not coincide with the mezzo-regions (Figure 2). It proved, for example, that in the Soča Julian Alps there are two large groups of cadastral municipalities that differ in land use and changes in land use: compared with the Kobarid region, in the Bovec region afforestation was less intensive almost by half, there were fewer meadows by half, but the category »other« accounted for twice the area due to the amount of barren land above the tree line.

3 Synthetical typology of the alpine world

From even a simple comparison of the partial syntheses or typologies of the alpine world, it is evident that the majority of cadastral municipalities with similar land use in 1900 and similar changes in land use between 1900 and 2000 (see Figure 5) occur in different groups according to similarity relative to surface elements (see Figure 3) and sociogeographical factors (see Figure 4). For the final or synthetical typology of Slovenia's alpine world we therefore used the proportions of surface occupied by all four processes of the change in land use, five categories of land use, three population variables, three property variables, two stock farming variables, and five surface element variables for each cadastral municipality, all togeth-

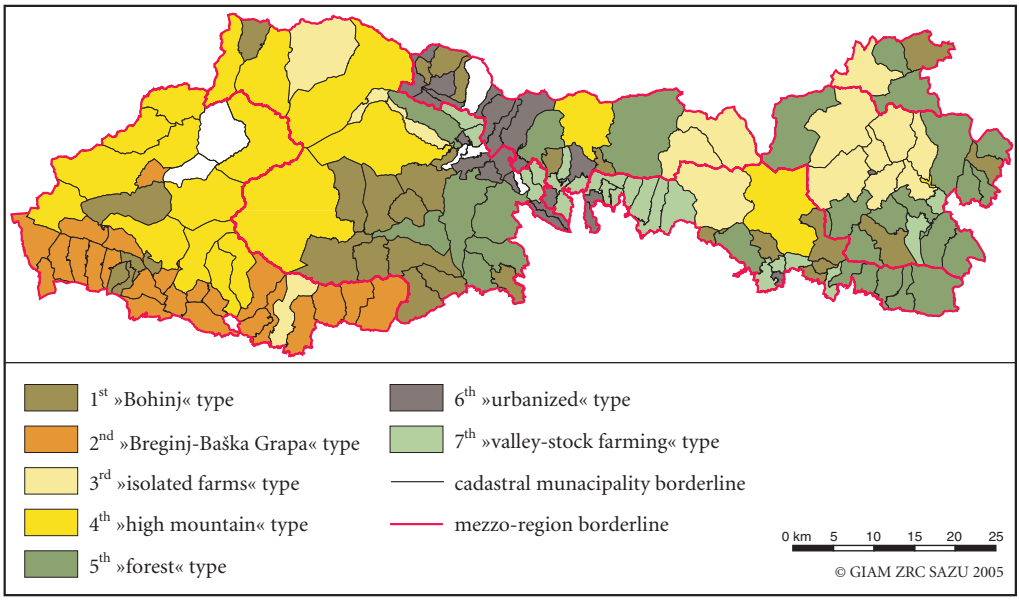


Figure 6: Types of cadastral municipalities in Slovenia's alpine area relative to similarities in land use and changes in land use, surface elements, and demographic, property, and farming factors; isolated cadastral municipalities are not united.

er a total of twenty-two variables for each cadastral municipality. Ward's method of hierarchical classification into groups produced seven distinct groups or types of cadastral municipalities that are similar relative to all twenty-two variables. The average values for each group are presented in Table 3.

Table 3: Characteristics of synthetical types of cadastral municipalities in Slovenia's alpine area relative to land use and changes in land use; demographic, property, and farming factors; and surface elements.

	Type 1	Type 2	Type 3	Type 4	Type 5	Type 6	Type 7
% of afforestation, 1900–2000	31.9	44.9	38.5	27.1	17.2	19.8	14.1
% of grassing over, 1900–2000	0.0	0.0	0.0	0.1	0.8	0.4	0.1
% of urbanization, 1900–2000	1.0	1.0	0.6	*4,0	2.0	10.4	4.4
% of intensification, 1900–2000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	0.0
% of fields, 1900	5.4	5.1	6.1	2.4	9.9	20.3	16.5
% of meadows, 1900	19.7	33.2	6.7	11.2	11.0	25.1	22.2
% of pastures, 1900	23.5	26.5	30.9	26.9	16.5	19.1	9.7
% of forests, 1900	46.7	27.5	49.6	36.0	58.4	28.8	47.6
% of other, 1900	4.6	7.7	13.7	23.5	4.3	6.7	4.0
Index of population, 1900–2002	108.2	48.1	77.3	88.4	91.0	290.2	221.9
Index of active population, 1953–2002	85.6	52.5	75.6	69.3	86.3	151.0	141.8
% of active persons in agriculture, 2002	5.6	7.1	25.0	10.4	17.1	1.8	4.9
Hectares of all used land, 2000	15.7	13.4	51.6	13.1	26.9	11.8	13.2
Hectares of farm land in use, 2000	5.6	5.2	10.8	5.8	7.2	5.2	5.5
Hectares of privately-owned forest land, 2000	8.2	4.9	33.6	6.0	17.8	6.2	7.0
Total heads of cattle, 2000	3.9	3.7	7.6	4.1	7.0	6.1	8.3
Index of the number of cattle, 1900–2000	56.8	31.6	71.9	44.0	76.6	83.8	137.0
% of inclinations up to 12°	27.8	15.0	9.4	10.7	23.7	50.0	46.5
% of inclinations between 12° and 30°	50.1	41.6	49.7	34.9	54.5	34.7	40.4
% gravel	25.5	20.0	8.9	21.1	10.6	57.2	35.0
% of altitudes of 1,700 m and over	1.7	1.3	7.1	17.6	0.9	3.2	0.5
% of valley surfaces	10.5	12.6	5.6	8.6	19.2	60.5	60.7

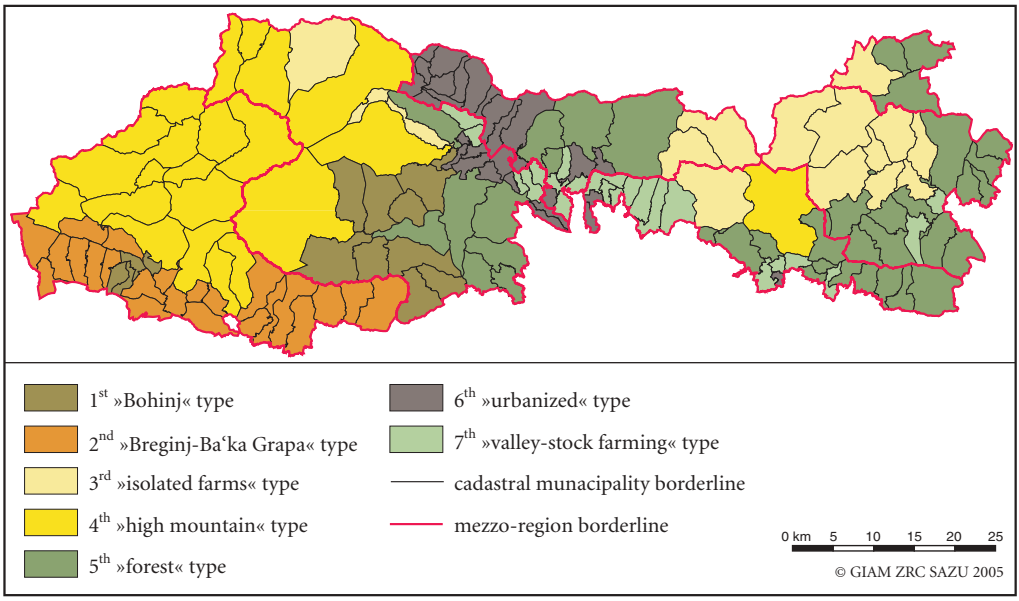


Figure 7: Final or synthetical types of cadastral municipalities in Slovenia's alpine area relative to similarities in land use and changes in land use, surface elements, and demographic, property, and farming factors.

Thus, using statistical methods to be as objective as possible, we identified the types of cadastral municipalities that are similar according to changes in land use and according to the factors that influenced these changes. Figure 6 illustrates the spatial distribution of each of the seven synthesis groups, and in Figure 7, I ranged individual isolated cadastral municipalities into a surrounding group and thus got almost completely closed groups. I labelled each type according to regional consistency relative to the characteristic sociogeographical element or the characteristic type of surface.

Type 1 is the »Bohinj« type since it occurs mainly in the Bohinj region. Characteristic of this type is that afforestation covers only 31% of the entire surface area, which is less than for types 2 and 3, and more than for the all other types. The population stagnated but did not decrease, stock farming decreased heavily with the increasingly unfavourable property structure, and this once important cattle farming area to a great extent lost its function. More than a quarter of the surface has inclinations up to 12°, and only about 10% is valley land.

Type 2 is the »Breginj-Baška Grapa« type. This type is characterized by the greatest afforestation of all the types (44% of surface area), an exceptionally high drop in population (50%), and an even greater drop in stock farming than for type 1 (70% decrease in the number of cattle). Fifteen percent of the surface has inclinations up to 12°, and more than a tenth is valley land. In this type, we could separate a narrow area around Tolmin where stock farming is still an important economic activity.

Type 3 is the »isolated farms with prevailing forest« type. In this type, afforestation was heavy as well, reaching almost 40% of the entire surface area. Spatially, this type is not quite uniform but still consolidated from Jezersko via the Solčava area to the central part of the Savinja Alps. In the past, a third of the surface area was occupied by pastures and stock farming was well developed, as is evident by the recorded drop in the number of cattle. This type includes the largest Slovene farms, the largest area of privately owned forest, and the highest proportion of the active population employed in agriculture. Among all the types, it has the least valley land, and half of the surface is inclined between 12° and 30°.

Type 4 is the »high mountain« type. Among the processes of land use changes, afforestation does not exceed 30% of the surface area although it has 4% more barren land than in 1900. This change is shown as urban-

ization even though it is not true urbanization. The high mountain type is united in the central and western part of the Julian Alps and also includes the cadastral municipality of Županje Njive occupying the central part of the Kamniške Alps. Barren areas cover as much as a quarter of the surface, and it has the highest proportion of surface above the tree line among all the types. The drop in population is lower than in type 3, but the decrease in the number of the active population is larger. The active population in agriculture represents a tenth of the entire population, and the property structure is similar to that in valley areas. Since 1900, the number of cattle dropped by more than 50%, which is the greatest decrease after the »Breginj-Baška Grapa« type. In the Julian Alps, this type could be divided into at least two more types, the Soča River Type and the Sava River Type, primarily due to differences in demographic and property conditions. However, the differences are obviously not so large as to be evident in land use and changes in land use.

Type 5 is the »forest« type. It consists of areas that already had a very high proportion of forest in 1900. Relative to social characteristics, this type is quite heterogeneous: firstly, there are areas with vital agriculture that maintains the land use; secondly, there are areas with depopulation tendencies and aging populations; and thirdly, there are areas leaning toward a stronger transition from agrarian to non-agrarian landscapes. At present, afforestation occupies 17% of the surface and grassing over almost 1%, which is relatively high with the data even indicating intensification. Urbanization is stronger than in the first four types but considerably weaker than in types 6 and 7. Spatially, this is the most scattered type of cadastral municipalities: in the west of Slovenia's alpine region is the mountainous side of Mežakla; the second area is Jelovica from the Bohinj, Bled, and Selce side; the third area is the central part of the Karavanke Mountains between Begunje and Lom pri Tržiču; the fourth area includes the Tuhinj and Dreta valleys; and the fifth area covers the eastern edge of the Savinjske Alps and the eastern Karavanke Mountains. In 1900, this type had the largest proportion of forest, which is why afforestation and the changes in general compared to the other types were not strong. The population decreased by only a tenth, and the active population somewhat more. The proportion of the active population in agriculture is high, totaling 17%. The size structure of properties is also large for Slovenia's conditions, but with 27 hectares of land in use, it is almost one hundred percent smaller than in Type 3. Given the amount of privately owned forest, agriculture relies on forestry as well as on stock farming.

Type 6 is the »urbanized« type and unites cadastral municipalities in the belt between Hrušica, Bled, and Radovljica with smaller groupings occurring in Tržič, between Otoče and Podnart, and in the areas of Duplje and Stahovica. These are cadastral municipalities where the function of space changed: the importance of agriculture dwindled completely in spite of the most suitable natural conditions. A small number of farms cultivate the best farmland. In 1900, cultivated fields occupied some 20% of this type, and urbanization was the strongest among all the types (10%) until 2000; on the other hand, afforestation was relatively strong (20%), given that more than half of the area in this type is valley surface. The population increased by almost 200%, but the proportion of those now employed in agriculture is less than 2%. The surviving farms have a relatively high number of cattle (higher than in types 1, 2, and 4), in spite of the fact that they have the least land in use of all the types. The cadastral municipalities above Jesenice (Planina, Plavški Rovt, Javorniški Rovt) could constitute a subtype due to the lower intensity of urbanization.

Type 7 is the »valley-stock farming« type. Spatially, this type appears in combination with type 6, and they have very similar surface elements. Urbanization was less than half of that in type 6, and afforestation was less intensive as well. It also resembles type 6 in the characteristics of the population shifts. The proportion of active population in agriculture is lower than in all the other types (except type 6), but the number of heads of cattle in this type is the highest among all the types, and the number of cattle has increased by almost 40% since 1900. Technologically advanced farms oriented toward the intensive production of milk are most characteristic of this type.

4 Conclusion

The synthetical landscape types of Slovenia's alpine world presented in this article indicate the diversity of this characteristic Slovene region, as we divided the seemingly uniform region into as many as seven

types. From their labels we can infer how different landscape elements dominate individual type or how they mutually intertwine. Thus in the Bohinj and Breginj-Baška Grapa types, similar cadastral municipalities are united although by location they are bound to one or the other valley. The isolated farm with prevailing forest type is bound to a special kind of settling, the high mountain type to characteristics of the surface and therefore to climatic conditions, the forest type to the dominant land use, the urbanized type to the most typical land use change, and the valley-stock farming type to an orientation toward an intensive form of farming.

All this reflects the great intertwinement and reciprocal influences of various landscape factors and elements. The presented typology of Slovenia's alpine world is possibly a successful attempt to define similar types of landscape within a seemingly uniform region. Land use and the land use changes, however, could also be defined as the visual response of the landscape to the mentioned interdependence.

5 References

Čerček, E. 1949: Planine v južnih Kamniških Alpah, Geografski vestnik 20-21. Ljubljana.

Fajgel, V. 1953: Planine v vzhodnem delu Savinjskih Alp. Geografski vestnik 25. Ljubljana.

Ferligoj, A. 1989: Razvrščanje v skupine. Metodološki zvezki 4. Ljubljana.

Gabrovec, M., Kladnik, D., Orožen Adamič M., Pavšek M., Perko D., Topole M. 1998. In: Perko, D. 1998: The Regionalization of Slovenia (Naravnogeografska regionalizacija Slovenije). Geografski zbornik 38. Ljubljana.

Gabrovec, M., Rajšp, V. 1998: Zgodovinske dežele Slovenije, v: Slovenija pokrajine in ljudje. Ljubljana.

Gams, I. 1983: Geografske značilnosti Slovenije. Ljubljana.

Gams, I., Kladnik, D., Orožen Adamič, M. 1995: Naravnogeorafske regije Slovenije. In: Orožen Adamič, M., Perko, D., Kladnik D.: Krajevni leksikon Slovenije. Ljubljana.

Ilešič, S. 1958: Problemi geografske rajonizacije ob primeru Slovenije. Geografski vestnik 29-30. Ljubljana.

Jordan, B. 1945: Planine v Karavankah. Geografski vestnik 27. Ljubljana.

Karta zajema rabe kmetijskih zemljišč 2002. Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. Ljubljana.

Leksikon občin za Avstrijsko-Ilirsko Primorje 1906: Leksikon občin kraljestev in dežel zastopanih v državnem zboru, Izdelan po rezultatih popisa ljudstva dne 31. grudna 1900. 7. knjiga. Dunaj.

Leksikon občin za Koroško 1905: Leksikon občin kraljestev in dežel zastopanih v državnem zboru, Izdelan po rezultatih popisa ljudstva dne 31. grudna 1900. 5. knjiga. Dunaj.

Leksikon občin za Kranjsko 1906: Leksikon občin kraljestev in dežel zastopanih v državnem zboru, Izdelan po rezultatih popisa ljudstva dne 31. grudna 1900. 4. knjiga. Dunaj.

Leksikon občin za Štajersko 1904: Izdelan po rezultatih popisa ljudstva dne 31. grudna 1900. Dunaj.

Marsano, M. 1932: I pascoli alpini dell'alto e medio Isonzo. Gorizia.

Melik, A. 1950: Planine v Julijskih Alpah. Ljubljana.

Melik, A. 1954: Slovenski alpski svet. Ljubljana.

Melik, A. 1954: Slovensko Primorje. Ljubljana.

Melik, A. 1957: Štajerska s Prekmurjem in Mežiško dolino. Ljubljana.

Melik, A. 1959: Posavska Slovenija. Ljubljana.

Perko, D. 1998: The Regionalization of Slovenia (Naravnogeografska regionalizacija Slovenije). Geografski zbornik 38. Ljubljana.

Peršolja, B. 2004: Metodologija naravnogeografske regionalizacije alpskega sveta v Sloveniji. Magistrsko delo. Filozofska fakulteta Univerze v Ljubljani. Ljubljana.

Petek, F. 2004: Spremembe rabe tal v 19. in 20. stoletju v slovenskem alpskem svetu (Land use changes in 19th and 20th century in Slovenian Alpine region). Doktorska disertacija. Filozofska fakulteta Univerze v Ljubljani. Ljubljana.

Podobnikar, T., Oštir, K., Stančič, Z. 2003: INSAR25, digitalni model višin. Ljubljana.

Popis kmetijskih gospodarstev Slovenije 2000. Statistični urad Republike Slovenije. Ljubljana.

Popis prebivalstva 2002. Statistični urad Republike Slovenije. Ljubljana.

Popis stanovništva 1953. Savezni zavod za statistiku. Beograd.

Rebernik, D. 1996: Uporaba faktorske analize pri preučevanju socialne diferenciacije mestnega prostora. Geografski vestnik 68. Ljubljana.

Senegačnik, J. 1985: Planinsko gospodarstvo v slovenskih Alpah, elaborat. Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU. Ljubljana.

Verbič, T. 1998: Kamnine. In: Geografski atlas Slovenije. Ljubljana.

Vojvoda, M. 1967: Spreminjanje gospodarskih funkcij in fiziognomije sezonsko poseljenega pasu v slovenskih Alpah. Expert's report. Ljubljana.

Tipologija slovenskega alpskega sveta s poudarkom na rabi in spremembah rabe tal

UDK: 911.5:711.14(497.4-924.43)
COBISS: 1.01

IZVLEČEK: Predstavljena je izdelava in vsebina tipologije slovenskega alpskega sveta. Najmanjša prostorska enota prikaza je bila katastrska občina (skupaj jih je 150), za katero sem pripravil številne podatke o rabi in spremembah rabe tal, prvinah površja ter družbenogeografskih dejavnikih. Da bi pokazal regionalne razlike pri elementih pokrajine, sem slovenski alpski svet vnaprej razdelili na 6 mezoregij. Pri ugotavljanju rabe in sprememb rabe tal ter njihove povezanosti s prvinami površja in družbenogeografskimi značilnostmi, sem ugotovil, da katastrske občine znotraj vsake vnaprej postavljene mezoregije nimajo nujno podobnih lastnosti, zato pa jih imajo lahko s sosednjimi katastrskimi občinami v drugi mezoregiji. To spoznanje in številni podatkovni sloji so bili podlaga za izdelavo sintezne tipologije slovenskega alpskega sveta. S pomočjo hierarhične metode razvrščanja v skupine in faktorske analize se je izluščilo 7 tipov (skupin) katastrskih občin alpskega sveta, ki se v mejah niso ujemale z vnaprej postavljenimi mezoregijami.

KLJUČNE BESEDE: raba tal, spremembe rabe tal, prvine površja, družbenogeografski dejavniki, tipologija pokrajine, alpski svet, Slovenija

Uredništvo je prejelo prispevek 4. aprila 2005.

NASLOV:
Franci Petek, dr.
Geografski inštitut Antona Melika
Znanstvenoraziskovalni center Slovenske akademije znanosti in umetnosti
Gosposka ulica 13, SI – 1000 Ljubljana, Slovenia
E-pošta: petek@zrc-sazu.si

Vsebina

1	Uvod	47
2	Metodologija	47
2.1	Tipologija alpskega sveta na podlagi naravnih prvin površja	48
2.2	Tipologija alpskega sveta na podlagi družbenih dejavnikov	48
2.3	Tipologija alpskega sveta na podlagi rabe in sprememb rabe tal	49
3	Sintezna tipologija alpskega sveta	49
4	Sklep	51
5	Literatura in viri	52

1 Uvod

Članek, v katerem je predstavljena izdelava in vsebina tipologije alpskega sveta, je nastal na podlagi avtorjeve doktorske disertacije (Petek 2004). V njej sem za vsako katastrsko občino ugotavljal povezanost rabe in sprememb rabe tal z naravnimi prvinami in družbenogeografskimi dejavniki v 19. in 20. stoletju na območju slovenskega alpskega sveta. Da bi pokazal regionalne razlike v rabi tal, spremembah rabe tal, naravnih prvinah ter družbenogeografskih dejavnikih, sem slovenski alpski svet razdelili na mezoregije. Izkazalo pa se je, da vnaprej postavljene mezoregije, ki so služile za ugotavljanje razlik v razporeditvi podobnih procesov v pokrajini, niso najbolj ustrezne.

Ob uporabi hierarhične metode za razvrščanje v skupine (klastrske analize) ter faktorske analize se je izluščilo 7 tipov (skupin) katastrskih občin alpskega sveta, ki se v mejah niso ujemale z vnaprej postavljenimi mezoregijami.

Slika 1: Omejitev slovenskega alpskega sveta v luči rabe tal.
Glej angleški del prispevka.

2 Metodologija

Pri oblikovanju mezoregij sem si pomagal predvsem z že izdelanimi naravnogeografskimi regionalizacijami (Melik 1954, 1957, 1959; Ilešič 1958; Gams 1983; Gams, Kladnik, Orožen Adamič 1995). Te so bile v pomoč tudi pri sami omejitvi alpskega sveta. Med njimi je bila za mojo študijo najbolj zanimiva skupinska regionalizacija (Gabrovec, Kladnik, Orožen Adamič, Pavšek, Perko, Topole 1998, 30–31), saj v metodologiji določanja regij upošteva tudi podatke o rabi tal (Perko 1998, 24). Ker pa so submezoregije iz skupinske regionalizacije prevelike, sem kot drug kriterij za določanje mezoregij uporabil upravne meje avstroogrskih dežel (Gabrovec, Rajšp 1998, 18–19), kot tretjega pa pašne pravice posameznih vasi (Melik 1950; Fajgelj 1953; Jordan 1945; Marsano1932; Senegačnik 1985; Vojvoda 1967, Čerček 1949). V metodološkem smislu sem bil pozoren tudi na pasti pri izvedbi regionalizacij, na katere opozarja Peršolja (2004). Na tak način je slovenski alpski svet razdeljen na 6 mezoregij: Soške Julijske Alpe, Savske Julijske Alpe, Zahodne Karavanke, Vzhodne Karavanke, Kamniške Alpe in Savinjske Alpe.

Slika 2: Vnaprej postavljene mezoregije slovenskega alpskega sveta, oblikovane na podlagi naravnogeografskih regionalizacij, upravnih meja avstroogrskih dežel ter pašnih pravic.
Glej angleški del prispevka.

Pri ugotavljanju sprememb rabe tal ter njihove povezanosti s prvinami površja in družbenogeografskimi značilnostmi, sem ugotovil, da katastrske občine znotraj vsake vnaprej postavljene mezoregije nimajo nujno podobnih lastnosti, zato pa jih imajo lahko s sosednjimi katastrskimi občinami v drugi mezoregiji. To spoznanje in številni podatkovni sloji so bili podlaga za izdelavo sintezne tipologije slovenskega alpskega sveta.

Preden sem izdelal sintezno tipologijo sem za vsakega od treh podatkovnih sklopov (prvine površja, družbenogeografski dejavniki ter raba in spremembe rabe tal) s pomočjo hirarhičnega razvrščanju v skupine ali Wardovo metodo klastrske ananalize (Ferligoj 1989, 65) dobil delne sinteze oziroma skupine katastrskih občin glede na podobnosti med njimi.

Tako za prvine površja kot za družbenogeografske dejavnike sem v študiji nanizal veliko število posameznih spremenljivk. S faktorsko analizo pa sem določili tiste spremenljivke, ki imajo največjo korelacijo z dobljenim faktorjem (Bajt, Štiblar 2002, 146; Rebernik 1996, 224). Število spremenljivk sem zmanjšal. S tem je bilo doseženo lažje miselno dojemanje medsebojnega vplivanja več spremenljivk ter zmanjšana možnost napačnih interpretacij korelacij, ki sem jih ugotovil za prvine površja ter za družbenogeografske dejavnike z rabo in spremembami rabe tal.

2.1 Tipologija alpskega sveta na podlagi naravnih prvin površja

Pri prvinah površja smo v faktorsko analizo za vsako katastrsko občino dali deleže posameznih prvin površja: naklonskih razredov, razredov nadmorskih višin, reliefnih enot (Podobnikar, Oštir, Stančič 2003) ter prevladujočih kamnin (Verbič 1998, 74–75), skupaj 12. Dobili smo en izrazit faktor, drugi je bil že manj izrazit, z njim imata zelo visoko povezanost ($r > 0,7$) le dve spremenljivki. Prvi faktor pojasnjuje skoraj 50 % skupne variance, z njim pa imajo zelo visoko povezanost ($r > 0,7$) tri spremenljivke: deleži dolinskega sveta, deleži naklonov do 12° ter deleži proda. Z drugim faktorjem, ki pojasnjuje dobrih 20 % skupne variance, sta močno povezani: deleži nadmorskih višin nad 1700 metrov ter deleži naklonov med 12° in 30°.

Korelacijo med skupinami katastrskih občin po podobnosti glede na rabo in spremembe rabe tal ter skupinami katastrskih občin, ki so si podobne glede na naravne razmere po spremenljivkah, izbranih iz faktorja 1 in 2, smo računali s kontingenčno tabelo. Izračunali smo, da sta obe omenjeni povezavi pri 99-odstotnem zaupanju statistično pomembni. Korelacijski koeficient za prvo znaša 0,4306, za drugo pa 0,5034. Mejni koeficient t-testa pa je pri obeh vrednostih korelacijskih koeficientov več kot enkrat presežen.

Slika 3: Skupine katastrskih občin slovenskega alpskega sveta po podobnosti glede na izbrane prvine površja.
Glej angleški del prispevka.

2.2 Tipologija alpskega sveta na podlagi družbenih dejavnikov

Pri iskanju najbolj reprezentativnih družbenogeografskih dejavnikov smo v faktorski analizi upoštevali 17 spremenljivk za vsako katastrsko občino. Podatke sem črpal iz že omenjenih leksikonov občin (1904–1906), popisov prebivalstva (1953, 2002) ter popisa kmetijskih gospodarstev Slovenije (2000).

Prvi faktor pojasnjuje malo manj kot 30 % skupne variance, z njim pa imajo zelo visoko povezanost ($r > 0,7$): indeksi rasti števila prebivalcev med letoma 1900 in 2002, indeksi rasti števila aktivnega prebivalstva med letoma 1953 in 2002, deleži aktivnega kmečkega prebivalstva leta 2002 ter hektari vseh uporabljenih zemljišč na kmetijsko gospodarstvo leta 2000. Spremenljivke, izbrane iz faktorja 1, bi lahko poimenovali tudi demografske spremenljivke, faktor pa demografski faktor, čeprav je v kombinaciji tudi ena posestna spremenljivka.

Drugi faktor pojasnjuje 20 % skupne variance vseh družbenogeografskih spremenljivk, z njim pa imajo zelo visoko povezanost: hektari kmetijskih zemljišč v uporabi na kmetijsko gospodarstvo leta 2000, hektari gozdnih zemljišč v lasti na kmetijsko gospodarstvo leta 2000, skupni GVŽ na kmetijsko gospodarstvo leta 2000, indeks števila govedi med letoma 1900 in 2000. Spremenljivke, izbrane iz faktorja 2, bi lahko poimenovali tudi kmetijske spremenljivke, faktor pa kmetijski faktor.

Preglednica 1: Značilnosti skupin katastrskih občin slovenskega alpskega sveta glede na podobnost izbranih družbenogeografskih spremenljivk po faktorju 1 (demografski faktor) in faktorju 2 (kmetijski faktor).

faktor	spremenljivka	1. skupina	2. skupina	3. skupina	4. skupina	5. skupina	6. skupina
demografski faktor (1)	indeks št. preb. 1900–2002	48.2	69.1	55.3	163.7	111.0	414.8
	indeks aktivnih 1953–2002	46.6	71.9	50.7	135.6	97.0	185.4
	% aktivnih v kmetijstvu 2002	6.4	19.7	40.2	5.0	4.5	1.7
	ha vseh uporabljenih zemljišč / gospodarstvo 2000	14.3	19.1	57.8	14.7	19.2	12.4
kmetijski faktor (2)	ha kmetijskih zemljišč v uporabi / gospodarstvo 2000	5.4	4.1	12.8	7.1	4.9	6.7
	ha gozdnih zemljišč v lasti / gospodarstvo 2000	7.9	3.9	45.9	12.8	5.6	10.7
	GVŽ skupaj / gospodarstvo 2000	4.3	2.7	8.5	7.0	6.2	10.9
	indeks št. govedi 1900–2000	50.9	12.8	72.1	83.2	120.9	155.0

Korelacijo med skupinami katastrskih občin po podobnosti glede na rabo in spremembe rabe tal ter skupinami katastrskih občin, ki so si podobne glede na družbenogeografske spremenljivke po faktorju 1 in 2, smo računali s kontingenčno tabelo. Izračunali smo, da sta obe omenjeni povezavi pri 99-odstotnem zaupanju statistično pomembni. Korelacijski koeficient za prvo znaša 0,3614, za drugo pa 0,3021.

Slika 4: Skupine katastrskih občin slovenskega alpskega sveta po podobnosti glede na izbrane družbenogeografske spremenljivke.
Glej angleški del prispevka.

2.3 Tipologija alpskega sveta na podlagi rabe in sprememb rabe tal

Katastrske občine sem s pomočjo drevesa razvrščal po podobnosti deležev kategorij rabe tal leta 1900 (Leksikon občin 1904–1906) ter tudi po podobnosti deležev površine, ki so jo predstavljali procesi sprememb rabe tal, kot so ogozdovanje, ozelenjevanje, intenzifikacija, urbanizacija med letoma 1900 in 2000 (Leksikon občin 1904–1906; Karta zajema rabe kmetijskih zemljišč 2002). Tako sem ugotovil, katere katastrske občine so imele podobno začetno stanje rabe tal ter nato v stoletnem obdobju tudi podobne procese sprememb rabe tal. Pri evklidski razdalji 15 sem dobil 6 skupin katastrskih občin, ki se z mezoregijami (slika 2) ne ujemajo. Izkazalo se je, da sta na primer v Soških Julijskih Alpah dve veliki skupini katastrskih občin, ki sta si po rabi in spremembah rabe tal različni: na Bovškem je bilo ogozdovanje skoraj za polovico manj intenzivno, travnikov je bilo dvakrat manj, zato pa je bilo kategorije ostalo na račun nerodovitnega sveta v območju nad gozdno mejo skoraj še enkrat več kot na Kobariškem.

Slika 5: Skupine katastrskih občin slovenskega alpskega sveta po podobnosti rabe tal leta 1900 in sprememb rabe tal med letoma 1900 in 2000.
Glej angleški del prispevka.

Preglednica 2: Značilnosti skupin katastrskih občin slovenskega alpskega sveta glede na podobnost v deležih kategorij rabe tal leta 1900 in deležih površine katastrskih občin, ki so jih zajeli procesi sprememb rabe tal med letoma 1900 in 2000.

	1. skupina	2. skupina	3. skupina	4. skupina	5. skupina	6. skupina
% ogozdovanja 1900–200	41.4	44.8	25.5	25.6	16.0	16.8
% ozelenjevanja 1900–200	0.0	0.1	0.1	0.0	0.2	1.6
% urbanizacije 1900–200	1.1	0.5	0.3	11.2	2.1	9.0
% inenzifikacije 1900–200	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4
% njive 1900	10.2	5.6	2.7	4.6	8.8	27.1
% travniki 1900	8.8	30.1	6.5	12.8	17.5	27.6
% pašniki 1900	40.3	28.3	20.0	34.1	10.3	13.0
% gozd 1900	37.7	28.0	42.7	34.3	60.2	26.8
% ostalo 1900	3.0	8.1	28.1	14.2	3.2	5.5

3 Sintezna tipologija alpskega sveta

Že iz preproste primerjave delnih sintez ali tipologij alpskega sveta se vidi, da se večina katastrskih občin s podobno rabo tal leta 1900 in nato spremembami rabe tal med letoma 1900 in 2000 (glej sliko 5), pojavlja v različnih skupinah po podobnosti glede na prvine površja (glej slika 3) in družbenogeografskih dejavnikov (glej sliko 4). Zato smo za končno ali sintezno tipologijo slovenskega alpskega sveta za vsako katastrsko občino uporabili deleže površja, ki jih zasedajo vsi 4 procesi sprememb rabe tal, 5 kategorij rabe tal, 3 prebivalstvene, 3 posestne in 2 živinorejski spremenljivki ter 5 spremenljivk prvin površja, skupaj 22 za vsako katastrsko občino. Wardova metoda hierarhičnega razvrščanja v skupine je izluščila 7 izrazitih skupin ali tipov katastrskih občin, ki so si podobne glede na vseh 22 spremenljivk, katerih povprečne vrednosti so za vsako skupino prikazane v preglednici 3.

Tako smo s statističnimi metodami, torej kar se da objektivno, prišli do tipov katastrskih občin, ki so si podobne po spremembah rabe tal in še po dejavnikih, ki so vplivali nanje. Slika 6 prikazuje prostorsko razporeditev vsake od sedmih sinteznih skupin, na sliki 7 pa sem posamezne izolirane katastrske občine

uvrstil v obdajajočo skupino ter tako dobil skoraj popolnoma zaključene skupine. Vsak tip sem poimenovali, bodisi glede na pokrajinsko zaokroženost, bodisi glede na značilni družbenogeografski element, bodisi glede na značilen tip površja.

Slika 6: Tipi katastrskih občin slovenskega alpskega sveta glede na podobnost rabe in sprememb rabe tal, prvin površja, demografskih, posestnih in kmetijskih dejavnikov; izolirane katastrske občine niso združene.
Glej angleški del prispevka.

Slika 7: Končni ali sintezni tipi katastrskih občin slovenskega alpskega sveta glede na podobnost rabe in sprememb rabe tal, prvin površja, demografskih, posestnih in kmetijskih dejavnikov.
Glej angleški del prispevka.

Preglednica 3: Značilnosti sinteznih tipov katastrskih občin slovenskega alpskega sveta glede na rabo in spremembe rabe tal, demografske, posestne, kmetijske dejavnike ter prvine površja.

	1. tip	2. tip	3. tip	4. tip	5. tip	6. tip	7. tip
% ogozdovanje 1900–2000	31,9	44,9	38,5	27,1	17,2	19,8	14,1
% ozelenjevanje 1900–2000	0,0	0,0	0,0	0,1	0,8	0,4	0,1
% urbanizacija 1900–2000	1,0	1,0	0,6	*4,0	2,0	10,4	4,4
% intenzifikacija 1900–2000	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,1	0,0
% njive 1900	5,4	5,1	6,1	2,4	9,9	20,3	16,5
% travniki 1900	19,7	33,2	6,7	11,2	11,0	25,1	22,2
% pašniki 1900	23,5	26,5	30,9	26,9	16,5	19,1	9,7
% gozdovi 1900	46,7	27,5	49,6	36,0	58,4	28,8	47,6
% ostalo 1900	4,6	7,7	13,7	23,5	4,3	6,7	4,0
indeks št. preb. 1900–2002	108,2	48,1	77,3	88,4	91,0	290,2	221,9
indeks aktivni 1953–2002	85,6	52,5	75,6	69,3	86,3	151,0	141,8
% aktivnih v kmetijstvu 2002	5,6	7,1	25,0	10,4	17,1	1,8	4,9
ha vseh uporabljenih zemljišč/gospodarstvo 2000	15,7	13,4	51,6	13,1	26,9	11,8	13,2
ha kmetijskih zemljišč v uporabi / gospodarstvo 2000	5,6	5,2	10,8	5,8	7,2	5,2	5,5
ha gozdnih zemljišč v lasti / gospodarstvo 2000	8,2	4,9	33,6	6,0	17,8	6,2	7,0
GVŽ skupaj / gospodarstvo 2000	3,9	3,7	7,6	4,1	7,0	6,1	8,3
indeks št. govedi 1900–2000	56,8	31,6	71,9	44,0	76,6	83,8	137,0
% naklonov do 12°	27,8	15,0	9,4	10,7	23,7	50,0	46,5
% naklonov od 12° do 30°	50,1	41,6	49,7	34,9	54,5	34,7	40,4
% proda	25,5	20,0	8,9	21,1	10,6	57,2	35,0
% nadmorskih višin 1700 in več	1,7	1,3	7,1	17,6	0,9	3,2	0,5
% dolinskega površja	10,5	12,6	5,6	8,6	19,2	60,5	60,7

Prvi tip je »bohinjski tip«, saj se pojavlja predvsem v Bohinju. Zanj je značilno, da je ogozdovanje doseglo 31 % celotnega površja, kar je manj kot v 2. in 3. tipu, pa več kot v vseh drugih. Število prebivalcev je stagniralo, vendar ne upadlo, ob ne najbolj ugodni posestni strukturi pa je močno upadla govedoreja. Nekdaj pomembno živinorejsko območje je v veliki meri izgubilo svojo funkcijo. Naklonov do 12° je za dobro četrtino, dolinskega sveta le za 10 %.

Drugi je »breginjsko-graparski tip«. Zanj je značilno daleč najmočnejše ogozdovanje med vsemi tipi (44 % površine), izjemno močan upad števila prebivalstva (50 %) ter še večji upad govedoreje kot pri prvem tipu (70 % upad števila govedi). Naklonov do 12° je 15 %, dolinskega sveta za dobro desetino. V tem tipu bi lahko ločili ozko območje okrog Tolmina, kjer je živinoreja še vedno pomembna gospodarska panoga.

Tretji je »tip samotnih kmetij s prevlado gozda«. Tudi v tem tipu je bilo ogozdovanje zelo močno, doseglo je skoraj 40 % celotnega površja. Prostorsko tip ni povsem enoten, vseeno pa je zaokrožen od Jezerskega, preko Solčavskega do osrednjega dela Savinjskih Alp. V preteklosti so tretjino površja zavzemali pašniki, močneje je bila razvita živinoreja, kar se vidi v upadu števila govedi. V tem tipu so največje slovenske kmetije, z največjo površino gozda v lasti ter tudi največjim deležem aktivnih v kmetijstvu. Med vsemi tipi je najmanj dolinskega površja, polovica površja je nagnjena med 12° in 30°.

Četrti je »visokogorski tip«. Med procesi sprememb rabe tal ogozdovanje ne presega 30 % površja, zato pa je za okrog 4 % več nerodovitnega sveta kot leta 1900. Ta sprememba se je sicer pokazala kot urbanizacija. Visokogorski tip je združen v srednjem in zahodnem delu Julijskih Alp, v tem tipu je tudi katastrska občina Županje Njive, ki zavzema osrednji del Kamniških Alp. Kar četrtino površja predstavlja nerodoviten svet, med vsemi tipi ima tudi največji delež površja nad zgornjo gozdno mejo. Upad števila prebivalstva je bil manjši kot v tretjem tipu, zato pa je bil večji upad števila aktivnega prebivalstva. Aktivnega prebivalstva v kmetijstvu je za desetino vsega prebivalstva, posestna struktura pa je podobna dolinskim območjem. Število govedi je od leta 1900 upadlo za več kot 50 %, kar je za »breginjsko-baškograparskim« tipom največ. Ta tip bi se v Julijskih Alpah lahko razbil vsaj še na dva dela, in sicer na soški in savski del, predvsem zaradi razlik v demografskih in posestnih razmerah. Očitno pa razlike niso tako velike, da bi se to poznalo tudi v rabi in spremembah rabe tal.

Peti je »gozdni tip«. To so območja, ki so imela že leta 1900 zelo velik delež gozda. Ta tip je po družbenih značilnostih zelo heterogen: na eni strani so območja z vitalnim kmetijstvom, ki ohranja rabo tal, na drugi strani so območja, ki imajo depopulacijsko tendenco s staranjem prebivalstva, na tretji strani pa območja, ki težijo k močnejšemu prehodu agrarne pokrajine v neagrarno. Ogozdovanje je v tem tipu zasedlo 17 % površja, ozelenjevanje slab odstotek (1 %), kar je relativno veliko, podatki so zaznali celo intenzfikacijo. Urbanizacija je močnejša kot v prvih štirih tipih, vendar precej šibkejša kot v šestem in sedmem tipu. Prostorsko je to najbolj razbit tip katastrskih občin: na zahodu slovenskega alpskega sveta je v tem tipu Mežakla z gorjanske strani; drugo je območje Jelovice iz bohinjskega, blejskega in selškega konca; tretje je območje osrednjega dela Karavank med Begunjami in Lomom pri Tržiču; četrto je območje Tuhinjske in Zadrečke doline; peto je območje vzhodnega robu Savinjskih Alp in Vzhodnih Karavank. Leta 1900 je bil v tem tipu največji delež gozda, zato ogozdovanje in spremembe sploh glede na preostale tipe niso bili močni. Število prebivalcev se je zmanjšalo le za desetino, aktivnih nekoliko več. Delež aktivnih v kmetijstvu je visok, znaša 17 %. Tudi velikostna struktura posesti je za slovenske razmere velika, vendar je s 27 hektari zemljišč v uporabi skoraj enkrat manjša kot v tretjem tipu. Glede na velikost gozda v lasti, se kmetijstvo poleg živinoreje naslanja tudi na gozd.

Šesti je »urbanizirani tip«. Združuje katastrske občine pasu med Hrušico, Bledom in Radovljico, manjše skupinice se pojavljajo še v Tržiču, med Otočami in Podnartom, v okolici Dupelj in Stahovice. To so katastrske občine, kjer je prostor spremenil funkcijo: pomen kmetijstva se je povsem zmanjšal kljub najbolj primernim naravnim razmeram. Najboljša kmetijska zemljišča obdeluje majhno število kmetij. Leta 1900 je bilo v tem tipu kar 20 % njiv, do leta 2000 pa je bila urbanizacija med vsemi tipi najmočnejša (10 %), na drugi strani je bilo tudi ogozdovanje relativno močno (20 %), glede na to, da je v tem tipu več kot polovica dolinskega površja. Število prebivalcev se je povečalo za skoraj dva krat, delež zaposlenih v kmetijstvu pa je manjši od 2 %. Preživele kmetije imajo relativno visok GVŽ (večji kot v prvem, drugem in četrtem tipu), kljub temu da imajo med vsemi tipi najmanj zemljišč v uporabi. Katastrske občine nad Jesenicami (Planina, Plavški Rovt, Javorniški Rovt) bi zaradi manjše intenzitete urbanizacije lahko tvorile podtip.

Sedmi je »dolinsko-živinorejski tip«. Prostorsko se ta tip pojavlja v kombinaciji s šestim tipom, zato mu je zelo podoben v prvinah površja. Urbanizacija je bila za polovico manjša kot v šestem tipu, manj intenzivno je bilo tudi ogozdovanje. Šestemu tipu je podoben tudi v značilnostih gibanja prebivalstva. Delež aktivnih v kmetijstvu je sicer manjši kot v vseh drugih tipih (razen v šestem), zato pa je GVŽ v tem tipu največji med vsemi, število govedi pa se je od leta 1900 povečalo skoraj za 40 %. V tem tipu so najbolj značilne tehnološko razvite kmetije z usmeritvijo v intenzivno mlečno proizvodnjo.

4 Sklep

V članku predstavljeni sintezni pokrajinski tipi slovenskega alpskega sveta kažejo pestrost te značilne slovenske regije. Sicer na videz enotno pokrajino smo razdelili kar na sedem tipov. Že glede na njihovo poimenovanje lahko sklepamo kako različni elementi pokrajine prevladujejo v posameznem tipu ali pa se prepletajo med seboj. Tako so v bohinjskem in breginjsko-graparskem tipu združene podobne katastrske občine, lokacijsko pa vezane predvsem na eno ali drugo dolino. Tip samotnih kmetij s prevlado

gozda je vezan predvsem posebno vrsto poselitve, visokogorski tip na značilnosti površja in zato podnebnih razmer, gozdni tip na prevladujočo rabo tal, urbaniziran tip na najbolj značilno spremembo rabe tal, dolinsko-živinorejski tip pa usmeritev v intenzivno obliko kmetovanja.

Iz vsega tega se odseva velika prepletenost in sovplivanje različnih pokrajinskih dejavnikov in elementov. Zato je predstavljena tipologija slovenskega alpskega sveta morda uspešen poskus opredelitve podobnih tipov pokrajine znotraj, na videz enotne regije. Rabo in spremembe rabe tal pa bi lahko opredelili kot viden odziv pokrajine na omenjeno soodvisnost.

5 Literatura in viri

Glej angleški del prispevka.