

Spreminjanje gozdnatosti kraškega gozdnogospodarskega območja v obdobju 1830–2000

Changes in the forest cover of the Karst forest management region in the period 1830–2000

Domen ŠEBENIK*, Andrej BONČINA**

Izvilleček:

Šebenik, D., Bončina, A.: Spreminjanje gozdnatosti kraškega gozdnogospodarskega območja v obdobju 1830–2000. *Gozdarski vestnik*, 62/2004, št. 9. V slovenščini, iz izvillečkom in povzetkom v angleščini, cit. lit. 15. Prevod v angleščino Jana Oštir

Avtorja prikazujeta spreminjanje gozdnatosti Kraškega gozdnogospodarskega območja na podlagi analize Krajepisne karte Primorja (Carta corografica del Litorale) iz leta 1830 ter podatkov o gozdnatosti do leta 2000. Leta 1830 je gozd pokrival 19,3% celotne površine območja, najmanj gozda je bilo v predelu Krasa (14,5%), nekoliko več v Istri (20,8%), največ pa v submediteransko-preddinarskem predelu območja (23,2%). Površina gozda je bila močno fragmentirana, saj 50% celotne gozdne površine predstavljajo zaplate, manjše od 1 ha, le 5% površine gozda pa zaplate s površino, ki je bila večja od 50 ha. Površina gozda se je povečevala zaradi pogozditve ter zaraščanja opuščanih kmetijskih površin, tako da je gozd leta 2000 pokrival že 55% celotne površine. Najbolj se je povečala gozdnatost na Krasu in najmanj v Istri. Trendi nakazujejo povečevanje gozdnih površin v Kraškem gozdnogospodarskem območju.

Ključne besede: zaraščanje, Kras, pogozdovanje Krasa, Kraško gozdnogospodarsko območje, Krajepisna karta Primorja,

Abstract:

Šebenik, D., Bončina, A.: Changes in the forest cover of the Karst forest management region in the period 1830 – 2000. *Gozdarski vestnik*, Vol. 62/2004, No.9. In Slovene, with abstract and summary in English, lit. quot. 15. Translated into English by Jana Oštir.

The authors present the changes in the forest cover of the Karst forest management region on the basis of an analysis of the chorological map of the Littoral dating from 1830 and on the basis of data on the forest cover collected up to the year 2000. In 1830 the forest covered 19.3 % of the total area, the least forest areas were in the Karst region (14.5 %), somewhat more in Istria (20.8 %), while the most forested area was that of the sub-mediterranean pre-Dinaric region (23.2 %). The forest was very much fragmented as patches smaller than 1 hectare accounted for 50 % of the total forest area and only 5 % of the forest area were patches larger than 50 ha. The area covered by forest increased due to afforestation and to the overgrowing of abandoned agricultural land, so that in the year 2000 the forest accounted for as much as 55 % of the total surface. Forest cover increased most in the Karst region and least in Istria. Trends show that forest areas in the Karst forest management region will continue to increase.

Key words: overgrowing, Karst, afforestation of the Karst, the Karst forest management region (FMR of Sežana), chorological map of the Littoral

1 UVOD IN OPREDELITEV PROBLEMA

1 INTRODUCTION AND SUBJECT DEFINITION

Človek je najprej naseljeval predele, kjer so bile razmere zanj najugodnejše, kasneje pa je koloniziral tudi območja, ki so bila za kmetijsko rabo manj primerna. Kolonizacija je spremenila krajino ali jo celo degradirala – posebno zaradi požigalništva in pretirane paše v območjih, ki zaradi klimatskih, orografskih in talnih razmer niso bila primerna za takšno kmetijsko rabo. Očiten primer takšne rabe je Kraško gozdnogospodarsko območje. Začetek

intenzivne rabe tega prostora sega v obdobje halštata, ko so v območju živeli Ilirski Japodi, ki so bili poljedelci in živinorejci (HRŽENJAK 1953). Zaradi pretiranega krčenja in kmetijske rabe, predvsem paše drobnice (ČEHOVIN 1986), je bilo celotno območje nekaj stoletij skoraj povsem golo; Kras pa postane oznaka za morfološki tip pokrajine

* D.Š., univ. dipl. inž. gozd., Zavod za gozdove Slovenije, OE Tolmin, Tumov drevored 17, 5220 Tolmin

** prof. Dr. A.B., univ. dipl. inž. gozd., Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire, Biotehniška fakulteta, Večna pot 83, 1000 Ljubljana

za kamnito in domala brezgozdno površje, posejano z vrtačami (GAMS 1998).

Človek se je začel zavedati nepravilne rabe zemljišč šele takrat, ko mu je začelo primanjkovati lesa kot vira energije in gradbenega materiala. V 19. stoletju se je prav zaradi pomanjkanja lesa porodila misel o ponovni pogozditvi Krasa. Tržaška občina je že leta 1842 izdala odredbo o pogozditvi goličav s semenom domačih listavcev, ki pa ni uspela (ČEHOVIN 1986, GAŠPERŠIČ / WINKLER 1986). Šele leta 1859 je Josipu Kollerju uspel nasad s sadikami črnega bora pri Bazovici. V obdobju od 1859 do 1914 so s črnim borom pogozdili 10.842 ha kraških goličav (ČEHOVIN 1986). Akcije pogozdovanja golih površin so bile tako obsežne, da so zanje izvedeli po vsej Evropi (GAŠPERŠIČ / WINKLER 1986), močno pa so vplivale tudi na razvoj idej o trajnostnem gospodarjenju. O obsežnosti pogozdovanja nam pričajo fotografije, pisni viri in današnje stanje gozdov.

V Sloveniji se gozdnatost povečuje (Statistični letopis Republike Slovenije 2000), vendar je obseg zaraščanja z gozdom med gozdnogospodarskimi območji zelo različen. Površina gozdov se povečuje tudi na Krasu, ki je v zavesti Slovencev dolga leta veljal in delno še vedno velja za prispodobo gole površine. Zaraščanje z gozdom je odvisno od naravnih, družbenih in gospodarskih razmer. Za gozdarje in tudi celotno družbo je zanimivo, kako in zakaj se je gozdnatost spreminjala. Gozdarji imamo za to povsem praktične razloge; če želimo namreč poznati in razumeti sedanje stanje gozdne vegetacije, moramo poznati njen dosedanji razvoj in preteklo rabo. Različni zgodovinski viri so lahko koristen pripomoček za spoznavanje zgodovine gozdov in gozdarstva. Za območje Krasa, za katerega domnevamo, da se je raba zemljišč močno spreminjala, so na voljo različni viri o pretekli rabi zemljišč, na primer Jožefinska merjenja (Knjiga III), franciscejski kataster, zemljiška karta, vojaške karte, itd. Eden izmed virov o rabi zemljišč na Krasu je karta Carta corografica del Litorale iz leta 1830, ki je predmet naše raziskave (ŠEBENIK 2001). Karto je v Tržaškem arhivu našel Janko Žigon.

2 NAMEN RAZISKAVE

2 AIM OF THE STUDY

Z raziskavo želimo ugotoviti površino in prostorsko razmestitev gozdov na območju Kraškega gozdnogospodarskega območja v letu 1830, primerjati gozdnatost po posameznih gozdnogospodarskih enotah in treh glavnih predelih območja med letoma 1830 in 2000 ter z analizo demografskih razmer pojasniti razloge za spreminjanje stopnje gozdnosti v obdobju 1830–2000.

3 METODE DELA

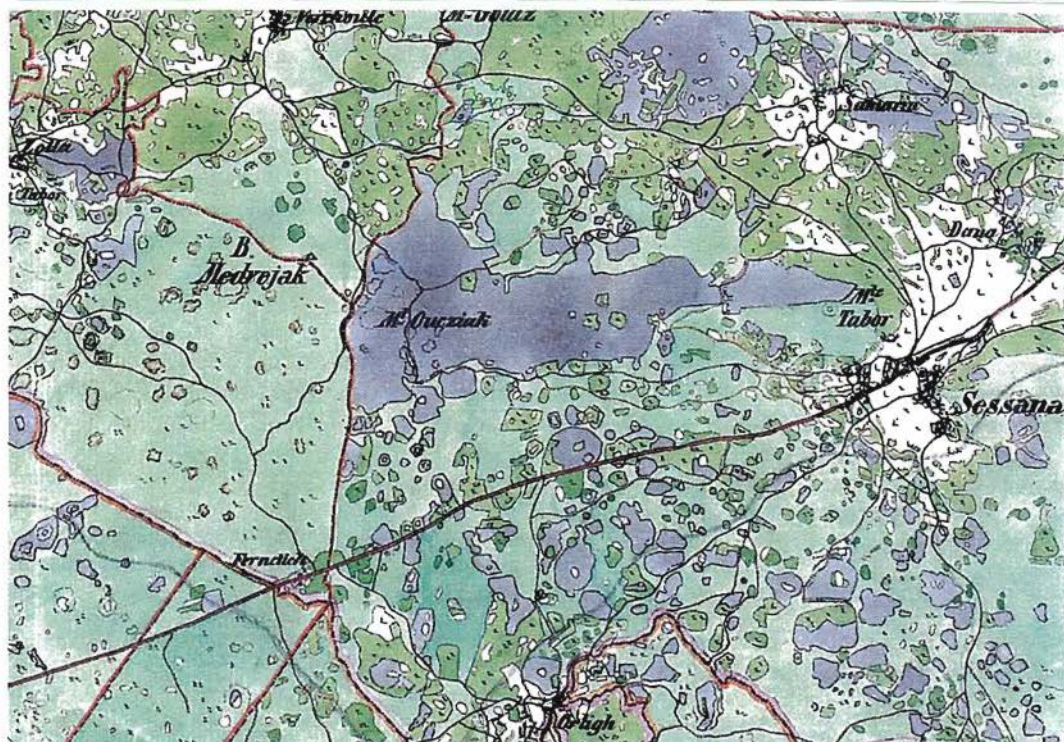
3 METHOD

Glavni predmet raziskave je karta Carta corografica del Litorale (slika 1), v slovenskem jeziku Krajepisna karta Primorja. Karto smo v skenirani obliki dobili v Tržaškem arhivu (Archivio di stato di Trieste). Ta karta nazorno prikazuje rabo zemljišč Slovenskega Primorja in Istre v letu 1830. Sestavljena je iz večjega števila kart, od tega jih 26 pokriva tudi del sedanje slovenske države, in sicer večji del Tolminskega in Kraškega gozdnogospodarskega območja: slovensko obalo, Čičarijo, del Brkinov, celotni Kras, zahodni del Vipavske doline in Trnovskega gozda, Goriška Brda, Kanalsko dolino, Cerčno ter tolminsko in kobariško območje z Bovcem.

Krajepisna karta Primorja je žal na razpolago brez tekstnega gradiva, zato smo vse informacije o površinah zemljišč po katastrskih občinah ugotovili s pomočjo digitalizacije. Izvirna karta je v barvni obliki, izdelana v merilu 1:28.800. Na njej so izločene površine naslednjih zemljiških kategorij: neplodna zemljišča, pesek in grušč, gozdovi, pašniki, travniki, njive, vinogradi, vodovje, naselja. Na karti je označena meja območja (Primorja) in meje katastrskih občin.

Zaradi velikega števila podatkov smo pri digitalizaciji razmejevali samo gozdne, negozdne in neplodne površine. Med negozdno površino smo vključili površine travnikov, pašnikov, njiv, vinogradov, rek, naselij in solin. V tej kategoriji seveda prevladujejo kmetijske (obdelovalne) površine.

Krajepisna karta Primorja ne pokriva celotnega Kraškega gozdnogospodarskega območja, zato smo vse površine digitalizirali po katastrskih občinah. Celoten postopek digitalizacije smo opravili s



Slika 1: Izsek iz Krajepisne karte Primorja
Figure 1: Section from the Chorological map of the Littoral

Preglednica 1: Legenda Krajepisne karte Primorja
Table 1: Legend of the Chorological map of the Littoral

BARVA	ZEMLJIŠKA KULTURA
bela	neplodna zemljišča
rožnata s črnimi pikami	naplavine (pesek in prod)
siva	gozd
svetlo zelena	pašniki (prisotnost posameznih dreves je označena z ustreznim znakom)
temno zelena	travniki (prisotnost posameznih dreves je označena z ustreznim znakom)
svetlo rjava	njive (prisotnost sadnih dreves ali vinskih trt je označena z ustreznim znakom)
rožnata	vinogradi (prisotnost sadnih dreves ali oljk je označena z ustreznim znakom)
svetlo modra	vodovje
črna	naselja
črtkana rdeča	meja območja
črtkana oranžna	meja katastrskih občin

pomočjo računalniškega programa Mapinfo na Območni enoti Sežana Zavoda za gozdove Slovenije. Pri primerjavi gozdnosti Kraškega gozdnogospodarskega območja med letoma 1830 in 2000 smo upoštevali samo tiste katastrske

občine, ki jih zajema Krajepisna karta Primorja. Rezultate raziskave prikazujemo na ravni gozdnogospodarskih enot (GE), ki obsegajo eno ali več katastrskih občin, ter na ravni treh predelov (stratumov). Celotno gozdnogospodarsko območje

(GGO) smo namreč zaradi preglednosti razdelili na tri predele, predvsem glede na družbene (zgodovinske) in naravne (geološke, orografske, vegetacijske) razmere (slika 2):

- Kras (GE Goriško, GE Kras I, GE Kras II, GE Vrhe);
- Submediteransko-preddinarski predel (GE Brkini I, GE Brkini II, GE Vremščica, GE Trnovo, GE Čičarija);
- Istra (GE Istra).

Za primerjavo gozdnosti med letoma 1830 in 2000 smo uporabili masko gozdov iz leta 2000 (GGN SEŽANA 2001), ki jo je izdelal Zavod za gozdove Slovenije, OE Sežana.

V območju smo analizirali tudi demografske spremembe v obdobju 1869–2000. Pri tem smo razlikovali urbano in podeželsko prebivalstvo. Za urbano smo opredelili prebivalstvo večjih naselij oziroma naselij, ki so leta 1991 imela vsaj tisoč prebivalcev. Vsa ostala naselja smo opredelili kot podeželska. Podatke smo zbrali iz Krajevnega leksikona Slovenije (1968, 1995). Ker Kraško gozdnogospodarsko območje ne pokriva vseh občin v celoti, smo upoštevali samo tista naselja, ki so vključena v gozdnogospodarsko območje.

4 KRAŠKO GOZDNOGOSPODARSKO OBMOČJE

4 THE FOREST MANAGEMENT REGION OF SEŽANA

4.1 Naravne razmere

4.1 Natural conditions

Kraško območje zajema jugozahodni del Slovenije. Razprostira se na površini 1.524,62 km², kar predstavlja 7,5 % celotnega slovenskega prostora. Sega od morske obale v Istri do višine 1027 m na Vremščici, oziroma 1028 m na Slavniku. Na vzhodu meji z GGO Postojna, na severozahodu in severu z GGO Tolmin, na zahodu meji z Italijo, na jugu pa s Hrvaško. Za območje je bila značilna intenzivna raba kmetijskih zemljišč, prevladovala je reja prašičev, drobnice in govedi. V preteklosti je bila kmetijska raba intenzivna tudi na manj rodovitnih tleh - na rendzinah Krasa in strmih pobočjih slovenske obale, sedaj pa je omejena na površine z globokimi in rodovitnimi tlemi. Za kras značilna

gola, suha, kamnita pokrajina se hitro zarašča in tako izgublja svojo tradicionalno podobo.

V večjem delu območja prevladujejo apnenci s tipičnimi značilnostmi kraškega sveta, manj je geološko, petrografske in orografske specifičnih flišnih sedimentov (Brkini, Istra, obrobje Vipavske doline). V kraškemu delu Primorja se fliš prepleta s tršimi apnenci, kar je omogočalo razvoj intenzivnega kmetijstva.

Kraško območje predstavlja posebnost tudi v klimatskem pomenu, saj je v južnem delu močno izražen submediteranski, v severnem pa kontinentalni vpliv. Za submediteransko podnebje so značilne višje temperature, večja vetrovnost, redke pojave snega in zmrzali, večja sušnost, več jasnine in osončenosti ipd.

Kraško območje je heterogeno, zato smo ga glede na naravne in družbene dejavnike razdelili na tri predele (slika 2):

- Kras; glavna značilnost predela je tipično kraški relief – vrtačasti ravniki z vmesnimi bolj ravnimi deli. Izločen predel se zelo dobro ujema z novo geografsko regionalizacijo Slovenije (PERKO / ADAMIČ 1998), po kateri je pokrajina Kras sestavni del sredozemske makroregije. V tej pokrajini je poprečni naklon terena 6,9 stopinj, poprečna nadmorska višina 334 m, gostota prebivalstva v letu 1991 pa je bila 44 preb./km² (ibid).

- Submediteransko-preddinarski predel; podobno je ta predel imenoval že Ilešič (1958). Po novi regionalizaciji pa v ta predel spadajo naslednje pokrajine (PERKO / ADAMIČ 1998): (1) Brkini in dolina Reke, (2) Podgorski Kras, Čičarija in Podgrajsko podgorje, (3) del Pivškega podolja in (4) del pokrajine Vipavska dolina (Vrhe). Za ta predel so značilne višje poprečne nadmorske višine, in sicer 526 m (1), 587 (2) in 607 m (3) ter nekoliko večji nakloni terena (7,5 do 11,5 stopinj), kar je skupaj z nekoliko bolj ostrimi klimatskimi razmerami vplivalo na opuščanje kmetijske rabe. Geološka podlaga je različna, prevladujeta pa apnenec in fliš.

- Istra; krajino opredeljuje gričevnat svet uravnanih planot in polj. Izločen predel oziroma gospodarska enota se dobro ujema s pokrajino Koprška Brda (PERKO / ADAMIČ 1998). V primerjavi s prejšnjim predelom je v tem predelu

znatno nižja poprečna nadmorska višina terena (180 m), poprečni nagib pa zanaša 11,5 stopinj (ibid). Zaradi ugodnih klimatskih razmer, rodovitnosti in prisotnosti vode so bili v tem predelu idealni pogoji za naselitev.

4.2 Demografske in gospodarske razmere

4.2 Demographic and economic conditions

V obdobju od 1868 do danes se je poseljenost močno spreminjala (preglednica 2). Gostota prebivalstva je bila najvišja okoli leta 1910, ko je znašala 78 preb./km². Žrtve prve in druge svetovne vojne ter medvojno in povojno izseljevanje so do leta 1961 gostoto znižale na slabih 65 preb./km². Od leta 1971 do 1991 pa beležimo ponovno rast prebivalstva, v letu 1991 je gostota prebivalstva znašala 97 preb./km² (Krajevni leksikon Slovenije 1968, 1995), Perko in Adamič (1998) pa navajata, da je gostota prebivalstva v sredozemski makroregiji 106 preb./km², vendar ta regija ne vključuje preddinarskega dela Kraškega gozdnogospodarskega območja (Vremščica), hkrati navajata zelo različno gostoto prebivalstva (preb./km²) po posameznih pokrajinah: 232 v Istri (Koprška brda), 65 v Pivškem podolju in Vremščici, 48 v Brkinih in dolini reke, 44 na Krasu in le 19 na Podgorskem Krasu, Čičariji in Pograbskem podolju.

Najočitnejši dvig števila prebivalstva beležimo v predelu Istre, v Brkinih pa se število prebivalstva stalno zmanjšuje. Rast prebivalstva je omejena predvsem na večja naselja; izjema je predel Istra, kjer jo opažamo tudi na podeželju. Perko in Adamič (1998) navajata, da je bila rast prebivalstva v obdobju 1961–1991 različna po pokrajinah sredozemske makroregije, in sicer +9,5% na Krasu in kar +52,6% v Istri (Koprška Brda), medtem ko se je zmanjšala v Brkinih in dolini Reke (-12,9%) ter

v Podgorskem Krasu, Čičariji in Pograbskem podolju (-13,0%). Za razumevanje procesa zaraščanja je pomemben tudi podatek, da se je v sredozemski regiji, to je območju, ki se kar dobro ujema z območjem, ki je zajeto na Krajepisni karti Primorja, v obdobju 1961/1991 delež kmečkega prebivalstva zmanjšal na samo 5,3% celotnega prebivalstva.

Za večji del območja je značilna dnevna migracija podeželskega prebivalstva v industrijska središča. Kljub temu pa se precejšen del tega prebivalstva ob redni zaposlitvi ukvarja s kmetijstvom.

Ker je bilo gozdov sorazmerno malo, je bila pridelava lesa vedno drugotnega pomena. Gozd so ljudje uporabljali predvsem za varovanje naselij pred burjo, pašo živine in drobnice ter pridobivanje stelje in lesa za domače potrebe (ŠEBENIK 2001).

5 REZULTATI IN DISKUSIJA

5 RESULTS AND DISCUSSION

5.1 Razširjenost zemljiških kultur leta 1830

5.1 Land use in the year 1830

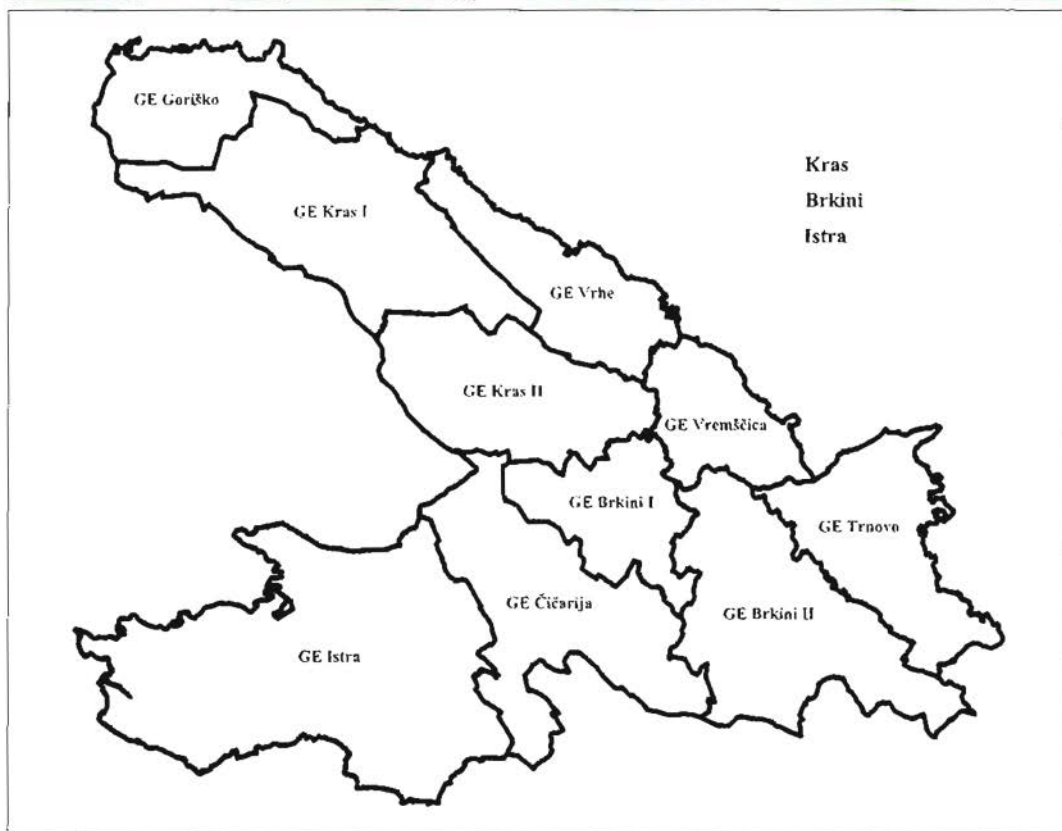
Z analizo Krajepisne karte Primorja smo ugotovili, da je gozd leta 1830 pokrival 19,3 % površine gozdnogospodarskega območja, ki je bila vključena v analizo. Na preostali površini je prevladovala kmetijska (= negozdna) raba, 1 % celotne površine pa so predvsem zaradi velike skalovitosti opredelili kot neplodna zemljišča.

Med gospodarskimi enotami so opazne znatne razlike v stopnji gozdnosti leta 1830. Najmanjša stopnja gozdnosti (preglednica 3) je bila v GE Goriško, GE Kras I, GE Kras II, največja pa v GE Vrhe, GE Brkini I in GE Brkini II. Razlogi za različno gozdnost so v naravnih razmerah in takratni poseljenosti posameznih gospodarskih enot.

Preglednica 2: Število in gostota prebivalcev v Kraškem gozdnogospodarskem območju v obdobju 1869–1991 (Krajevni leksikon Slovenije 1968, 1995)

Table 2: Number of inhabitants and population density in the Karst FMR (FMR of Sežana) in the period 1869–1991 (Lexicon of place names in Slovenia 1968, 1995)

	Leto							
	1869	1900	1910	1931	1961	1971	1981	1991
Štev. prebivalcev	98705	113203	119555	116505	98786	105155	116585	122694
Gostota poseljenosti (preb./km ²)	64,7	74,2	78,4	76,4	64,8	69,0	76,5	80,5



Slika 2: Predeli in gozdnogospodarske enote v Kraškem gozdnogospodarskem območju
 Figure 2 Regions and forest management units of the Karst Forest management region (FMR of Sežana)

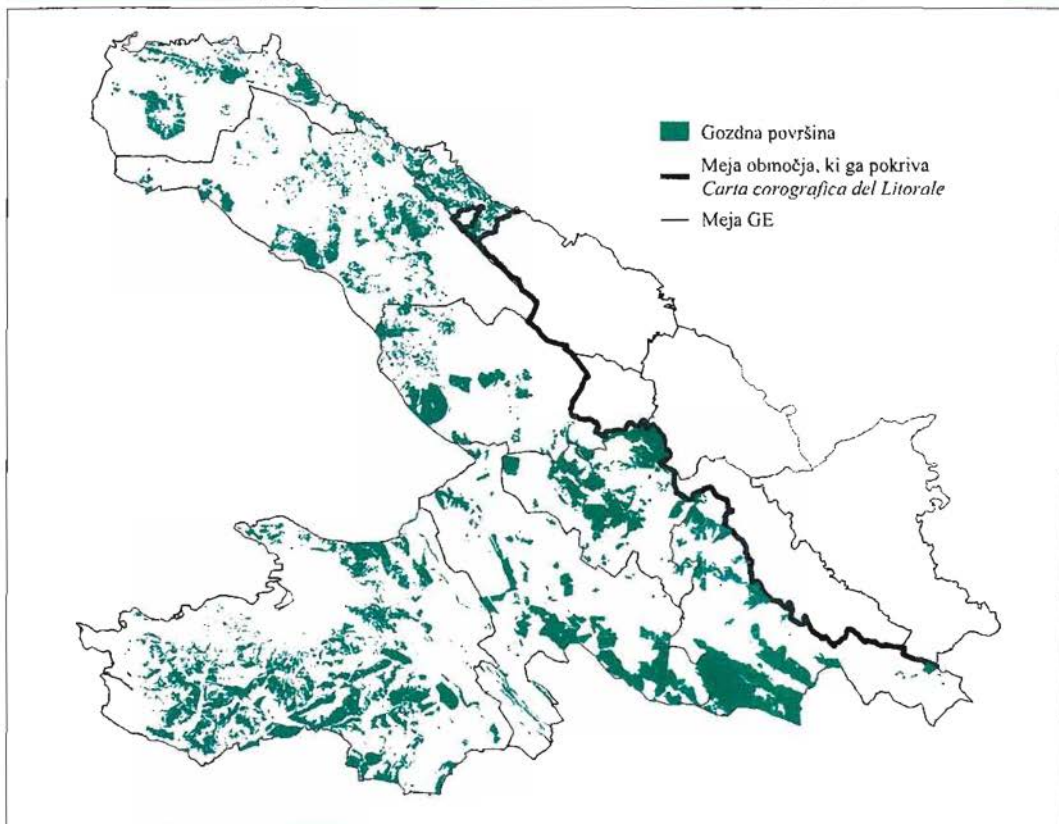
Gospodarske enote Goriško, Kras I ter Kras II so si med seboj podobne glede na orografske in demografske razmere, zato je bila tudi stopnja gozdnosti skoraj enaka. Leta 1830 je bila gozdnost v GE Goriško 13,7 %, GE Kras I 12,5 %, GE Kras II pa 14,5 %. Na tem območju so se ljudje preživljali predvsem s kmetijstvom. Paša drobnice in govedu je bila intenzivna (HRŽENJAK 1953), kar je vzrok za majhno površino gozdov.

Visok delež gozdov v GE Vrhe (44,1 %) lahko pripišemo razgibanosti in neprimernosti terena za kmetijsko rabo pa tudi majhni površini enote, ki je vključena v raziskavo, saj Krajepisna karta Primorja vključuje le manjši del te gospodarske enote. Gospodarski enoti Brkini I in Brkini II sta zaradi geoloških, geografskih in klimatskih razmer posebnost sredi kraškega sveta. Ostrejša podnebne razmere, razmeroma slaba rodovitnost zemljišč in razgiban teren so vzrok za večjo gozdnost, ki pa

leta 1830 vseeno ni presegla 30 % celotne površine. Gozdnost v GE Brkini I je bila 27,5 %, GE Brkini II pa 28,8 %. V tem območju so se ljudje preživljali predvsem z živinorejo, zato je bila paša sorazmerno intenzivna.

Nizka stopnja gozdnosti v GE Istra (20,8 %) je posledica intenzivnega poljedelstva in za kmetijstvo ugodnih orografskih razmer. Gostejša poselitve in ugodne klimatske in orografske razmere so bile vzrok, da so med kmetijskimi zemljišči prevladovali njive, po čemer se to območje znatno razlikuje od preostalih gospodarskih enot, kjer so med kmetijsko rabo prevladovali pašniki. Gozd se je obdržal predvsem na bolj strmih, za kmetijstvo neustreznih predelih.

Na podlagi analize digitalizirane Krajepisne karte Primorja karte ugotavljamo, da je bila gozdna površina močno razdrobljena (preglednica 4). Polovico celotne površine gozda predstavljajo zaplate s površino, ki je bila manjša od enega



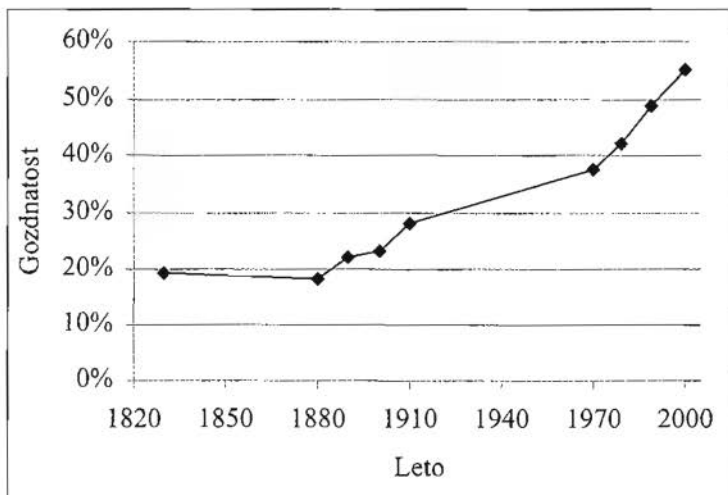
Slika 3: Površina gozdov v Kraškem gozdnogospodarskem območju v letu 1830

Figure 3: Forest area in the Karst forest management region in 1830

hektarja. Največja stopnjo razdrobljenosti gozdne površine smo registrirali v gospodarskih enotah Istra, Goriško in Kras I, najmanjšo pa na v Brkinih

I, Brkinih II in Čičarji. Manjša razdrobljenost gozda je opazna predvsem v območjih, ki so bila za kmetijsko rabo manj primerna.

Slika 4: Spreminjanje gozdnatosti v Kraškem GGO v obdobju 1830 – 2000 (Podatki od leta 1880 do 1910 so povzeti po ŽUMER 1976)
Figure 4: Changes in the forest cover in the Karst FMR (FMR of Sežana) in the period 1880 - 2000 (data from 1880 to 1910 are from ŽUMER 1976)



Preglednica 3: Primerjava zemljiških kultur po gozdnogospodarskih enotah v Kraškem GGO v letih 1830 in 2000

Table 3: Comparison of land use by forest management units in the Karst FMR (FMR of Sežana) in the years 1830 and 2000

3a) v hektarjih

GGE	Stanje 1830				Stanje 2000			
	Gozd	Negozdno	Neplodno	Skupaj	Gozd	Negozdno	Neplodno	Skupaj
Goriško	1.311,7	8.228,8	28,1	9.568,6	6.130,2	3.373,8	64,6	9.568,6
Kras I	2.488,0	17.402,5	78,5	19.969,0	11.120,6	8.786,1	62,3	19.969,0
Kras II	1.670,1	9.846,3	41,2	11.557,6	6.338,3	5.106,4	112,9	11.557,6
Vrhe	726,6	913,2	7,7	1.647,5	1.126,2	518,8	2,5	1.647,5
Brkini I	2.392,6	6284	27,8	8.704,4	5.867,2	2.814,0	23,2	8.704,4
Brkini II	3.337,8	8.091,9	175,3	11.605,0	8.187,8	3.351,8	65,4	11.605,0
Čičarija	3.075,6	14.418,5	126,6	17.620,7	10.510,9	7.077,3	32,5	17.620,7
Istra	7.140,8	26.529,2	664,8	34.334,8	14.123,9	19.527,0	683,9	34.334,8
Skupaj	22.143,2	91.714,4	1.150,0	115.007,6	63.405,1	50.555,1	1.047,4	115.007,6

3b) v %

GGE	Stanje 1830				Stanje 2000			
	Gozd	Negozdno	Neplodno	Skupaj	Gozd	Negozdno	Neplodno	Skupaj
Goriško	13,7	86,0	0,3	100,0	64,1	35,3	0,7	100,0
Kras I	12,5	87,1	0,4	100,0	55,7	44,0	0,3	100,0
Kras II	14,5	85,2	0,4	100,0	54,8	44,2	1,0	100,0
Vrhe	44,1	55,4	0,5	100,0	68,4	31,5	0,2	100,0
Brkini I	27,5	72,2	0,3	100,0	67,4	32,3	0,3	100,0
Brkini II	28,8	69,7	1,5	100,0	70,6	28,9	0,6	100,0
Čičarija	17,5	81,8	0,7	100,0	59,7	40,2	0,2	100,0
Istra	20,8	77,3	1,9	100,0	41,1	56,9	2,0	100,0
Skupaj	19,3	79,7	1,0	100,0	55,1	44,0	0,9	100,0

Preglednica 4: Velikostna struktura gozdnih zaplat v Kraškem gozdnogospodarskem območju v letu 1830

Table 4: Size structure of forest patches in the Karst FMR (FMR of Sežana) in the year 1830

Razdrobljenost gozdnih površin	
Velikosti razredi gozdnih zaplat (ha)	Delež celotne gozdne površine (%)
0 - 0,5	35
0,5 - 1	15
1 - 3	21
3 - 5	6
5 - 10	7
10 - 20	7
20 - 50	5
50 - 100	2
100 in več	3

5.2 Spreminjanje rabe zemljišč v obdobju 1830-2000

5.2 Changes in land use in the period 1830 – 2000

Rabo zemljišč iz leta 1830 (Krajepisna karta Primorja) smo primerjali s podatki o gozdnosti iz leta 2000 (ZGS 2000). Ker Krajepisna karta Primorja ne pokriva celotnega gozdnogospodarskega območja, smo analizirali spreminjanje rabe zemljišč le na tistem delu območja, ki je prikazan tudi na karti iz leta 1830; to je 115.007,6 ha oziroma 75,4 % celotnega gozdnogospodarskega območja.

Primerjava kaže, da se je zemljiška raba bistveno spremenila. V obdobju 1830-2000 se je stopnja gozdnosti povečala od 19 % na 55 % celotne površine, delež negozdnih (kmetijskih) površin pa se je v obdobju 170 let zmanjšal iz 80 % na 44 % celotne površine. Izjemno povečevanje gozdnosti povezujemo z izseljevanjem podeželskega pre-

bivalstva, opuščanjem paše in druge kmetijske rabe ter s pogozdovanjem (slika 5). Zaradi socialnih sprememb po zadnji svetovni vojni (deagrarizacija) se je pričel gozd iz gozdičev avtohtonih listavcev in delno tudi iz borovih kultur, ki so bile osnovane v drugi polovici 19. stoletja, širiti na opuščene kmetijske površine in kmetijske površine z ekstenzivno pašo. Sedaj je zaraščanje tako intenzivno, da Kras izgublja svojo tradicionalno podobo. Iz nasadov črnega bora in ostankov gozdov nastajajo strnjeni kompleksi gozda z več tisoč hektarji (Čičarija, Brkini); gozdnatost pa v nekaterih gospodarskih enotah že presega 65 % celotne površine. Že Gašperšič in Winkler (1986) sta v svoji študiji Ponovna ozelenitev in gozdnogospodarsko aktiviranje slovenskega krasa prikazala, da je zaraščanje kraškega območja posledica družbenih, gospodarskih in socialnih sprememb, pri tem pa tudi opozorila na vpliv spreminjanja živinskega fonda (opuščanje paše) na intenzivnost zaraščanja. Intenzivnost zaraščanja namreč ne moremo pojasniti s skupnim številom prebivalstva, saj se je število prebivalcev povečalo. Ob tem je zanimivo, da se ohranja tudi število podeželskega prebivalstva, močno pa se je spremenila socialna struktura prebivalstva, saj se je drastično zmanjšal delež kmečkega prebivalstva.

Intenzivnost zaraščanja v analiziranem obdobju 1830-2000 se med posameznimi predeli Kraškega območja opazno razlikuje. Najbolj intenzivno zaraščanje zasledimo v gospodarskih enotah Goriško, Kras I in Kras II; nekoliko manjše v Čičariji, najmanjše pa v Brkinih I, Brkinih II, Istri in Vrheh. Rezultati so presenetljivi, saj kažejo, da se je gozdnatost najbolj povečala v tistih gospodarskih enotah, kjer je bila stopnja gozdnatosti leta 1830 najnižja.

V GE Goriško, GE Kras I in GE Kras II in Vrhe je gozd leta 1830 pokrival le 14,5 % celotne površine, prisoten je bil le v bližini naselij in v odročnih - za kmetijsko rabo neprimernih krajih. Ugotovljena gozdnatost je nižja kot jo na primer Perko in Adamič (1998) omenjata pri opisu pokrajine Kras, kjer naj bi bila najnižja gozdnatost v 19. stoletju, ko naj bi gozd pokrival 15 do 20% površine. Do leta 2000 se je gozdnatost tega predela povečala kar na 57,8 % celotne površine.

Submediteransko-preddinarski predel, še posebno pa gospodarski enoti Brkini I in Brkini II, je bil od nekdanj najbolj gozdat v Kraškem

gozdnogospodarskem območju; leta 1830 je gozdnatost znašala 23,2 % in se v analiziranem obdobju povečala na 64,8 % celotne površine. Gozd je pokrival predvsem strma pobočja in ozke grape, kjer je bila obdelava zemlje najtežavnejša. Razvoj kmetijstva so omejevali naklon terena, ostrejša klima ter delno tudi razmeroma sprana in kisla tla. Zaradi intenzivnega izseljevanja iz podeželja se je gozd hitro razširil na opuščene kmetijske površine.

V GE Istra je povečanje gozdnatosti v obdobju 1830-2000 najmanjše. Gozdnatost je narasla z 20,8 % na 41,1 %. Del gozdov so verjetno izkrcili po letu 1830; to nakazuje prisotnost mladih sestojev na košenicah, predvsem pa kataster iz leta 2000, ki v posameznih predelih te gospodarske enote prikazuje nižjo gozdnatost, kot je bila v letu 1830. Tudi slika 5 kaže, da so bile nekatere gozdne zaplate, evidentirane na karti iz leta 1830, kasneje izkrcene.

Krajepisna karta Primorja pokriva samo majhen del celotne GE Vrhe; ugotovljena visoka gozdnatost je posledica strmega in za obdelavo neprimernega terena. V delu GE Vrhe, ki je vključen v analizo, so leta 1830 prevladovali vinogradi, danes pa te površine pokriva gozd. Kmetijske površine so se ohranile le na ravninskem delu v bližini naselij.

6 RAZPRAVA

6 DISCUSSION

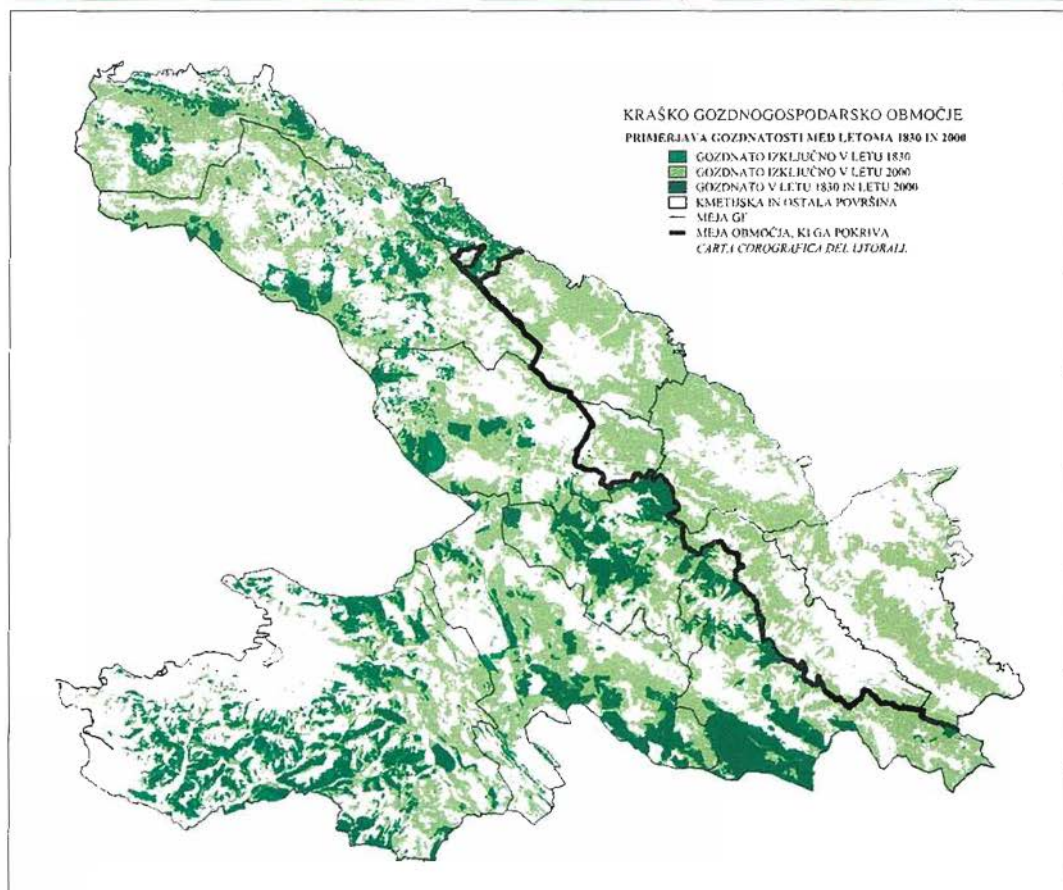
Intenzivno zaraščanje kmetijskih površin ni značilno le za Kraško GGO, temveč gre za splošno značilnost predvsem obrobni predelov Slovenije. Ker je bilo za GGO Tolmin izdelana podobna analiza (LEBAN 1998; GGN TOLMIN 2001), je zanimiva primerjava rezultatov o spreminjanju gozdnatosti v obeh območjih (preglednica 5).

Gozdnatost na Tolminskem je bila leta 1830 znatno višja (za 50 %), medtem ko je danes višja le za 10 %. Iz preglednice 5 je mogoče zato razbrati,

Preglednica 5 Primerjava spreminjanja gozdnatosti v Kraškem GGO in GGO Tolmin v letih 1830 in 2000

Table 5: Comparison of changes in the forest cover in the forest management regions of Sežana and Tolmin in the years 1830 and 2000

GGO	Leto		
	1830	2000	Indeks
Kraško GGO	19,3 %	55,1 %	2,8
Tolmin	30,1 %	62,2 %	2,1



Slika 5: Gozdnost Kraškega gozdnogospodarskega območja v letih 1830 in 2000

Figure 5: Forest cover in the Karst forest management region (FMR of Sežana) in the years 1830 and 2000

da je bilo zaraščanje v Kraškem gozdnogospodarskem območju intenzivnejše.

Zaraščanje kmetijskih površin se še vedno nadaljuje - predvsem zato, ker večina podeželskega prebivalstva ni več odvisna od kmetijske dejavnosti. Trendi nakazujejo povečevanje gozdnosti in nadaljnje spreminjanje tradicionalnih krajinskih podob. Zaraščanje, če ga presojava po ekoloških kriterijih, ne predstavlja nikakršnega problema. Za gozdarsko službo predstavlja dodatno delo in probleme pri obvladovanju vse večje površine pionirskih gozdov v Sloveniji. Zaraščanje Krasa in drugega obrobja Slovenije (Tolminska, Postojnska, Kočevska itd.) pa je ob istočasni gospodarski, demografski in politični centralizaciji države vsaj vprašljivo, če že ne problematično – še posebno z vidika gospodarsko in demografsko skladnega, policentričnega in trajnostnega razvoja Slovenije.

7 POVZETEK

Da lahko razumemo današnje stanje gozdov, je zelo pomembno poznati njihovo preteklost. Zgodovina razvoja gozdov nam je pomembno izhodišče za načrtovanje. V Tržaškem arhivu (Archivio di Stato di Trieste) so našli geografsko karto Carta corografica del Litorale (Krajepisna karta Primorja), ki prikazuje rabo zemljišča oziroma zemljiške kulture v letu 1830. Dobljena karta je poleg Jožefinskih merjenj (Knjiga III.) in franciscejskega katastra eden od starejših virov rabe prostora na Slovenskem.

Karta pokriva večji del Tolminskega in Kraškega gozdnogospodarskega območja ter celotno Istro. Zaradi obsežnosti področja, ki ga karta pokriva, smo se z analizo omejili samo na Kraško gozdnogospodarsko območje. Z digitalizacijo Krajepisne

karte Primorja smo izločili gozdne in neplodne površine, vso ostalo površino pa smo ocenili kot negozdno površino, ki vključuje travnike, pašnike, njive, vinograde in sadovnjake, reke in naselja.

Krajepisna karta Primorja ne pokriva celotnega GGO, zato smo vse površine digitalizirali po katastrskih občinah in jih zaradi preglednosti združili po posameznih gozdnogospodarskih enotah.

Delež gozdnih površin v letu 1830 je bil nizek. Za celotno gozdnogospodarsko območje je znašal dobrih 19 %, v letu 2000 pa je bil delež gozdov 55 %. Glavni vzrok za povečevanje gozdnatosti območja je bilo obsežno pogozdovanje in padec števila podeželskega prebivalstva ter z njim povezano opuščanje kmetijskih površin.

Kraško gozdnogospodarsko območje smo zaradi boljše preglednosti razdelili na tri predele:

- **Kras:** Glavna značilnost predela je tipično kraški relief – vrtačasti ravnik z vmesnimi bolj ravnimi deli. Apnenčasto skalovito površje je danes že močno poraščeno. Gozdnatost se je v dobrih 170 letih povečala iz 14,5 % na 57,8 %.

- **Submediteransko-preddinarski predel:** Sestavljeno je iz treh krajskih enot: doline Reke in Bistriškega, Brkinov in Kraško preddinarskega primorja. Dolina Reke in Bistriško ter Kraško-Preddinarsko Primorje je kraški svet, medtem ko je za Brkine značilna tipična krajina mehkih flišnih kamenin. Razgiban teren, višje nadmorske višine in sorazmerno ostre podnebne razmere so vplivale na opuščanje kmetijske pridelave in paše. Na splošno je celotno območje sorazmerno obilno poraščeno z gozdnim drevjem. Gozdnatost je od leta 1830 narasla iz 23,2 % na 64,8 %.

- **Istra:** Krajino opredeljuje gričevnat svet uravnanih planot in polj. Zaradi dobrih klimatskih razmer, rodovitnosti in prisotnosti vode so bili tukaj idealni pogoji za naselitev. Gozdnatost območja je od leta 1830 narasla iz 20,8 % na 41,1 %, kar pa je manj kot v ostalem območju. Gozd je bil verjetno dodatno skrčen po letu 1830. To nam potrjujejo mladi sestoji, kataster iz leta 2000 ter primerjava maske gozdov v letih 1830 in 2000.

Trendi nakazujejo, da se bo zaraščanje Kraškega gozdnogospodarskega območja še nadaljevalo, tako da lahko v območju pričakujemo večje strnjene gozdne komplekse.

8 SUMMARY

If we wish to understand the present state of the forest, it is very important to be aware of its past. The history of forest development is an important starting point for planning. In the gulf of Trieste (Archivio di Stato Trieste) the geographical map Carta corografica del Litorale (Chorological map of the Littoral) was found and it shows the land use in the year 1830. The map represents – together with Joseph II's land survey (Volume III) and the Franciscan cadastre – one of the oldest sources illustrating land use in the Slovene territory.

The map covers the larger area of the forest management regions of Tolmin and Sežana as well as the whole of Istria. Because of the size of the land covered by this map, we have limited the analysis solely to the Karst forest management region (FMR of Sežana). By digitalising the Chorological map of the Littoral we have eliminated the forest areas and unproductive land; the rest of the area has been considered as non-forest areas which include meadows, pastures, fields, vineyards and orchards, rivers and settlements.

The Chorological map of the Littoral does not cover the whole of the forest management region, therefore all areas have been digitalised by cadastral communities and have been linked by forest management units.

The portion of forest areas in the year 1830 was small. It was slightly above 19 % for the whole forest management region, while in the year 2000 it amounted to 55 %. The main reason for the increase in forest cover are social and demographic changes, abandoning of pasture and afforestation with the black pine.

The Karst forest management region (FMR of Sežana) has been divided into three parts for the sake of clarity: the Karst, the sub-mediterranean pre-Dinaric region and Istria.

- The Karst region: its main characteristic is a typical karstic relief – a karst plain with sinkholes and some more level areas. The rocky limestone terrain has become quite strongly overgrown. In 170 years the forest cover has increased from 14.5 % to 57.8 %.

- The sub-mediterranean pre-Dinaric region: it is composed of three landscape units: the valley of the river Reka; the Bistriško region and the pre-dinaric littoral of the regions Brkini and Karst. The

valley of the Reka, the Bistriško region and the Karst pre-dinaric littoral are karstic landscapes, while the region Brkini is a typical landscape of soft flysch stone material. The broken relief, high altitudes and rather harsh climatic conditions were the factors which influenced the abandoning of agricultural production and pasture. In general the whole region is rather intensely covered with forest trees. Since 1830 the forest cover has increased from 23.3 % to 64.8 %.

– The region of Istria: this is a landscape of hilly levelled plains and fields. Due to good climatic conditions, fertility of the soil and the presence of water this region offered ideal conditions for settlements. The forest cover of Istria has increased from 20.8 % in 1830 to 41.1 % which represents slower growth than in the other regions. There were probably additional cuts of the trees in the forest sometime after 1830. This is confirmed by young stands, the cadastre from the year 2000 and by a comparison of forest cover in the years 1830 and 2000.

Trends show that the increase of forest cover in the forest management region of Sežana will continue to increase and that we can expect larger contiguous forest complexes in the area.

9 VIRI

9 REFERENCES

Carta corografica del Litorale. 1830. Archivio di stato di Trieste, Trst.

- ČEHOVIN, S., 1986. Kraško gozdnogospodarsko območje. Sežana, Zavod za gozdoznanje in melioracijo Krasa: 36 str.
- GAMS, I., 1998. Zgodovina raziskovanja Krasa na Slovenskem. V: Geografija Slovenije (Gams, I., Vrišer, I. eds.), Slovenska matica, Ljubljana. str.: 55-90.
- GAŠPERŠIČ, F. / WINKLER, I. 1986. Ponovna ozelenitev in gozdnogospodarsko aktiviranje slovenskega krasa. Gozdarski vestnik 44.
- GGN Sežana 2001. Gozdnogospodarski načrt območja za dobo 2001-2010. Sežana, ZGS Sežana.
- GGN Tolmin 2001. Območni gozdnogospodarski načrt za Tolminsko gozdnogospodarsko območje 2001-2010 (osnutek). Zavod za gozdove Slovenije, Območna enota Tolmin.
- HRŽENJAK, J., 1953. Slovensko Primorje in Istra. Beograd, RAD: 662 str.
- Krajevni leksikon Slovenije. 1968. Ljubljana, DZS: 487 str.
- Krajevni leksikon Slovenije. 1995. Ljubljana, DZS: 638 str.
- LEBAN, F., 1998. Analiza zaraščanja v Območni enoti Tolmin. Višješolska diplomska naloga. Ljubljana, Biotehniška fakulteta, oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire: 40 str.
- Maska gozdov gozdnogospodarskega območja Sežana 2000. 2000. Sežana. Zavod za gozdove Slovenije, območna enota Sežana.
- PERKO, D./ ADAMIČ, M.O., 1997. Slovenija. Pokrajine in ljudje. Atlas Slovenije v sliki in besedi. Založba Mladinska knjiga, 735 str.
- Statistični letopis Republike Slovenije 2000. 2000. Ljubljana: 687 str.
- ŠEBENIK, D., 2001. Analiza zaraščanja v območni enoti Sežana. Diplomsko delo. Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire, Ljubljana, 50. str.
- ŽUMER, L., 1976. Delež gozdov v slovenskem prostoru. Strokovna in znanstvena dela. Ljubljana: 259 str.