

III 3,30

IGU

INŠTITUT ZA GEOGRAFIJO UNIVERZE
V LJUBLJANI

PROSTORSKI RAZVOJ POSEBNIH KMETIJSKIH KULTUR NA
SLOVENSLEM

III. DEL (HMELJARSTVO)

Prispevek k problematiki socialnogeografskega spre-
minjanja slovenske pokrajine

Borut BELEC

LJUBLJANA, Aškerčeva cesta 12

Ljubljana 1977



Inštitut za geografijo Univerze v Ljubljani

PROSTORSKI RAZVOJ POSEBNIH KMETIJSKIH KULTUR NA
SLOVENSKEM

III. DEL (HMELJARSTVO)

Prispevek k problematiki socialnogeografskega spre-
minjanja slovenske pokrajine

Borut BELEC

Ljubljana 1977

Inštitut za geografijo Univerze v Ljubljani

PROSTORSKI RAZVOJ POSEBNIH KMETIJSKIH KULTUR NA
SLOVENSLEM

III. DEL (HMELJARSTVO)

Prispevek k problematiki socialnogeografskega spre-
minjanja slovenske pokrajine

Naročnik: Raziskovalna skupnost Slovenije
Sklad Borisa Kidriča - Ljubljana

Nosilec naloge:

Dr. Borut Belec
redni prof.

Borut Belec

Direktor:

Dr. Vladimir Klemenčič
redni prof.

Ljubljana 1977

V S E B I N A

	Stran
UVOD	1
I. NARAVNE DANOSTI IN HMELJARSTVO V SLOVENIJI...	4
II. RAZVOJNE ZNAČILNOSTI HMELJARSTVA STAREJŠE DOBE	12
1. Hmeljarstvo v obdobju pred 19. stol.	12
2. Hmeljarstvo ob koncu 19. in v prvi polovici 19. stol.	13
3. Obdobje sodobnega hmeljarstva od druge polovice 19. stol.dalje.....	14
III. HMELJARSTVO MED OBEMA VOJNAMA	17
IV. RAZVOJ HMELJARSTVA PO DRUGI SVETOVNI VOJNI ..	22
1. Razvoj površin v obdobju do leta 1957	24
2. Površine v obdobju 1958 - 1967	25
3. Razvoj hmeljnih površin v obdobju 1960-76	30
V. RAZŠIRJENOST IN LASTNIŠTVO HMELJSKIH NASADOV	
1. 1960 PO KMETIJSKIH POPISNIH OKOLIŠIH	33
1. Površina hmeljskih nasadov in razmerje med družbenim in zasebnim lastništvom po kmetijskih cenilnih okoliših.....	33
2. Hmeljišča po velikostnih skupinah zasebnih gospodarstev po občinah	36
3. Zasebna gospodarstva s hmeljem po velikosti posesti po občinah	39
VI. HMELJSKE POVRŠINE DRUŽBENEGA SEKTORJA PO DELOVNIH ORGANIZACIJAH LETA 1976	43
VII. HMELJSKE POVRŠINE V KOOPERACIJI Z ZASEBNIMI PRIDELOVALCI IN NJIHOVA RAZPOREDITEV LETA 1976	46
VIII. HMELJSKI NASADI V RAZMERJU DO SKUPNE IN POLJEDELSKE POVRŠINE PO KMETIJSKIH CENILNIH OKOLIŠIH	47

	Stran
IX. RAZŠIRJENOST IN LASTNIŠTVO HMELJSKIH NASADOV LETA 1976 TER RAZVOJNA DINAMIKA HMELJARSTVA V OBDOBJU 1960 - 1976	49
X. POSKUS TIPOLOŠKE OPREDELITVE HMELJARSKE PO- KRAJINE	52
1. Metodološka načela	52
2. Tipološki elementi (variabli) hmeljarske pokrajine	52
3. Tipi hmeljarskih pokrajin in njihova raz- širjenost	55
4. Podrobnejša analiza hmeljskih okolišev na osnovi razširjene metodologije opredelitve- nih elementov	58
5. Valorizacija tipoloških elementov v izbranih hmeljarskih okoliših	64
6. Korelacija opredelitvenih elementov hmeljarske pokrajine	65
XI. AKTUALNI PROBLEMI SEDANJEGA STANJA IN PER- SPEKTIVNEGA RAZVOJA HMELJARSTVA V SLOVENIJI	68
XII. PROSTORSKI RAZVOJ POSEBNIH KMETIJSKIH KULTUR NA SLOVENSKEM III. DEL (HMELJARSTVO Sklepni pregled	76
XIII. VIRI IN LITERATURA	85
XIV. SEZNAM PRILOG	89

UVOD

Z raziskavo hmeljarstva sklepamo proučevanje posebnih kultur na Slovenskem, pričeto leta 1972, ko je izšla raziskava vinogradništva Slovenije. Tej je sledila raziskava slovenskega sadjarstva v dveh fazah. Prvo smo sklenili leta 1974, drugo leta 1976. Raziskovalni rezultati so bili ugodno sprejeti in objavljeni.

Da bi dobili celovitejšo podobo o prostorskem stanju, razvoju in problematiki posebnih kmetijskih kultur na Slovenskem, smo menili, da je treba tovrstne raziskave razširiti še na hmeljarstvo. Ker je hmelj izrazito intenzivna in tržna kultura, smo s takšno raziskavo bistveno dopolnili proučitve posebnih kultur, h katerim ne prištevamo le vinogradništva in sadjarstva, temveč tudi hmeljarstvo. To nam je omogočilo tudi kompleksnejši pristop k izdelavi tipologije posebnih kultur kot prispevek h kmetijski rajonizaciji. S takšno problematiko smo se vključili v delo komisije za agrarno tipologijo, ruralno planiranje in razvoj pri Mednarodni geografski zvezi leta 1974 v Veroni, leta 1975 v Parizu, leta 1976 na XXIII. mednarodnem kongresu v Moskvi in X. jubilejnem kongresu jugoslovanskih geografov v Beogradu, rezultate pa smo posredovali tudi še na nekaterih drugih mednarodnih strokovnih srečanjih.

Osnovni namen raziskave je bil opredeliti časovno in prostorsko dinamiko razvoja in spreminjanja hmeljskih površin v Sloveniji, posebno v obdobju po drugi svetovni vojni, pri čemer smo skušali ta razvoj čim tesneje povezati z demografskimi procesi, socialno strukturo prebivalstva ter drugimi agrarnogeografskimi elementi. Hkrati smo pri tem izhajali z vidika družbenoekonomske transformacije pokrajine in opredelili tipe hmeljarske pokrajine.

Raziskava hmeljarstva je omogočila metodološko jasnejšo obravnavo posebnih kultur zlasti kar zadeva njihovo tesno povezanost s stopnjo regionalne socio-ekonomske razvitosti in aktualne družbenogeografske procese. S sklenitvijo raziskav posebnih kultur je danes mogoče določneje opredeliti pomen in funkcijo teh kultur v slovenskem kmetijstvu ter nakazati nekatera izhodišča za njihov nadaljnji napredek. Pripomnimo tudi naj, da so bile prav posebne kulture v slovenski geografski literaturi doslej slabo, predvsem pa nesistematično obdelane. Celovito metodološko proučitev teh kultur so narekivale tudi njihove skupne značilnosti, npr. intenzivnost obdelovanja, visoke investicije, velika odvisnost od trga, tesna prostorska povezanost ipd.

V raziskavi smo kot izhodišče obravnavali naravne danosti za hmeljarstvo v Sloveniji, razvojne značilnosti hmeljarstva po posameznih obdobjih ter stopnjo njegove povejane področljivosti. Težišče raziskave je na podrobnejšem prikazu razširjenosti in koncentracije hmeljskih površin, posestni strukturi gospodarstev s hmeljem leta 1960 in razvojni dinamiki hmeljarstva v obdobju 1960-76. Ob tem smo izdelali kartografski prikaz kmetijskih cenilnih okolišev, kjer so opustili gojenje hmelja, novih hmeljarskih okolišev in tistih okolišev, kjer so površine hmeljišč med leti 1960-76 povečevali ali zmanjševali. Razširjenost družbenega hmeljarstva smo kartografsko prikazali tudi po delovnih organizacijah.

V posebnem poglavju smo opredelili tipe hmeljarske pokrajine na osnovi analize in kompleksnega ovrednotenja geografskih elementov, dejavnikov, struktur in procesov ter njihovih učinkov v pokrajini. Prav tako smo ugotovili stopnjo korelacije med posameznimi opredelitvenimi elementi, kar je omogočilo preverjanje rezultatov, doslednejše ovrednotenje razvojnih parametrov in določnejšoopredelitev vzrokov za današnje stanje, strukturo in razširjenost hmeljarstva v Sloveniji.

Raziskava je zahtevala dokaj obsežno obdelavo statističnih virov o hmeljarstvu, ki smo jih dobili na voljo na Zavodu SR Slovenije za statistiko, Geodetski upravi SR Slovenije in Inštitutu za hmeljarstvo in pivovarstvo v Žalcu. Zamudna je bila tudi obdelava dokumentacije tipoloških elementov, saj smo zbrali in mehanogramsko obdelali podatke za vsa naselja, oziroma katastrske občine v izbranih petih hmeljarških okoliših.

Statistične analize je opravila asistentka Janja Miklavc (IGU), medtem, ko so kartografske priloge delo Božene Antonič (IGU). Korelacijska razmerja je pripravila prof. dr. Tonka Jurejevčič (VEKŠ Maribor). Pri razreševanju problemov, s katerimi je bila povezana raziskava hmeljarstva, sem predvsem kontaktiral z mag. dipl. ing. agr. Alojzom Četino (Inštitut za hmeljarstvo in pivovarstvo Žalec) in dipl. ing. agr. Vinkom Molanom (Kmetijski zavod Maribor). Imenovanim se za sodelovanje najlepše zahvaljujem, prav tako organizacijam in ustanovam, ki so mi omogočile obdelavo virov, literature in terenske ugotovitve.

I. NARAVNE DANOSTI IN HMELJARSTVO V SLOVENIJI

Med najvažnejšimi naravnimi danostmi za gojenje hmelja so elementi podnebja, tj. predvsem toplota, padavine, a tudi svetloba in veter. Podnebje, ki najbolj ustreza hmelju, ima značaj prehodnega podnebja med nekakšnim "vinogradniškim podnebjem" in "podnebjem ozimne pšenice", ^{ter je} bližje slednjemu, humidnemu. V mnogih hmeljarskih področjih Evrope so nekdanje gojili vinsko trto, a tudi danes se hmeljarstvo in vinogradništvo ponekod še prepletata. (1, 15, 16; 1 a, 21, 22; 2, 26; 3, 75). V Savinjski dolini je hmeljarstvo zamenjalo propadlo vinogradništvo, v Bački pa se hmelj in vinska trta prepletata.

V mesecih april, maj, junij in avgust terja hmelj okoli 2900°C toplote, kar približno ustreza krajem s srednjo letno temperaturo 8°C in več (Celjska kotlina 9,5°C, Žatec v ČSSR 8,6°C, Hallertau v ZRN 7,4°C). Hmelj potrebuje mnogo svetlobe, letna dolžina sončnega obsevanja mora znašati 1700 ur (Hallertau 1623 ur). Da je hmelj "svetlobna" rastlina dokazujeta visoka vzgoja in precejšen medvrstni razmak. Zelo važna je tudi razporeditev toplote v vegetativni dobi. Hladen pričetek vegetativne dobe ali slana v aprilu in maju hmelju ne škoduje, ker požene znova, in celo zavze razvoj škodljivcev. Največ toplote potrebuje v juniju in juliju v času najintenzivnejše rasti in nastavka cvetja (1, 15, 16; 2, 23, 27; 3, 75, 76). Za pridelok hmelja pa so najbolj odločilne temperature in padavine maja in avgusta. To so kritična obdobja za pridelke hmelja, ko temperatura ne sme biti previsoka in mora pasti dovolj padavin. Ugotovili smo, da so poprečne mesečne temperature aprila, maja, junija, julija in avgusta v bolj rodovitnih letih nižje kot v manj rodovitnih ter da je množina padavin v vseh mesecih, razen v juliju, v bolj rodovitnih letih večja kot v manj rodovitnih. V manj rodovitnih letih je opazno pomanjkanje padavin posebno v maju in avgustu. Temperature in padavine odločilno vplivajo na pridelok predvsem v času storžkanja. V letih z višjo poprečno temperaturo v tem času je bila teža storžkov manjša kot v letih z nižjo poprečno

temperaturo. Optimalna teža storžkov je bila dosežena pri poprečni temperaturi 18-19°C in 120 mm padavin (4, 26; 5, 157, 168).

Za kvaliteto in kvantiteto je torej bolj kot celoletna množina padavin pomemben pluviometrični režim (Žatec 470 mm padavin letno, Hallertau 814 mm, Celjska kotlina 1150 mm). Hmelju škoduje suša, zato je dobrodošla rosa, ponekod pa je potrebno tudi namakanje. Prav tako je škodljiva preobilica dežja. Pač pa je v sušnih letih^v hmelju več lupulina in je kvalitetnejši oz. bolj aromatičen. Usodni za pridelek sta lahko toča in močan veter, npr. jug, ki lomi stranske veje ter poškoduje storžke. Škodljiv je tudi v času cvetenja hmelja. Nasprotno lahko rahel veter koristi, ker zrači nasad in pospešuje rast. Hmelj ljubi zatišne, majhne rečne doline, ki so zaščitene pred severnimi vetrovi, kar velja posebej za Savinjsko dolino. Uspeva do 600 m nadmorske višine, ugajajo pa mu tudi rahlo nagnjena tla, kjer daje zelo kvaliteten pridelek. Klimatske razmere vplivajo tudi na razvoj bolezni in škodljivcev. Visoke temperature, dež in megla pospešujejo peronosporo, vročina in suša pa ustvarjata ugodne pogoje rdečemu pajku, še posebno, če sledi kratki nevihti sončna pripeka (2, 27; 6, 49; 3, 76).

Opazovanja kažejo, da so nihanja klimatskih vrednosti med posameznimi leti lahko znatna. Tako je samo v obdobju 1950-56 znašala v Spodnji Savinjski dolini letna množina toplote od aprila do vključno avgusta leta 1955 2232,9°C in leta 1950 2609,6°C, število dni z roso je nihalo med 79 in 125, poprečna letna temperatura med 8,3 in 10,3°C, srednja mesečna oblačnost od 5,3 do 6,9, letno sončno obsevanje pa v obdobju 1951-54 od 1553,2 do 1818,2 ur. Hmelju zadostuje pri nas torej tudi manj kot 2900°C toplote v vegetativni dobi, kar se ujema z dejstvom, da prihaja do dobrih hektarskih donosov tudi pri temperaturi pod dolgoletnim poprečjem (2, 29, 32).

Razen klimatskih elementov so za hmelj pomembne tudi talne razmere. Hmelj zahteva tla, ki omogočajo rast koreninic v večjo globino (najmanj 2 m globoko) ter imajo primeren vodni režim, tj. morajo biti dovolj propustna, hkrati pa morajo v zadostni meri zadrževati vlago. Hmelj uspeva sicer na težkih ilovnatih kot na lahkih peščenih tleh in na različnih petrografskih formacijah, pri čemer pa igra važno vlogo množina padavin. Na propustnih peščenih tleh, kot jih ima pretežno Savinjska dolina, prenese hmelj večjo množino padavin kot na težjih ilovnatih in glinastih (Žateca 470 mm padavin, Celjska kotlina 1150 mm!). Najidealnejša za gojenje hmelja so vendarle globoka in ustrezno propustna ilovnato-peščena ali peščeno-ilovnata tla z alkalno reakcijo (1, 16; 1a, 18-20; 2, 27; 7, 104, 105; 8, 13). Od kakovosti tal je odvisna tudi njihova temperatura (2, 29; 6, 48).

Pomembna je prav tako globina talne vode. Če sega ta do koreninskega sistema, hmeljišča hitreje shirajo, neugodna pa je tudi talna sušnost, ki se pojavlja posebno na plitvih tleh. Pogosto zaostaja na slabo propustnih ^{zbitih} /horizontih voda in povzroča v globokih tleh procese oglejevanja in psevdoglejevanja (2, 27; 7, 102).

Naravne danosti za hmeljarstvo v Sloveniji bi lahko v splošnem ocenili za zelo ugodne. To nam potrjujejo številne, deloma omenjene klimatološke, pedološke in ekološke študije, ki obravnavajo savinjsko hmeljarsko območje ter ga hkrati diferencirajo z vidika stopnje ustreznosti za pridelovanja hmelja. Na njih temelji tudi geografska rajonizacija hmeljskih površin. V ta proučevanja pa še niso dovolj zajeta območja gojenja hmelja zunaj osrednjega, savinjskega območja, tako v Šmarsko-rogaškem podolju, Kostanjeviško-brežiški kotlini, v Dravski dolini, na Dravskem polju in drugod, čeprav odpade na ta območja le malo površin. Zato tudi nimamo primerjav, ki bi omogočala presojo tamkajšnjih ekoloških razmer in racionalnega

širjenja te kulture zunaj tradicionalnega in izrazito prevladujočega območja slovenskega hmeljrarstva. Pomanjkanje skrbnih proučitev naravnih danosti pri uvajanju hmelja kot nove kulture v nekaterih območjih Slovenije v obdobju okoli leta 1960 je mnogokje zašlo v težave, med drugim tudi zaradi neprimerne izbire zemljišča. V novih hmeljarskih območjih so bili pridelki hmelja in njegova kakovost slabši, proizvodni stroški pa višji ter zato rentabilnost hmeljarske proizvodnje manjša kot v starih hmeljarskih okoliših. Hmeljarstvo se je razširilo v nova območja nenadno, brez predhodnih ekoloških in ekonomskih proučitev oz. poskusnih nasadov, opazovanja rasti in razvoja hmelja, ugotavljanje pridelovalnih pogojev, pridelka in njegove kakovosti pa je šele sledilo v naslednjem obdobju. Kot izhodišče za te proučitve je služila geografska rajonizacija Slovenije z delitvijo na tri podnebna območja z razširjenostjo hmelja (9, 13, 16-19). To so:

1. Predpanonsko podnebno območje. Obsega Belo krajino, večji del Dolenjske, okoliš Sevnice in Dravsko polje z Dravskim okolišem. Zanj je značilno, da znaša doba rasti hmelja 240 do 260 dni, vsota dnevnih temperatur v tem času pa 3400 do 3800°C.
2. Nizko predalpsko podnebje. Obsega porečje Savinje in Zg. Sotle ter okoliš Šentjanža na Dolenjskem. V njem ima hmelj krajšo dobo rasti, od 220 do 240 dni. Zaradi vpliva Alp je vsota srednjih dnevnih temperatur manjša, največ do 3400°C, a tudi množina padavin je večja kot v predpanonskem območju.
3. Višinsko predalpsko podnebno območje. Obsega Pohorsko Podravje in motniški okoliš. Ima krajšo dobo rasti, od 210 do 235 dni, z vsoto poprečnih dnevnih temperatur od 2900 do 3200°C. Zaradi zelo razgibanega reliefa se pojavljajo pomembne razlike v ekspoziciji in nadmorski višini.

Kotže omenjeno je bila valorizacija naravnih danosti izvedena predvsem v predalpskem nižinskem območju in sicer za Savinjsko dolino, kjer je hmeljarstvo že tradicionalno. Hmeljišča v okviru predalpskega nižinskega območja pa so se razširila tudi v Zgornjo Savinjsko dolino, Šmarsko-rogaško podolje, Zgornje Obsotelje in v Dolenjsko gričevje. Posamezni pridelovalni rajoni se seveda po svojih pedoloških in mikroklimatskih razmerah za gojenje hmelja razlikujejo. Tako se v savinjskem območju, za katerega imamo največ proučitev, kažejo razlike med terciarnim gričevjem in nižjim obrečnim dolinskim svetom. Ekstremna suša v letih 1950 in 1952 je na hmelj v splošnem zelo slabo učinkovala, prav posebno pa še v gričevju. Slednje kaže sploh v normalnih in vlažnih letih manjšo občutljivost in daje zadovoljiv donos, v sušnih letih pa vidno slabši. V obrečnem svetu se pojavljajo nekoliko nižji hektarski donosi v ekstremno vlažnih letih, npr. v letu 1955, verjetno zaradi previsoke talne vode, suše pa tukaj ne vplivajo tako usodno kot v terciarnem gričevju, kar bi morebiti lahko povezovali z nastopi rose (2, 31).

V pedološkem pogledu (7, 100-104; 2, 26) bi lahko v Spodnji Savinjski dolini ločili nerazvita obrečna, rjava obrečna tla in tla na glinastih deluvialnih nanosih. Nerazvita obrečna tla nastopajo v različno širokem pasu na peščeno prodnati naplavini ob Savinji. V ozkem pasu ob reki, tj. pasu klečev in gmajn, so periodično poplavljeni, sicer pa so plitva in sušna (skeletna) in izrabljena pretežno za pašnike.

Obrečna rjava tla so najbolj razširjena, posebno na severu in zahodu doline. Na njihov razvoj so vplivale s svojimi nanosi Savinja, Ložnica in Boljska. Naplavinsko območje Savinje označuje lažji peščeno prodnati nanos, medtem ko sta Ložnica in Boljska prinašali predvsem težji glinasto

ilovnat in ilovnato glinast material. Glede na globino in petrografsko osnovo se pojavlja več talnih oblik. Tla na glinastih aluvialnih in deluvialnih nanosih nastopajo predvsem v obrobni predelih doline, kjer glinasti nanosi Ložnice in Boljske preplavljajo preistocenske nanose (oglejena tla) oz. na lo do 15 m dvignjeni terasi deluvialne ilovice na robu sivice (psevdooglejena tla).

Proizvodna sposobnost posameznih talnih enot za pridelovanje hmelja v Spodnji Savinjski dolini je zato različna in bi jih lahko kategorizirali v dobro primerna, pogojno primerna in neprimerna tla za pridelovanje hmelja (7,104, 105). Dobro in najbolj primerna tla za pridelovanje hmelja so starejša obrečna rjava tla, nastala na drugi terasi na obeh bregovih Savinje in na tretji terasi, deloma na levem, predvsem pa na desnem bregu Savinje. So srednje globoka ali globoka in so se razvila na prodnatem in prodnato glinasto ilovnatem nanosu. Talna voda je vsaj 2 m pod površino. Proces oglejevanja omejujejo njihovo primernost za gojenje hmelja.

Pogojno primerna so vsa plitva obrečna tla in srednje globoka rjava obrečna tla na prodnato peščenem nanosu. Tla imajo sicer zelo ugodne fizikalne lastnosti (zračnost, propustnost, teksturo, strukturo) in nekatere kemične lastnosti (dobra mineralizacija), vendar so površena suši. Zato jih je treba v sušnih obdobjih namakati.

V kategorijo primernih tal za pridelovanje hmelja uvrščamo nerazvita tla z zelo plitvim, fiziološko aktivnim slojem na najnižji aluvialni terasi in tudi prekomerno vlažna tla s slabimi zračnimi in vodnimi razmerami (oglejena in psevdooglejena tla).

Iz Spodnje Savinjske doline so se hmeljišča razširila tudi v Zgornjo Savinjsko dolino, Šmarsko-rogaško podolje, Zgornje

Obsotelje in Dolenjsko gričevje. Ti rajoni imajo drugačne talne razmere kot Spodnja Savinjska dolina, zlasti zunaj Savinjske soline, saj prevladujejo manj strukturna težka tla s plitvim humusnim horizontom, katerih oskrba in obdelava je težja (9, 20).

V predpanonskem podnebnem območju ima zahodno obrobje Dravskega polja talno neugodne razmere za gojenje hmelja, ker je prst težka in ima visoko talno vodo, kar nujno znižuje pridelok. Razlike v pridelku, kot so jih ugotovili leta 1960 na Dolenjskem, je pripisovati predvsem različni oskrbi. Odtod tudi izredno visok pridelok, ki so ga dosegli pri Zavrču (9, 20).

V predalpskem podnebnem območju so hmeljišča razširjena predvsem v Dravski dolini. Rezultati proučitev iz leta 1960 kažejo, da je bil pridelok zadovoljiv tako v Dravski dolini kot v okolici Kotelja, v Mislinjski dolini pa je bil zaradi slabše oskrbe manjši (9, 21). Pri tem naj poudarimo, da je bilo hmeljarstvo v Dravski dolini razširjeno že pred drugo svetovno vojno in da jo lahko skupaj s Savinjsko dolino smatramo za najstarejše področje hmeljarstva na Slovenskem (9, 18).

Analiza kvalitete hmelja iz leta 1960 je pokazala izrazito korelacijo s klimatskimi razmerami, čeprav je v nekaterih ^{okoljih} prišla bolj do izraza pravilna nega in oskrba nasadov. Največ točk so dosegli okoliši, kjer preevladuje predalpsko podnebje, tj. Savinjska dolina, Dravska dolina in Koroška. Hmelj, pridelan v območju subpanonskega podnebja je po tej oceni v splošnem slabše kakovosti kot v območju predalpskega podnebja, seveda le pod docela enakimi pridelovalnimi pogoji. Njegova kakovost je torej po podnebnih območjih različna, še izrazitejše pa so razlike, ki jih po posameznih okoliših teh območjih pogojujejo mikroklimatske razmere.

Iz ocene ekoloških danosti za hmelj tudi sledi, da je vpliv talnih razmer na kvaliteto hmelja le drugotnega pomena ter da se odraža le prek težje in slabše oskrbe, kot je to bil primer v Šmarsko-rogaškem podolju in Obsotelju. Hkrati je iz sklepa ocene razvidno, da je na osnovi kratkotrajnega opazovanja težko ovrednotiti naravne razmere za gojenje hmelja in da bodo za to potrebna dolgoročnejša opazovanja in raziskave. Analiza tudi poudarja, da se hmeljska rastlina z redkimi izjemami prilagodi naravnim razmeram in da daje ob ugodnih talnih razmerah in pravilni negi oz. oskrbi zadovoljive pridelke tudi zunaj Savinjske doline. Pri tem postavlja oskrbo hmelja v skupino dejavnikov, ki odločujoče vplivajo na kvaliteto pridelka in jo po svojem pomenu vzporeja z vlogo naravnih razmer (9,25).

II. RAZVOJNE ZNAČILNOSTI HMELJARSTVA STAREJŠE DOBE

1. Hmeljarstvo v obdobju pred 19. stol.

Hmelj sodi med zelo stare kulturne rastline, saj kaže skupen slovanski izraz zanj, da so ga Slovani poznali že v svoji prvotni domovini. V Evropi je bil hmelj najprej razširjen kot divja rastlina, gojili pa so ga ponekod vsaj že v 9. stol. (10, 312). Omenja ga mirovna listina iz leta 985 med ruskim carjem Vladimirom in Bolgari. Listina iz leta 738 poroča o hmeljskem nasadu vojnega ujetnika, Venda (Vend je oznaka za stare Slované), pri današnjem Geisenfeldu v pokrajini Hallertau na Bavarskem (11, 3). Tudi mnoga tamkajšnja krajevna imena spominjajo na Vende, npr. Lohwinden, Geisenfeldwinden, Winden bei Schayern. Slovani so poimenovali mnoge kraje po hmelju, npr. Chmelna na Češkem, Chmilno v Galiciji, Hmeljnik na Dolenjskem itd. (11, 6; 12, 26,27).

V 14. stol. se je razširilo gojenje hmelja v Flandriji, od tod pa v Anglijo. Gojili so ga na manjših površinah, predvsem v okolici gradov in samostanov. Pravo gojenje hmelja v Angliji se je začelo v 16. stol. in to v Kentu, ki je še danes glavna hmeljarska pokrajina. Gojenje hmelja se je v 1. polovici 17. stol. razširilo tudi v Sev. Ameriko (13, 3).

Najstarejše omembe hmelja na Slovenskem zasledimo v urbarjih iz 12. in 13. stol. Dajatve hmelja omenja popis brižinske posesti pri Škofji Loki iz časa okoli leta 1160. Podobno se med dajatvami omenja hmelj na koroški briksenški posesti v Podjuni in na nekaterih drugih posestih. Spodnještajerski urbarji ga ne omenjajo, znak, da zanj ob razširjenem vinogradništvu ni bilo potrebe (10, 312).

Od konca srednjega veka vse do 19. stol. o pridelovanju hmelja na Slovenskem skoraj ni omemb. Povečini je hmeljarstvo

propadlo. Valvasor gojenja hmelja sploh ne omenja. Za grad Hmeljnik na Dolenjskem meni, da ima ime po divjem hmelju. V omejenem obsegu se je gojenje hmelja ohranilo na Koroškem, kjer je bilo pivo bolj razširjena pijača. Sredi 18. stol. so si kmetje pod gospostvom vetrinjskega samostana sami pripravljali pivo in pri tem uporabljali domači hmelj. Nasploh je bilo razširjeno tudi varjenje piva brez dodatka hmelja - izključno iz žitaric (koritnjak) - (10, 312).

2. Hmeljarstvo ob koncu 18. stol. in v prvi polovici 19. stol.

Prelomnico v razvoju hmeljarstva na Slovenskem pomeni obdobje fiziokratizma, ko prične novo ustanovljene kmetijske družbe načrtno spodbujati uvajanje industrijskih rastlin, med njimi tudi hmelja. Kljub zanimanju, ki ga je kazala zanj kranjska kmetijska družba pa se gojenje hmelja na Kranjskem nã bolj razširilo. Hmelj so gojile le nekatere graščine na Dolenjskem, tako Soteska, Pogance in Ruperč vrh (10, 313). Neprimerno pomembnejša pa je postajala ta kultura na štajerskem, kjer je bilo po Hlubekovih podatkih leta 1839 že 56 oralov hmeljnikov s 128.000 sadikami. Koncem 18. stol. se prične razvijati hmeljarstvo tudi v Vojvodini, s središčem v Bačkem Petrovcu (11, 11). V okolišu mariborske podružnice štajerske kmetijske družbe so bili v 40-letih trije hmeljski nasadi s približno 3000 drogovi, v okolišu ptujske podružnice pa sta imela dva hmeljarja hmeljišči s površino 3,5 orala. Po Geršakovih podatkih so pridelali leta 1865 v slovenjgraškem okraju 35, v šentlenarškem 19, v gornjeradgonskem 5, v šmarskem 5, v celjskem (v Žalcu) 1,5 dunajskih stotov hmelja. Malo kasneje se hmeljski nasadi omenjajo pri Celju, Vranskem, Konjicah, Šmarju pri Jelšah, Gornjem gradu, Laškem, Sevnici, Breživah, Rogatcu, Mariboru, Slovenski Bistrici in Šoštanju. Na Koroškem je bilo nekaj več hmeljskih nasadov le okoli Št. Pavla; sredi stoletja je pridelek znašal okrog 150 stotov (10, 313, 314).

34. Obdobje sodobnega hmeljarstva od druge polovice 19. stol. dalje.

Čeprav segajo pričetki sodobnega hmeljarstva v čas fiziokratizma, je današnji pomen in teritorialni obseg gojenja kulture hmelja vendarle tesno povezan z obdobjem druge polovice preteklega stoletja. Takrat se prične nagel vzpon hmeljarstva v Savinjski dolini, ki doseže svetoven sloves, hkrati pa tolikšno koncentracijo površin, da dobi tamkajšnja pokrajina podobo edinstvene monokulturne pokrajine.

Prvi poskusi gojenja hmelja v savinjskem okolišu segajo v petdeseta leta prejšnjega stoletja. Fina žateška vrsta hmelja pa se ni mogla prilagoditi tukajšnjim talnim in podnebnim razmeram, zato so pričeli zasajati manj občutljivi in kvalitetno slabši tetnanški (württemberški) pozni hmelj. Večji obseg pa je kultura hmelja zavzela šele po letu 1886, ko so prešli na gojenje angleškega goldinga, sorte, ki se je izkazala za Savinjsko dolino ekološko najprimernejša, odpornejša proti peronospori, hkrati pa kvalitetnejša od württemberške. Manjši del hmeljarjev je še gojil staro sorto, vendar so jo po hudi peronospori leta 1928 docela opustili (10,314).

Še leta 1875 so po uradni statistiki hmeljišča na Slovenskem Štajerskem obsegala le 8 ha, leta 1892 pa je bilo s hmeljem zasajenih že 514 ha. Sledi nadaljnje hitro povečanje površin, do leta 1913 na 1629 ha s proizvodnjo 9786 stotov. Hmeljarstvo postane v Spodnji Savinjski dolini glavni vir dohodka kmetov in se močno skoncentrira na ozemlje med Savinjo in Ložnico okoli Polzele, Šempetra, Žalca, Petrovč in Levca ter na ozemlje na drugi strani Savinje s kraji Letuš, Braslovče, Orla vas, Prebold, Kapla in Vransko, deloma tudi v okolici Griž. Ne kot glavna, vendar še kot vedno zelo pomembna kultura se je hmelj razširil vse do Celja in v Hudinjsko dolino do Škofje vasi. Vojnika in Dobrne. Redkejši hmeljski nasadi so nastali na severu do črte Velenje - Šoštanj, na zahodu do Mozirja,

Dobrovelj in Ločice ter na jugu do severnih obronkov hribovja med Trojanami in Celjem. Zunaj tega glavnega hmeljarskega ozemlja so se na Slovenskem Štajerskem pojavila le posamezna manjša hmeljišča, od katerih so se obdržala hmeljišča okoli Radelj, v ptujski okolici ter pri Žičah. Na Kranjskem, kjer je bilo nekaj poskusov z gojenjem hmelja, npr. pri Ljubljani, so hmeljske nasade opustili (10, 314).

Za razvoj hmeljarstva na Slovenskem so bili pomembni tudi nekateri drugi dejavniki, kot strokovna in trgovska organiziranost hmeljarjev ter tehnični napredek. Že leta 1880 so napredni savinjski hmeljarji ustanovili "Južnoštajersko hmeljarsko društvo v Žalcu". To se je po prvi svetovni vojni preimenovalo v "Hmeljarsko društvo za Slovenijo" in je obstajalo do ustanovitve Hmeljarske zadruga. Na pobudo hmeljarskega društva je bila leta 1902 v Žalcu ustanovljena zadružna Hmeljarna, kjer so hmelj konservirali in pakirali, kot je to zahtevala svetovna trgovina. Leta 1908 je bila ustanovljena še oznamkovalnica za hmelj. Hmelj so pošiljali na trg z oznako "Južnoštajerska Savinjska dolina". Svoj delež pri razvoju savinjskega hmeljarstva je imela tudi žalska pivovarna, ustanovljena leta 1842, ki je obratovala do leta 1914. Še večjega pomena je bila leta 1878. ustanovljena tovarna sušilnic v Žalcu. Izdeležovala je sušilnice z vgrajenim ventilatorjem in opremljala hmeljarje po vsej Savinjski dolini, a tudi v Vojvodini (3, 70, 71).

Obdobje druge polovice 19. stol. lahko v družbenogeografskem pogledu označimo kot obdobje pričetkov razslojevanja in socialne diferenciacije prebivalstva, povezanih z zemljiško odvezo in odmevi industrijske revolucije. To je obdobje gradnje železniškega omrežja in nastanka prvih žarišč neagrarne dejavnosti. Tradicionalno polikulturno in avtarkično poljedelstvo še krepko prevladuje, čeprav so pričetki vključevanja kmetij v denarno menjavo blaga že prisotni. Gostota obljudenosti se povečuje, zemljiška posest pa se vedno bolj drobi.

Do pomembnejše deagrarizacije še ne prihaja, delež neagrarnega prebivalstva je zelo nizek. V to obdobje segajo pričetki razvoja sodobnega hmeljarstva v Savinjski dolini in na njenem obrobju, kjer je hmelj zamenjal po filokseri uničeno vinogradništvo. Pokrajinska podoba se v tem času zaradi manjšega obsega hmeljskih površin še ni vidneje spremenila. (14, 188-193; 15).

III. HMELJARSTVO MED OBEMA VOJNAMA

Za to obdobje so značilna velika nihanja površin zasejenih s hmeljem. Med prvo svetovno vojno se je gojenje hmelja močno skrčilo, ker se je zaradi pomanjkanja ječmena in manjše proizvodnje piva zaprlo tržišče. Tako so bili hmeljarji prisiljeni ponovno pridelovati žita in druga živila za lastno prehrano in opuščati hmeljske nasade. Ob koncu prve svetovne vojne je ostalo v Sloveniji le okrog 700 ha nasadov (10, 315). Povojne visoke cene hmelja (v letih 1923 - 1926 so se gibale med 85 do 100 din), povezane s povečanim konsumom piva, so ponovno vplivale na hitro širjenje hmeljskih površin (tab. 1) - 8,6.

Tab. 1

Gibanje hmeljskih površin v obdobju 1920-1927

leto	površina hmelja v ha	
	Dravska banovina	vsa država ⁺
1920	749	1153
1924	850	2850 (2228)
1925	930	3300 (2155)
1926	1200	4530 (4257)
1927	2027	8650 (9167)

Razporeditev hmeljskih površin v Sloveniji po srezih leta 1927 je razvidna iz tabele 2 (8,7). Hmelj se je precej razširil tudi zunaj meja savinjskega okoliša.

⁺ V oklepaju navedbe iz vira 16, 147 za posejane površine.

Tab. 2

Hmeljske površine v Sloveniji po srezih leta 1927

srez	površina hmelja v ha
Celje	1370
Laško	41
Gornji Grad	130
Slovenj Gradec	147
Prevalje	132
Maribor d.p.	64
Maribor l.b.	16
Konjice	31
Šmarje	6
Ptuj	30
Ljutomer	2
Kamnik	12
Krško	18,5
Novo mesto	2
Brežice	17
Litija	14

Nadprodukcija hmelja v hmeljarskih državah je povzročila, da so cene hmelja nazadovale. Leta 1929 je znašala poprečna odkupna cena hmelja komaj še 9 din, zato so pričeli nasade hitro opuščati. Leta 1932 je bilo v Sloveniji zasajenih s hmeljem le še 1128 ha. Zaradi splošnega zmanjšanja hmeljske proizvodnje je v letu 1933 ponovno prišlo do konjunktore s poprečno odkupno ceno 70 din za kg hmelja. V naslednjih letih so bile cene sicer nižje, vendar niso toliko nihale, kar je ugodno vplivalo na obnovo hmeljskih nasadov v strnjjenih hmeljskih okoliših. Zunaj njih so ponovno nasadili hmelj le posamezniki (10, 315).

Razvoj hmeljskih površin v obdobju 1928 - 1939 prikazuje tabela 3 (16; 17, 17,57).

Tab. 3

Gibanje hmeljskih površin v obdobju 1928 - 1939

leto	površina hmelja v ha	
	Dravska banovina	vsa država
1928	-	9218
1929	2237	6314
1930	1919	3225
1931	1451	2343
1932	1129	1471
1933	1192	1695
1934	1390	2396
1935	1476	2632
1936	1588	2736
1937	1999	3427
1938	1867	3064
1939	1924	2938

Razporeditev hmeljskih površin v letu 1939 po srezih prikazuje tabela 4 (17,57).

Tab. 4

Hmeljske površine po srezih leta 1939

srez	površina hmelja v ha
Brežice	8
Gornji Grad	72
Dravograd	69
Kamnik	7
Konjice	13
Kranj	-
Laško	13
Litija	3

Maribor d. b.	42
Maribor l.b.	4
Ptuj	8
Slovenj Gradec	290
Celje	1381
Šmarje	14

Hmeljski nasadi so bili osredotočeni v treh ustaljenih okoliših: v Savinjski dolini s 1466 ha (srezi Celje, Gornji Grad in Laško), v Šaleški dolini z 290 ha (srez Slovenj Gradec) ter v radeljski kotlini z 69 ha (srez Dravograd). Zunaj teh območij je bilo le 99 ha ali 5,1 % hmeljskih površin, regionalno zelo raztresenih in manj pomembnih.

Ker je hmeljska proizvodnja zelo odvisna od vremenskih razmer, kaže močna nihanja. V obdobju 1929-1939 je bila najnižja leta 1932, ko so na 1128 ha pridelali 6166 stotov hmelja, najvišja pa leta 1929 s pridelkom 24.312 stotov na 2237 ha. Domača pivovarska industrija je porabila največ 2 do 3 % vsakoletnega pridelka, tako da je bil hmelj vedno pomembna postavka v slovenskem izvozu (10,315).

Pomen kulture hmelja je razviden tudi iz podatka, da je ta leta 1939 zavzemal 52,2 % površin z industrijskimi rastlinami, 0,6 % poljedelskih in 0,2 % kmetijskih površin ter 0,1 % celotne površine Dravske banovine (17,22).

Če smo ugotovili, da hmeljarstvo v drugi polovici 19. stol. še ni prineslo vidnejše transformacije pokrajine, pa lahko trdimo za obdobje pred prvo vojno in obema vojnoma nasprotno. Hmeljske površine so močno porasle in se razširile tudi na manj primernih zemljiščih, kmetije so se specializirale v pridelovanje hmelja ter hkrati močno komercializirale. Polikulturno avtarkično kmetijstvo se je hitro razkrajalo,

odvisnost od kulture hmelja in njegove prodaje je postajala vse večja. V kriznih obdobjih, ko so se površine zemljišč silno skrčile, so mnoge kmetije obubožale ali celo propadle, njihovo zemljišče pa je prešlo pretežno v roke nekmetov. Takšna socialna diferenciacija je bila predvsem značilna za izrazito hmeljarsko Savinjsko dolino. V tem obdobju je tudi že čutili močnejši vpliv industrializacije in rasti urbanih središč, kjer si je poiskala odvečna delovna sila iz kmetijstva zaposlitev. Prebivalstvo je odhajalo z vasi tako v bližnje kot bolj oddaljene zaposlitvene centre in pri tem ga tudi hmeljarstvo kot panoga, ki zahteva izredno visoko število delovne sile, ni zaustavilo, kvečjemu je depopulacijo le ublažilo. Tako je npr. za Spodnjo Savinjsko dolino v obsegu današnje občine Žalec za obdobje 1901 - 1948 značilen negativni migracijski saldo. Rahlo prevlado priselitev nad odselitvami je opaziti šele v letih 1931-1948. Ker je deagrariziranim kmetijam pri obiranju hmelja primanjkovalo delovne sile, je prišlo do zelo značilne sezonske zaposlitve domačega podeželskega proletariata, v še večji meri pa sezoncev iz gospodarsko zaostalih in agrarno preobljudenih predelov vzhodne in severovzhodne Slovenije. Tako je Savinjska dolina v drugi polovici avgusta ter v prvih dneh septembra sprejemala od 20. do 30.000 hmeljskih obiralcev, to je več kot pa je znašalo celotno število domačega prebivalstva. To obdobje je vtisnilo hmeljarski pokrajini s sušilnicami za hmelj, funkcionalno preurejenimi ali novimi hišami in gospodarskimi poslopji, propadom kašt, spremembo načina življenja itd. svojstveno podobo (14, 193-198).

IV. RAZVOJ HMELJARSTVA PO DRUGI SVETOVNI VOJNI

Za razvoj hmeljarstva v Sloveniji po drugi svetovni vojni so značilna štiri obdobja (18, 6,7).

1. V prvih povojnih letih (1945-1952) smo obnavljali hmeljarstvo skoraj izključno v zasebnem sektorju in to po starih tehnoloških konceptih. Hmeljske površine so se povečale, intenzivnejše gnojenje in drugi ukrepi pa so pripomogli tudi k povečanju hektarskih donosov. Kot opora so služile skoraj izključno hmeljevke. Obdelava je bila ročna in vprežna, značilna je bila velika poraba ročnega dela.
2. Za drugo obdobje (1952-1957) je značilno širjenje družbenih hmeljišč, pretežno na žični opori. Gradili smo nove večje sušilnice na starem principu. Vprego nadomešča mehanizacija, tehnologija pridelovanja pa se v bistvu še ne razlikuje od stare kmečke tehnologije.
3. V obdobju (1958-1961) se površina hmeljišč naglo večajo v družbenem kot zasebnem sektorju in po letu 1960 ponovno manjšajo. Hmelj se razširi tudi zunaj ožjega hmeljarskega področja na Dolenjsko, v Dravsko dolino in na Ptujsko polje. Tehnologija pridelovanja se še ni bistveno spremenila.
4. Obdobje po letu 1961 bi lahko označili kot obdobje rekonstrukcije hmeljarstva. Depresija na hmeljskem trgu v letih 1959-1961 in vedno večje pomanjkanje delovne sile sta narekovali potrebo po mehanizaciji proizvodnje. To je bilo mogoče doseči le z velikimi kompleksi, opremljenimi z modernimi žičnicami na betonskih drogovi. Veliki kompleksi in večje medvrstne razdalje so omogočili racionalnejše izkoriščanje mehanizacije, posodobilo pa se je tudi spravljanje pridelka, ki predstavlja v hmeljarski proizvodnji največji problem, saj zahteva v kratkem času štirinajstih dni preko 3000 delovnih ur na ha (t.j. tri četrtine vseh delovnih ur na ha). Med drugim smo uvedli obiralne stroje, sodobne sušilnice, ovlaževalne naprave in stiskalnice za embaliranje. Razvoj v

smeri sodobnejše tehnologije oz. večje produktivnosti dela pa se nadaljuje. Uvajamo nove sorte z večjim donosom in bogatejše na smolah, izpopolnjujemo spravilo in dodelavo hmelja ipd.

Za obdobje po drugi svetovni vojni je zelo značilen proces podružabljanja hmeljarstva in kot smo pravkar ugotovili tudi njegova posodabljanja. Hkrati so površine hmelja v zasebnem lastništvu absolutno in relativno nazadovale. Vzroke je med drugim iskati v nagli deagrarizaciji in preslajanju kmetij. Vpliv industrijskih centrov se je namreč z možnostjo zaposlitve močno povečal, ob starejših centrih pa so se pojavili še novi npr. Velenje, število kmetijskega prebivalstva se je močno zmanjšalo. Pričelo je primanjkovali delovne sile, čeprav je prebivalstvo ponekod močno naraščalo (npr. v Savinjski dolini). Vendar se je ta primanjkljaj izravnal z uvajanjem mehanizacije v kmetijstvo oz. hmeljarstvo, deloma tudi še z dotokom sezonske delovne sile iz vzhodne Slovenije, Hrvaškega Zagorja in Medjimurja. Ker je danes tudi obiranje hmelja že strojno, potrebujejo v Savinjski dolini le še okoli 2000 obiralcev pa še ti obirajo le enoletne nasade. Razdrobljeni zasebni nasadi so se mnogo-kje umaknili velikim arondiranim nasadom, posebno še v ravnini, kjer uvaja družbeni sektor sodobno tehnologijo obdelovanja. Ta se uveljavlja v vedno večji meri tudi na kooperacijskih površinah in drugih zasebnih zemljiščih. Z deagrarizacijo se odpirajo družbenemu sektorju še nadalje ugodne možnosti za pridobitev površin in sodobno organizacijo proizvodnje. Prav ti veliki sklemjeni kompleksi so vtisnili pokrajini povsem novo podobo, saj je koncentracija hmeljišč večja kot kdaj koli prej. V smislu sprememb učinkujejo tudi žičnice, pretežno z železobetonskimi drogovi, medtem ko so hmeljišča s hmeljevki zelo redka (14,198 - 203),

Za povojno obdobje hmeljarstva je nadalje zelo značilen pojav vaških (zadružnih) hmeljarskih domov s hmeljskimi sušilnicami,

zgrajenimi skladiščnimi prostori, prodajalnami ipd., v letih 1956-1960, v zadnjem času pa posebnih zgradb za obiralne stroje. Preostanki polikulturalnega kmetijstva se umikajo, prav tako konjereja, na pomenu pa izgubljajo kmečke sušilnice za hmelj in kozolci. Hmeljarska vas se obenem vedno bolj urbanizira, posebno na svojem obrobju, bliže urbanskih središč in ob prometnicah, kažejo se pa tudi znaki dokaj močne preusmeritve v živinorejo (hlevi silosi). Vse to povzroča izdatno spreminjanje vaške fiziognomije in na sploh vse večjo izenačenost hmeljarske pokrajine pod vplivom industrializacije (14, 203-205).

1. Razvoj površin v obdobju 1939-1957

Hmeljarske površine so se v Sloveniji med drugo svetovno vojno močno skrčile. V času okupacije je Nemčija odredila obvezno krčenje nasadov za 25 %, hmeljišča pa so se skrčila od 1924 ha na okrog 500 ha leta 1945, tj. za 74 %. Trgovina s hmeljem je zastala, mnogi hmeljarji so postali žrtve okupatorja. Inventar v hmeljiščih je bil uničen, sušilne naprave so bile razdejane in prepuščene propadanju, škropilnice pa so se očuvale le pri redkih hmeljarjih. Slovensko hmeljarstvo je bilo skoraj popolnoma uničeno, posledice pa so se kazale vse do leta 1957, ko smo šele presegli površino iz leta 1939 (3, 71; 19, 1, 2; 20, 7, 8).

Obseg hmeljišč v Sloveniji v tem obdobju prikazuje tabela 5 (21).

Tab. 5

Gibanje hmeljskih površin v obdobju 1939-1957

leto	površina hmeljišč v ha		
	zasebna	družbena	skupaj
1939	1924	0	1924
1946	725	6	731
1947	882	13	895
1948	973	17	990

1949	1040	28	1068
1950	1395	151	1546
1951	1361	166	1527
1952	1363	168	1351
1953	1363	168	1531
1954	1443	108	1551
1955			1680 ⁺
1956	1753	125	1878
1957	1789	169	1958

2. Razvoj površin v obdobju 1958-1967

V letu 1958 so površine s hmeljem skokovito porasle, vendar so se po letu 1959, ko je nastopila kriza, ponovno zmanjšale (leta 1962 le 2258 ha). V naslednjih letih so se znova rahlo povečale. Najmočnejše upadanje površin hmeljišč je bilo značilno za celjski okraj, medtem ko so se v mariborskem in novomeškem okraju le malo spremenile. Skrčile so se v glavnem v zasebnem sektorju celjskega okraja (19,2; 22,2). Stanje hmeljišč v tem obdobju prikazuje tabela 6 (21).

Tab. 6

Gibanje hmeljskih površin v obdobju 1958 - 1967

leto	površina hmeljišč v ha		
	zasebna	družbena	skupaj
1958	2206	466	2672
1959	2167	675	2842
1960	1753	687	2440
1961	1587	723	2310
1962	1513	745	2258

⁺ brez podatka o lastniški sestavi hmeljišč

1963	1382	963	2346
1964	1265	1161	2426
1965	1097	1262	2359
1966	1022	1318	2340
1967	1014	1431	2445

Konjunktura hmelja in družbeni plan 1957-1961 sta pospešila širjenje hmeljišč zunaj glavnega hmeljarskega območja v Savinjski dolini in manjšega v Dravski dolini. Leta 1960 so hmelj gojili v 19 okoliših. Na Spodnjo Savinjsko dolino je odpadlo 77,8 % hmeljišč (in 83,3 % pridelka), na Šmarško-rogaško podolje 3,2 %, na Kostanjeviško-brežiško kotlino 2,9 %, na ostale okoliše pa po 1 do 2,1 % hmeljišč (tabela 7). V disperzni razširitvi hmeljišč v tem obdobju so se pokazale nekatere slabosti, saj so bili novi nasadi močno oddaljeni od Žalca kot centra hmeljske trgovine in pospeševalne službe, hmeljišča so bila bolj ali manj razdrobljena, nastala so v področjih brez izkušenj s hmeljsko proizvodnjo ipd. Uspešna pospeševalna služba z zatiranjem divjega hmelja je bila v njih zaradi tega težja in dražja, primanjkovalo je kvalificiranih delavcev-hmeljarjev, oskrbovanje zemljišč je bilo slabše, predhodni melioraciji in izbiri zemljišč se je posvečala ponekod premajhna skrb, pridelok pa je bil manj kakovosten in nižji. Tako so v starem hmeljarskem okolišu Spodnje Savinjske doline pridelali na 77,8 % vseh hmeljskih površin 83,3 % hmelja, v ostalih 18 okoliših pa le 16,7 %. Hitra razširitev hmeljišč v novih območjih je povzročila skoraj povsod tudi neskladnost med investicijsko izgradnjo objektov (žičnic, sušilnic in skladišč), mehanizacijo in proizvodnjo hmelja. Znano je namreč, da morajo biti hmeljišča, sušilnice in skladišča ne le v pravem medsebojnem razmerju, temveč sušilnice tudi čim bližje hmeljiščem, skladišča pa neposredno pri sušilnici. S prevozom hmelj namreč izgublja na kvaliteti, povečujejo pa se tudi proizvodni stroški. Zaradi pomanjkanja sušilnic se je v novih območjih obiranje zavleklo, nesorazmerna razporeditev sušilnic pa je zahtevala daljši prevoz. Tudi skladiščnih prostorov je primanjkovalo ali pa so bili

ti preveč oddaljeni. Uvajanje hmelja v novih območjih je prineslo razen tega nekatere organizacijske težave, saj se je porušilo ravnotežje med kmetijskimi proizvodnimi panogami. Hmeljarstvo kot intenzivna kmetijska panoga zahteva namreč v določenih obdobjih precej delovne sile in mehanizacije, ker morajo biti dela opravljena v zelo kratkem času. Vse to je prav tako močno vplivalo na višino pridelka in njegovo kakovost (9, 12-16).

Disperzija hmeljnih površin v letu 1960 je razvidna iz tabele 7 (9).

Tab. 7

Hmeljski okoliši po površini hmeljišč leta 1960

okoliš	površina	
	ha	%
Spodnja Savinjska dolina	1890,43	77,8
Šmarsko-rogaško podolje	77,81	3,2
Kostanjeviško-brežiška kotlina	71,29	2,9
Zgornja Savinjska dolina	51,57	2,1
Dravska dolina	46,50	1,9
Jugozahodno Dravsko polje	39,03	1,6
Ptujsko polje	35,95	1,5
Porečje Dravinje	35,51	1,5
Severozahodno Dravsko polje	25,51	1,1
Bela krajina	22,98	0,9
Ptujsko polje	21,88	0,9
Novomeška kotlina	20,81	0,8
Mislinjska dolina	20,11	0,8
Spodnje Posavje	19,88	0,8
Zgornje Obsotelje	15,55	0,6
Koroška	15,19	0,6
Rimske toplice -Laško	13,66	0,5
Osrednje Dolenjsko	11,47	0,4
Ljubljana	3,63	0,1
SR Slovenija	2438,76	100,0

Za obdobje 1958 - 1967 je značilno tudi spreminjanje razmerja med družbenimi in zasebnimi površinami. Srednje od leta 1958 absolutno in relativno nenehno nazadujejo. Tega leta so zavzemale še 82,6 %, leta 1967 pa le 41,5 % hmeljskih površin, skrčile pa so se za 227 ha.

Po občinah je stanje hmeljskih površin leta 1960 razvidno iz tabele 8 (21)

Tabela 8

Površine s hmeljem po občinah leta 1960

občina	pov.hmelja zas.sektor			družb.sektor	
	ha	ha	%	ha	%
Brežice	13,00	-	0	13,00	100,00
Celje	165,83	52,04	31,38	113,79	68,62
Dravograd	4,08	4,08	100,0	-	0
Kamnik	3,36	-	0	3,36	100,00
Maribor	56,04	52,10	92,97	3,94	7,03
Mozirje	51,57	10,86	21,06	40,71	78,94
Novo mesto	63,39	63,39	100,0	-	0
Ormož	6,58	6,58	100,0	-	0
Ptuj	51,25	51,25	100,0	-	0
Radlje ob Dravi	43,78	42,42	96,69	1,45	3,31
Ravne na Koroškem	15,19	15,19	100,0	-	0
Sevnica	31,35	30,99	98,85	0,36	1,15
Slovenj Gradec	20,11	20,00	99,45	0,11	0,55
Slovenska Bistrica	18,50	18,50	100,0	-	0
Slovenske Konjice	25,51	12,80	50,18	12,71	49,82
Šentjur pri Celju	61,52	27,93	45,40	33,59	54,60
Šmarje pri Jelšah	31,84	23,90	75,06	7,94	24,94
Žalec	1573,15	185,13	11,77	1388,02	88,23
Laško	13,86	13,66	98,56	0,20	1,44
Zagorje ob Savi	0,27	-	0	0,27	100,0
Šoštanj	151,49	4,94	3,26	146,55	96,74
Črnomelj	10,03	10,03	100,0	-	0
Metlika	12,95	12,95	100,0	-	0
Krško	16,12	16,12	100,0	-	0
SR Slovenija	2439,60	1753,00	71,86	686,60	28,14

3. Razvoj površin v obdobju 1968-1976

Za to obdobje je značilna vse do leta 1975 stagnacija hmeljskih površin, v letu 1976 pa padec na 2328 ha, kar je pomenilo stanje iz leta 1961.

Leta 1968 so se površine s hmeljem v primerjavi z letom 1967 še nekoliko povečale, vendar so ostale pod obsegom iz let 1958 in 1959. Sledilo je rahlo nazadovanje površin do leta 1971, nakar je bil leta 1973 obseg iz leta 1968 celo rahlo presežen. Tendanca nazadovanja zasebnih hmeljskih površin se nadaljuje, delež teh se zmanjša v letu 1973 na 36,5 %. Družbeni sektor kaže vidnejše povečanje površin v obdobju 1970-1973 (tabela 9 - viri 21; 23, 19; 24, 172, 193).

Tab. 9

Gibanje hmeljskih površin v obdobju 1968-1976

leto	površina zemljišč v ha		
	zasebna	družbena	skupaj
1968	1032	1538	2570
1969	1098	1453	2551
1970	1064	1449	2513
1971	996	1480	2476
1972	961	1524	2485
1973	943	1640	2583
1974			2585 ⁺
1975	853	1620	2473
1976	738	1590	2328 ⁺⁺

Po občinah je stanje hmeljskih površin leta 1976 in njihovo lastništvo prikazano v tabeli 10 (21).

+ brez podatka o lastniški sestavi hmeljišč

++ podatki se ne bistveno razlikujejo od navedb v tabelah 11, 14, 16 in 17.

Tab. 10

Občine s hmeljem leta 1976

občina	pov. hmelja po kat.		zas. sektor		družb. sektor		pov. njiv ha	delež hmelja %
	ha	%	ha	%	ha	%		
Brežice	33	1,4	-	-	33	100,0	6118	0,54
Celje	178	7,6	56	31,5	122	68,5	3145	5,66
Dravograd	15	0,6	-	-	15	100,0	1263	1,15
Kamnik	1,	0,0	1	100,0	-	-	2981	0,03
Maribor	78	3,4	4	5,1	74	94,9	11995	0,64
Mozirje	62	2,7	5	8,1	57	91,9	3031	2,15
Novo mesto	51	2,2	-	-	51	100,0	13109	0,39
Ormož	31	1,3	-	-	31	100,0	7026	0,44
Ptuj	124	5,3	-	-	124	100,0	16370	0,70
Radlje	102	4,4	1	1,0	101	99,0	3578	3,22
Ravne	13	0,6	-	-	13	100,0	2547	0,58
Sevnica	82	3,5	-	-	82	100,0	2459	2,26
Slovenj Gradec	21	0,9	-	-	21	100,0	3186	0,66
Slovenska Bistrica	14	0,6	-	-	14	100,0	5107	0,30
Slovenske Konjice	6	0,3	2	33,0	4	66,7	3264	0,18
Šentjur	25	1,1	6	24,0	19	76,0	3769	0,68
Šmarje	26	1,1	-	-	26	100,0	6430	0,41
Velenje	46	2,0	24	52,2	22	47,8	1848	2,74
Žalec	1420	61,0	639	45,0	781	55,0	6088	24,29
SR Slovenija	2328	100,0	738	31,7	1590	68,3	273859	0,89

Iz tabele je razvidna močna koncentracija hmeljarstva v žalski občini, kjer je 1420 ha ali 61 % vsega slovenskega hmelja. Občina Celje je s 178 ha ali 7,6 % na drugem, Ptuj s 124 ha ali 5,3 % na tretjem in Radlje s 102 ha ali 4,4 % na četrtem mestu. Po gojenju hmelja izstopajo še občine Sevnica, Maribor, Mozirje, Novo mesto in Velenje.

V najmočnejšem pridelovalnem območju, tj. občini Žalec, je družbeni sektor zastopan s 55 %, v občini Celje s 68,5 %, drugod pa je povsod še višji ali pa zasebnih pridelovalcev sploh ni. Tudi popreček družbene posesti v Sloveniji doseže 68,3 %.

Hmelj zavzema v žalski občini kar četrtno njivskih površin, sorazmerno visok delež pa še v občini Celje (5,7 %) in Radlje (3,2 %). V Sloveniji obsega hmelj 0,9 % njivskih površin.

V. RAZŠIRJENOST IN LASTNIŠTVO HMELJSKIH NASADOV LETA 1960 PO KMETIJSKIH CENILNIH OKOLIŠIH

V predhodnem poglavju smo obravnavali globalni razvoj hmeljarskih površin, ki smo jih prostorsko razčlenili le po večjih administrativno-političnih enotah in hmeljskih okoliših. Da bi omogočili čim popolnejši prikaz dejanske razširjenosti te kulture, smo obdelali statistične podatke za leto 1960, za katero imamo na voljo popis individualnih kmetijskih gospodarstev (25), in v naslednjem poglavju stanje v letu 1976, oboje po kmetijskih cenilnih okoliših. Za obdelavo hmeljskih površin po manjših statističnih enotah smo sicer dosegli boljši vpogled v prostorsko razporeditev hmeljišč, ki pa nas vseeno v celoti ne zadovoljuje, saj bi bil prikaz razširjenosti hmelja po katastrskih občinah vsekakor popolnejši. Žal se evidenca po katastrskih občinah za hmelj ne vodi, zato takšna obelava ni bila možna. Izjemo predstavlja le popis zasebnih gospodarstev iz leta 1960, katerega podatkov pa ni mogoče primerjati z novejšimi, ker novega kmetijskega popisa, razen vzorčnega še nimamo. Pri obdelavi hmeljskih površin po kmetijskih cenilnih okoliših prihaja zato do posplošitve, posebno pri tistih okoliših, kjer se hmelj pojavlja le sporadično, okoliši pa so obsežni, npr. v Mariborsko-ptujskem Podravju. V nekaj primerih smo pri prikazu hmeljišč morali okoliše celo združevati. Podatki so namreč za družbene površine obdelani po obrazcu PO-33a in se nanašajo na teritorij občine, zato jih ni bilo mogoče vselej zadovoljivo razdeliti po okoliših. Pri zasebnih hmeljskih površinah, analiziranih po obrazcu PO - 33b, v tem pogledu ni bilo težav, kervse ti vodijo po kmetijskih cenilnih okoliših (26).

1. Površina hmeljskih nasadov in razmerje med družbenim in zasebnim lastništvom po kmetijskih cenilnih okoliših (tab.11)

Leta 1960 so gájili v 49 kmetijskih cenilnih okoliših (skrajšano KCO) 2439,9 ha hmelja, pri čemer je odpadlo na družbeni

sektor 686,9 ha ali 28,2 % in zasebnega 1753 ha ali 71,8 % površin. Družbena hmeljišča so bila v 42, zasebna pa v 27 okoliših. Na prvem mestu je bil KCO Žalec s 660 ha hmelja, od tega s 178 ha v družbenem lastništvu. Na drugem mestu je bil KCO Polzela s 618 ha in praktično brez družbene posesti. Sledili so KCO Vransko s 199 ha zemljišč in brez družbenega sektorja, KCO Celje s 118 ha in 47 ha v družbeni lasti ter KCO Kasaze s 95 ha in neznatno družbeno posestjo. Med drugimi okoliši izstopajo še Vojnik, Šmartno ob Paki, Šoštanj, Velenje, Šentjur, Ponikva in Radlje ob Dravi.

Vojnik	660	48,91	4,99
Šmartno ob Paki	291	99,74	-
Šoštanj	292	98,79	4,94
Velenje	295	92,98	-
Radlje ob Dravi	155	18,58	10,85
Šentjur	255	41,06	23,99
Ponikva	258	-	-
Slovenske Izbice	207	25,51	12,60
Šuštarjeva	269	5,14	0,50
Radnje ob Dravi	212	15,19	15,19
Slovenski Gradec	235	20,11	20,00
Dravograd	031	4,08	4,08
Radlje ob Dravi	201	43,87	42,42
Moče	144	10,85	10,85
Radnje	145	32,03	32,03
Polje	151	-	-
Moče	146	13,16	9,22
Bojane	147	-	-
Stariše	148	-	-
Videm pri Ptuj	192	16,25	16,25
Ptuj	193	35,00	35,00
Bojane	197	-	-
Bojane	198	-	-
Ormož	181	6,58	6,58
Lipica pri Vid. n.	219	19,52	19,52

Površine hmelja po kmetijskih cenilnih okoliših leta 1960 in leta 1976 v ha

Cenilni okoliš	šifra cenil- nega okoliša	1 9 6 0			1 9 7 6			indeks 1976 / 60		
		skupna povr- šina hmelja	družbeni sektor	zasebni sektor	skupna povr- šina hmelja	družbeni sektor	zasebni sektor	skupna povr- šina hmelja	družbeni sektor	zasebni sektor
Žalec	303	660,17	178,58	481,59	1053,73	781,12	272,61	159,6	437,4	56,6
Kasaze	304	59,78	3,97	91,81	43,57	-	43,57	45,4	-	47,4
Vransko	305	199,12	0,31	198,81	37,39	-	37,39	18,8	-	18,8
Polzela	306	617,87	2,06	615,81	323,54	-	323,54	52,4	-	52,4
Celje	011	117,82	47,25	70,57	14,05	-	14,05	11,9	-	19,9
Vojnik	013	48,61	4,99	43,22	131,43	117,41	14,02	273,76	2431,2	32,4
Šmartno ob Paki	291	59,72	-	59,72	25,77	13,20	11,57	43,1	-	21,0
Šoštanj	292	38,79	4,94	33,85	10,50	5,30	5,20	27,1	107,3	19,4
Velenje	293	52,98	-	52,98	9,68	3,40	6,28	18,3	-	11,8
Rečica ob Savinji	155	18,38	10,86	7,52	59,90	58,90	-	320,4	542,3	-
Šentjur	253	41,06	23,93	17,13	20,66	18,75	1,91	50,3	78,3	11,1
Ponikva	258									
Slovenske Konjice	247	25,51	12,80	12,71	4,00	4,00	-	15,7	31,2	-
Sedlarjevo	269	5,14	0,30	4,84	27,32	27,32	-	531,5	9106,6	-
Ravne na Koroškem	212	15,19	15,19	-	12,35	12,35	-	81,3	81,3	-
Slovenj Gradec	235	20,11	20,00	0,11	21,50	21,50	-	106,9	107,5	-
Dravograd	031	4,08	4,08	-	15,26	15,26	-	374,0	374,0	-
Radlje ob Dravi	201	43,87	42,42	1,45	100,50	100,50	-	229,1	236,9	-
Ruše	144	10,85	10,85	-	24,76	24,76	-	228,2	228,2	-
Radvanje	143	32,03	32,03	-	28,00	28,00	-	87,4	87,4	-
Podova	151									
Hoče	146	13,16	9,22	3,94	20,95	20,95	-	159,2	227,2	-
Rogoza	147									
Starše	148	-	-	-	12,65	12,65	-	-	-	-
Videm pri Ptuj	192	16,25	16,25	-	33,40	33,40	-	205,5	205,5	-
Ptuj	193	35,00	35,00	-	12,00	12,00	-	34,3	34,3	-
Dornava	197	-	-	-	62,39	62,39	-	-	-	-
Zavrč	198	-	-	-	11,75	11,75	-	-	-	-
Ormož	181	6,58	6,58	-	31,00	31,00	-	471,1	471,1	-
Lipa pri Zid.m.	219	19,88	19,52	0,36	78,93	78,93	-	397,0	404,3	-

2. Hmeljišča po velikostnih skupinah zasebnih gospodarstev
po občinah (tab. 12; 25).

Zasebna gospodarstva so imela po popisu iz leta 1960 1853 ha hmeljišč, od katerih je odpadlo 1382 ha ali 74,6 % na občino Žalec, 141 ha ali 7,6 % na občino Velenje in 109 ha ali 5,9 % na občino Celje. Največ hmeljišč so imela gospodarstva z lo do 15 ha zemlje (512 ali 27,6 %), gospodarstva s 5 do 8 ha (336 ha ali 18,1 %), gospodarstva z 8 do 10 ha (258 ha ali 13,9 %), gospodarstva z 15 do 20 ha (250 ha ali 13,5 %) in gospodarstva s prek 20 ha zemlje (230 ha ali 12,4 %). Na naš-teta gospodarstva je prišlo 1586 ha ali 85,6 % vseh zasebnih hmeljišč. Druge posestne skupine so bile v hmeljarstvu manj pomembne. Značilna je bila torej koncentracija hmeljišč pri srednje velikih in velikih kmečkih gospodarstvih.

Občina	Hmeljišča v ha	pod 5,30	5,31 - 8,31	8,32 - 15,01	15,02 - 20,01	prek 20,02
Besednje	33	-	-	-	-	-
Burška Vrata	8	-	-	-	-	-
Črna Kropa	3	-	-	-	-	-
Črna	5	-	-	-	-	-
Črni	1	-	-	-	-	-
Črna pri Polju	5	-	-	-	-	-
Črna na Koroškem	1	-	-	-	-	-
Črnovo	9	-	-	-	-	-
Črniče	9	-	-	-	-	-
Črni vrh	1	-	-	-	-	-
Črna vas	13	-	-	-	-	-
Črna vas pri Polju	12	-	-	-	-	-
Črna pri Polju	28	-	-	-	-	-
Črna pri Polju	8	-	-	-	-	-
Črna	7	-	-	-	-	-
Velenje	141	-	-	1	2	-
Žalec	1382	-	5	13	39	-
Skupaj	1853	-	5	14	41	-

Hmeljišča po velikostnih skupinah zasebnih gospodarstev leta 1960

občina	hmeljišča v ha	pod 0,09	velikostna skupina gospodarstev										
			0,10 - 0,50	0,51 - 1,00	1,01 - 2,00	2,01 - 3,00	3,01 - 4,00	4,01 - 5,00	5,01 - 8,00	8,01 - 10,00	10,01 - 15,00	15,01 - 20,00	nad 20,01 ha
Celje	109	-	-	-	2	3	2	4	21	18	31	22	6
Črnomelj	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7
Domžale	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Grosuplje	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	-
Krško	12	-	-	-	-	-	-	-	2	7	1	1	1
Laško	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	7
Lenart	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-
Litija	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8
Maribor-Center	21	-	-	-	-	-	-	-	5	7	-	9	-
Maribor-Tabar													
Metlika	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
Mozirje	38	-	-	-	-	1	-	-	4	4	17	6	6
Murska Sobota	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8
Novo mesto	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
Ormož	5	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-
Ptuj	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Radlje ob Dravi	5	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	1	-
Ravne na Koroškem	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Senovo	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	-	-
Sevnica	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	-
Slovenj Gradec	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Slovenska Bistrica	13	-	-	-	-	-	-	1	3	2	5	1	1
Slovenske Konjive	12	-	-	-	-	-	-	1	3	1	5	1	1
Šentjur pri Celju	28	-	-	-	-	-	-	-	3	3	9	6	7
Šmarje pri Jelšah	8	-	-	-	-	-	-	-	-	4	1	1	2
Trebnje	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-
Velenje	141	-	-	1	2	-	2	1	36	23	39	15	22
Žalec	1382	-	5	13	39	67	56	67	253	186	386	161	149
SR Slovenija	1853	-	5	14	43	71	62	72	336	258	512	250	230

cenilni okoliš	šifra cenil- nega okoliša	1 9 6 0			1 9 7 6			indeks 1976/ 60		
		skupna povr- šina hmelja	družbeni sektor	zasebni sektor	skupna povr- šina hmelja	družbeni sektor	zasebni sektor	skupna povr- šina hmelja	družbeni sektor	zasebni sektor
Brežice	006	13,00	13,00	-	33,05	33,05	-	254,2	254,2	-
Novo mesto	173	-	-	-	14,80	14,80	-	-	-	-
Šentjernej	178	32,50	32,50	-	36,20	36,20	-	111,3	111,3	-
Šmartno v Tuhinju	059	3,36	-	3,36	-	-	-	-	-	-
Ljubno	157	1,07	-	1,07	-	-	-	-	-	-
Šmartno ob Dreti	158	13,43	-	13,43	-	-	-	-	-	-
Mozirje	154	18,69	-	18,69	-	-	-	-	-	-
Čemšenik	297	0,27	-	0,27	-	-	-	-	-	-
Rimske Toplice	087	3,25	3,05	0,20	-	-	-	-	-	-
Planina	256	10,61	10,61	-	-	-	-	-	-	-
Ponikva	254	20,46	4,00	16,46	-	-	-	-	-	-
Šmarje pri Jelšah	266	12,29	9,19	3,10	-	-	-	-	-	-
Rogatec	267	14,00	14,00	-	-	-	-	-	-	-
Slovenska Bistrica	237	10,00	10,00	-	-	-	-	-	-	-
Spodnja Polskava	240	8,50	8,50	-	-	-	-	-	-	-
Šentjanž na Dolenjskem	222	11,47	11,47	-	-	-	-	-	-	-
Škocjan	177	23,78	23,78	-	-	-	-	-	-	-
Krško	080	16,12	16,12	-	-	-	-	-	-	-
Kostanjevica	081	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Straža pri Novem mestu	175	6,81	6,81	-	-	-	-	-	-	-
Metlika	153	12,95	12,95	-	-	-	-	-	-	-
Črnomelj	024	5,80	5,80	-	-	-	-	-	-	-
Vinica	026	4,23	4,23	-	-	-	-	-	-	-
SR Slovenija		2439,94	686,94	1753,00	2.310,03	1.578,89	731,14	94,7	229,8	41,7

Zasebna gospodarstva s hmeljem po velikosti posesti leta 1960.

Občina	Število gospod. s hmeljem gospod. z manj kot 1 ha hmelja gospod. z več kot 1 ha hmelja	velikostna skupina gospodarstev											
		pod 0,09	0,10 - 0,50	0,51 - 1,00	1,01 - 2,00	2,01 - 3,00	3,01 - 4,00	4,01 - 5,00	5,01 - 8,00	8,01 - 10,00	10,01 - 15,00	15,01 - 20,00	nad 20,01 ha
Celje	294	-	2	4	7	15	5	18	67	43	77	43	13
	281	-	2	4	7	14	5	18	66	42	73	39	11
	13	-	-	-	-	1	-	-	1	1	4	4	2
Črnomelj	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Domžale	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Grosuplje	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Krško	6	-	-	-	-	-	-	-	2	1	1	1	1
	5	-	-	-	-	-	-	-	2	-	1	1	1
	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Laško	5	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	3
	4	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	2
	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Lenart	2	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-
	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-
	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Litija	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ljutomer	2	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Maribor-Center	10	-	-	-	-	-	1	-	2	2	2	3	-
Maribor-Tabor	7	-	-	-	-	-	1	-	1	1	2	2	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	1	-
Metlika	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mozirje	139	-	1	1	3	7	5	3	20	13	42	17	27
	138	-	1	1	3	7	5	3	20	13	41	17	27
	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-

Občina	število gospod. s hmeljem gospod. z manj kot 1 ha hmelja gospod. z več kot 1 ha hmelja	velikostna skupina gospodarstev											
		pod 0,09	0,10 - 0,50	0,51 - 1,00	1,01 - 2,00	2,01 - 3,00	3,01 - 4,00	4,01 - 5,00	5,01 - 8,00	8,01 - 10,00	10,01 - 15,00	15,01 - 20,00	nad 20,01 ha
Kamnik	9	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	3	3
	9	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	3	3
Murska Sobota	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Novo mesto	7	-	-	-	1	-	1	1	-	-	2	2	-
	6	-	-	-	1	-	1	1	-	-	2	1	-
	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Ormož	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Ptuj	2	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-
	2	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-
Radlje ob Dravi	7	-	-	-	-	-	-	-	1	1	3	1	1
	7	-	-	-	-	-	-	-	1	1	3	1	1
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ravne na Koroškem	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Senovo	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Sevnica	3	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-
	2	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-
	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Slovenj Gradec	2	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Slovenska Bistrica	21	-	-	-	-	-	1	2	6	4	6	1	1
	20	-	-	-	-	-	1	2	6	4	5	1	1
	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Slovenske Konjice	21	-	-	-	-	-	1	2	6	4	6	1	1
	20	-	-	-	-	-	1	2	6	4	5	1	1
	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-

občina	število gospod. s hmeljem gospod. z manj kot 1 ha hme- lja gospod. z več kot 1 ha hmelja	velikostna skupina gospodarstev											
		pod 0,09	0,10 - 0,50	0,51 - 1,00	1,01 - 2,00	2,01 - 3,00	3,01 - 4,00	4,01 - 5,00	5,01 - 8,00	8,01 - 10,00	10,01 - 15,00	15,01 - 20,00	nad 20,01 ha
Šentjur pri Celju	80	-	-	1	-	1	-	1	10	12	30	12	13
	78	-	-	1	-	1	-	1	10	12	30	10	13
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
Šmarje pri Jelšah	19	-	-	-	-	-	1	3	4	4	5	1	1
	17	-	-	-	-	-	1	3	4	3	3	1	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
Trebnoje	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Velenje	405	-	1	5	11	13	20	20	100	51	93	45	46
	396	-	1	5	11	13	20	20	98	50	90	45	43
	9	-	-	-	-	-	-	-	2	1	3	-	3
Žalec	2251	-	55	86	188	201	154	143	422	249	396	164	193
	1808	-	55	86	188	197	148	135	351	176	222	103	147
	443	-	-	-	-	4	6	8	71	73	174	61	46
SR Slovenija	3299	-	60	98	209	239	190	194	644	388	670	298	309
	2812	-	60	98	209	234	184	186	569	308	481	228	255
	487	-	-	-	-	5	6	8	75	80	189	70	54

Iz analize kmetijskega popisa v letu 1960 je tudi razvidno, da sta se takrat ukvarjali na območju Spodnje Savinjske doline (v občini Žalec) s hmeljarstvom skoraj dve tretjini kmečkih gospodarstev z več kot en ha zemlje. Z naraščanjem velikosti zemljiške posesti se je do 20 ha zemlje zviševala tudi poprečna velikost hmeljišč. Prav tako sta naraščala z velikostjo posesti do omenjene posestne skupine delež hmeljarjev in delež njiv, zasejan s hmeljem (14, 199, 200).

VI. HMELJSKE POVRŠINE DRUŽBENEGA SEKTORJA PO DELOVNIH ORGANIZACIJAH LETA 1976 (tab. 14, karta I)

Hmeljski nasadi družbenih kmetijskih organizacij (26) so izrazito skoncentrirani v Hmezadu Žalec, ki združuje 762 ha ali 48,3 % vseh družbenih nasadov in tretjino vseh nasadov v Sloveniji. Hmelj zavzema 28,2 % vseh in 57,9 % poljedelskih površin te organizacije. Z vodilno vlogo Hmezada je poudarjen tudi pomen Savinjske doline v pridelovanju hmelja, toliko bolj, ker je tretji največji pridelovalec Hmezad Žalec DE Celje. Ta združuje 117 ha ali 7,4 % družbenih nasadov. Tu sta še Zgornjesavinjska KZ Mozirje z 59 ha in Inštitut za hmeljarstvo Žalec z 19 ha. Zanimivo je, da je drugi največji pridelovalec hmelja zunaj Savinjske doline, in sicer KK Ptuj s 132 ha ali 8,4 % družbenih hmeljskih nasadov v Sloveniji, vendar zavzema hmelj pri njem le 1,4 % vse in 6,8 % poljedelske površine. Tudi četrti največji pridelovalec je zunaj Savinjske doline in sicer KK Zasavje Sevnica z 79 ha ali 5 % družbenih hmeljišč v Sloveniji in močno usmeritvijo v pridelovanje te kulture, saj zavzema hmelj pri njem 15,6 % vseh in 82,2 % njivskih površin. V Dravski dolini se pojavi šele peti najmočnejši pridelovalec hmelja - Hmezad Žalec DE Radlje s 70 ha ali 4,4 % družbenih hmeljišč, ki zavzemajo 28,9 % vseh in 33,9 % njivskih površin.

Družbenih pridelovalcev hmelja je 23, njihova organizacijska razdrobljenost pa je manjša, ker združuje Hmezad Žalec tudi delovne enote v Celju, Radljah in Šmarju, skupaj celo 977 ha ali 61,9 % družbenih hmeljišč, 1794 ha njivskih in 4032 ha vseh površin. Hmeljišča zavzemajo v tej organizaciji 24,2 % vseh in 54,5 % njivskih površin.

Hmeljske površine in delež družbenih hmeljišč po delovnih organizacijah leta 1976

Delovna organizacija	skupna površina v ha	poljedelska površina v ha	kmetijska površina v ha	% kmetijske površine od skupne površ.	% kmetijske površine od poljedelske površine
Hmezad Žalec	2700	1316	762,20	28,2	57,9
KK Ptuj	9704	1933	132,20	1,4	6,8
Hmezad Žalec DE Celje	641	231	117,41	18,3	50,8
KK Zasavje Sevnica	507	96	78,93	15,6	82,2
Hmezad Žalec DE Radlje	242	207	70,13	28,9	33,9
Zgornjesavinska KZ Mozirje	547	69	58,90	10,8	85,4
KZ Krka, Novo mesto	1083	394	36,20	3,3	9,2
Trgovinsko in kmetijsko podjetje Agraria Brežice	374	206	33,05	8,8	16,0
SVL Ormož	2568	865	31,00	1,2	3,6
KZ Drava Vuzenica	204	68	30,37	14,8	44,7
Agrokombinat Maribor	3981	1345	28,00	0,7	2,1
Hmezad Žalec DE Smarje	449	40	27,32	6,1	68,3
KZ Ruše	484	32	24,76	5,1	77,4
ERA Velenje	563	65	21,90	3,9	33,7
KZ Slovenj Gradec	166	53	21,50	12,9	40,6
PP Kozjak Hoče	346	145	20,95	6,1	14,5
Inštitut za hmeljarstvo Žalec	28	25	18,96	67,7	75,8
KK Šentjur pri Celju	753	39	18,75	2,5	48,1
KZ Dravograd	359	99	15,26	4,3	15,4
KŠC Grm Novo mesto	144	33	14,80	10,3	44,9
KZ Prevalje	1452	47	12,35	0,9	26,3
KK Ptuj Slovenska Bistrica	320	193	11,00	3,4	5,7
KZ Slovenske Konjice	452	4	4,00	0,9	100,0
SR Slovenija	28.067	7.505	1578,89	5,6	21,0

Družbena hmeljišča so osredotočena v celjskem pridelovalnem okolišu, kjer je 1029,4 ha ali 65,2 % vseh družbenih hmeljskih površin. Na mariborsko-ptujski okoliš pride 236,9 ha ali 15 %, koroškega 149,61 ha ali 9,5 %, posavskega 111,98 ha ali 7,1 % in dolenskega 51 ha ali 3,2 % družbenih hmeljišč.

VII. HMELJSKE POVRŠINE V KOOPERACIJI Z ZASEBNIMI PRIDELOVALCI
IN NJIHOVA RAZPOREDITEV LETA 1976

V kooperacijsko sodelovanje je zajetih 731 ha ali 31,6 % zasebnih hmeljišč. Kooperacija poteka prek treh organizacij: Hmezad Žalec, ERA Velenje in KK Šentjur ter njihovih zemljiških enot. Stanje hmeljskih nasadov in njihova razširjenost je razvidna iz tabele 15.

Tab. 15

Površine s hmeljem leta 1976 v kooperaciji

pridelovalec zemljiška enota	površina hmeljišč v ha
Hmezad Žalec	
Braslovče	88,38
Petrovče	112,30
Polzela	90,30
Prebold	43,57
Šempeter	76,15
Tabor	55,69
Trnava	89,17
Vransko	37,39
Gotovlje	84,16
Celje	14,05
Vojnik	14,02
ERA Velenje	
Velenje	6,28
Šoštanj	5,20
Šmartno ob Paki	12,57
KK Šentjur	1,91
SR Slovenija	731,14

VIII. HMELJSKI NASADI V RAZMERJU DO SKUPNE IN POLJEDELSKE
POVRŠINE PO KMETIJSKIH CENILNIH OKOLIŠIH (tab.16,
karta II)

Delež kmetijskih površin v pokrajini je velikega pomena za njeno kmetijsko gospodarstvo, hkrati pa ji daje specifičen izgled. Z geografskega vidika je zato pomembno kolikšen delež zavzema hmelj v razmerju do skupnih in njivskih površin.

V razmerju do skupne površine kmetijskih cenilnih okolišev, v katerih goje hmelj, zavzemajo hmeljski nasadi 1,14 %, v razmerju do poljedelske površine pa 5,01 %. Največjo koncentracijo dosežejo hmeljišča v KCO Žalec, kjer zavzema 1054 ha hmeljišč 20,9 % skupne in 73,9 % njivske površine. Žalsko območje je tako prav gotovo eno najbolj značilnih monokulturnih hmeljskih pokrajin v Evropi in na svetu sploh. Pridružuje se mu še KCO Polzela s 323 ha hmeljišč, ki zavzemajo 5,1 % skupnih in 19,7 poljedelskih površin. V KCO Loka pri Zid.m. je razmerje med hmeljišči in poljedelskimi površinami še ugodnejše (30,9 %), vendar je tam nižji delež hmelja v razmerju do skupne površine (3,2 %). Od 1,1 % do 5,0 % skupne površine zavzema hmelj še v KCO Vojnik (10,8 % njiv), Šmartno ob Paki (9,3 % njiv), Rečiva ob Savinji (10,9 % njiv), Brežice (5,4 % njiv) in Radlje ob Dravi (10,3 % njiv).

V petih KCO dosega delež hmeljskih nasadov 0,51 do 1,00 % in sicer v KCO Kasaze, Ruše, Starše, Dornava in Šentjernej. V 20 KCO je ta delež nižji od 0,5 %.

Delež hmeljišč od skupne in poljedelske površine kmetijskega cenilnega okoliša leta 1976

kmetijski cenilni okoliš	šifra cenilnega okoliša	površina cenil. okoliša v ha	poljedelske površine cenilnega okoliša (njive in vrtovi) v ha	površine hmelja v ha	delež hmelja od skupne površine v %	delež hmelja od poljedelske površine v %
Žalec	303	5025	1426	1053,73	20,97	73,89
Kasaze	304	5178	615	43,57	0,84	7,08
Vransko	305	9091	829	37,39	0,41	4,51
Polzela	306	6356	1643	323,54	5,09	19,69
Celje	0,11	11674	4602	14,05	0,12	0,31
Vojnik	013	8819	1222	131,43	1,49	10,76
Šmartno ob Paki	291	18868	278	25,77	1,38	9,27
Šoštanj	292	9503	816	10,50	0,11	1,29
Velenje	293	6870	637	9,68	0,14	1,52
Rečica ob Savinji	155	3576	538	58,90	1,65	10,95
Šentjur	253	10515	1735	20,66	0,20	1,19
Ponikva	258					
Slovenske Konjice	247	3274	548	4,00	0,12	0,73
Sedlarjevo	269	12458	2134	27,32	0,22	1,28
Ravne na Koroškem	212	9387	1435	12,35	0,13	0,86
Slovenj Gradec	235	10784	1609	21,30	0,20	1,34
Dravograd	031	9532	1264	15,26	0,16	1,21
Radlje ob Dravi	201	3065	974	100,50	3,28	5,32
Ruše	144	2800	976	24,76	0,88	8,97
Radvanje	143	9039	2507	28,00	0,31	1,12
Podova	151					
Hoče	146/147	5212	1670	20,95	0,40	1,25
Rogoza						
Starše	148	2206	815	12,65	0,57	1,55
Videm pri Ptuj	192	8866	4886	33,40	0,38	0,68
Ptuj	193	7131	1783	12,00	0,17	0,67
Dornava	197	7874	3991	62,39	0,79	1,56
Zavrč	198	6349	955	11,75	0,19	1,23
Ormož	181	7884	2962	31,00	0,39	1,05
Loka pri Zid.m.	219	2436	255	78,93	3,24	30,95
Brežice	006	2226	606	33,05	1,48	5,45
Novo mesto	173	6098	1335	14,80	0,24	1,11
Šentjernej	178	6971	1722	36,20	0,52	2,10
SR Slovenija		201994	46069	2310,03	1,14	5,01

IX. RAZŠIRJENOST IN LASTNIŠTVO HMELJSKIH NASAROV LETA 1976
TER RAZVOJNA DINAMIKA HMELJARSTVA V OBDOBJU 1960-1976
(tab. 17, 11; Karta III)

Leta 1976 so gájili hmelj v 33 KCO, od 2310 ha pa je odpadlo 1579 ha ali 68,4 % na družbene in 731 ha ali 31,6 % na zasebne površine.

Družbeni nasadi so bili v 29 KCO, zasebni pa le v 11 KCO

Največ hmelja je bilo v KCO Žalec, 1054 ha, od tega 781 ha ali 74,1 % v družbenem sektorju. Na drugem mestu je bil KCO Polzela s 323 ha in brez družbene posesti, na tretjem pa KCO Vojnik s 131 ha, in z 89,3 % družbenih hmeljišč. Sledili so KCO Radlje ob Dravi s 100,5 ha, Loka pri Zid.m. z 79 ha, Dornava z 62,4 ha in Rečica ob Savinji z 58,9 ha izključno družbenih nasadov.

Prostorska razporeditev hmeljarstva je v primerjavi z letom 1960 doživela velike spremembe, ki so dobro razvidne iz tabelarnih indeksnih vrednosti in karte. Površine hmeljišč so se v obdobju 1960-76 zmanjšale od 2439,9 ha na 2310,0 ha ali za 5,3 %. Skrčile so se v 14 KCO, v 20 KCO so se v celoti umaknile, v 4 pa so se pojavile na novo. Povečale so se v 15 KCO in sicer: Žalec, Vojnik, Rečica ob Sav., Sedlarjevo, Slovenj Gradec, Dravograd, Radlje ob Dravi, Ruše, Hoče, Rogoza, Videm pri Ptuj, Ormož, Loka pri Zid.m., Brežice in Šentjernej. Posebno močan je bil porast v KCO Žalec, od 660 ha na 1054 ha ali za 59,6 %. Družbeni sektor se je pri tem povečal za 337,4 %, medtem ko je zasebni upadel skoraj na polovico. Močno so se povečale površine v KCO Vojnik, od 48 ha na 131 ha ali za 174 %, izključno zaradi družbenega sektorja, saj je zasebni nazadoval na eno tretjino. Tudi v KCO Radlje so z razvojem družbenega sektorja hmeljske površine napredovale od 44 ha na 100,5 ha ali za 129 %. Na novo se je pojavil hmelj v KCO Starše, Dornava, Zavrč in Novo mesto, povsod le v družbenem lastništvu. V KCO Dornava je bilo leta 1976 62 ha hmeljišč.

Razmerje med družbenimi in zasebnimi hmeljišči po kmetijskih cenilnih okoliših za leto 1976.

kmetijski cenilni okoliš	šifra cenil. okoliša	skupne hmelj. površine v ha	družbeni sektor v ha	delež druž. sektorja v %	zasebni sektor v ha	delež zasebnega sektorja v ha
Žalec	303	1053,73	781,12	74,13	272,61	25,87
Kasaze	304	43,57	-	-	43,57	100,00
Vransko	305	37,39	-	-	37,39	100,00
Polzela	306	323,54	-	-	223,54	100,00
Celje	011	14,05	-	-	14,05	100,00
Vojnik	013	131,43	117,41	89,33	14,02	10,67
Šmartno ob Paki	291	25,77	13,20	51,22	12,57	48,78
Šoštanj	292	10,50	5,30	50,48	5,20	49,52
Veljenje	293	9,68	3,40	35,12	6,28	64,88
Rečica ob Savinji	155	58,90	58,90	100,00	-	-
Šentjur	253	20,66	18,75	90,76	1,91	9,24
Ponikva	258					
Slov. Konjice	247	4,00	4,00	100,00	-	-
Sedlarjevo	269	27,32	27,32	100,00	-	-
Ravne na Koroškem	212	12,35	12,35	100,00	-	-
Slovenj Gradec	235	21,50	21,50	100,00	-	-
Dravograd	031	15,26	15,26	100,00	-	-
Radlje ob Dravi	201	100,50	100,50	100,00	-	-
Ruše	144	24,76	24,76	100,00	-	-
Radvanje	143	28,00	28,00	100,00	-	-
Podova	151					
Hoče	146/147	20,95	20,95	100,00	-	-
Rogoza						
Starše	148	12,65	12,65	100,00	-	-
Videm pri Ptuj	192	33,40	33,40	100,00	-	-
Ptuj	193	12,00	12,00	100,00	-	-
Dornava	197	62,39	62,39	100,00	-	-
Zavrč	198	11,75	11,75	100,00	-	-
Ormož	181	31,00	31,00	100,00	-	-
Loka pri Zid.m.	219	78,93	78,93	100,00	-	-
Brežice	006	33,05	33,05	100,00	-	-
Novo mesto	173	14,80	14,80	100,00	-	-
Šentjernej	178	36,20	36,20	100,00	-	-
SR Slovenija		2310,03	1578,89	68,35	731,16	31,65

Nazadovanje hmeljskih površin je bilo najmočnejše v KCO Polzela, od 618 ha na 323 ha ali skoraj za polovico, v KCO Vransko od 199 ha na 37 ha ali na manj kot petino, v KCO Celje od 118 ha na 14 ha ali skoraj na destino in v KCO Kasaze od 96 ha na 43 ha ali za več kot polovico prvotne površine. V celoti so opustili hmelj v KCO Šmartno v Tuh., Ljubno, Šmartno ob Dreti, Mozirje, Čemšenik, Rimske Toplice, Planina, Ponikva, Šmarje pri J., Rogatec, Slov. Bistrica, Sp. Poljskava, Šentjanž na Dol., Škocjan, Krško, Kostanjevica, Straža pri N.M., Metlika, Črnomelj in Vinica.

X. POSKUS TIPOLOŠKE OPREDELITVE HMELJARSKE POKRAJINE

1. Metodološka načela

Z namenom, da prispevamo k metodologiji raziskav posebnih kultur v Sloveniji, skušamo v tem poglavju analizirati in kompleksno ovrednotiti geografske elemente, dejavnike, strukture in procese ter njihove učinke v pokrajini. Pri tem smo oslonili na metodološka izhodišča, ki so se uveljavila pri delu komisije za agrarno tipologijo in delovne skupine za ruralno planiranje in razvoj pri Mednarodni geografski zvezi (27-34).

V vseh kmetijskih cenilnih okoliših smo ovrednotili štiri elemente hmeljarstva ali njihove komplekse in jih razvrstili v stopnje z vrednostmi od 1 do 5. To so:

- A) ekološke razmere za hmeljarstvo (a1 - a5),
- B) koncentracija hmeljarstva oz. delež hmeljskih površin leta 1976 (b1- b5).
- C) družbeno lastništvo hmeljskih površin leta 1976 (c1 - c5) in
- D) spremembe hmeljskih površin v obdobju 1960-76 (d1 - d5).

2. Tipološki elementi (variabli) hmeljarske pokrajine (Tab.18)

Ekološki kompleks elementov smo ovrednotili na osnovi analize kvalitete hmelja iz leta 1960 (9, 21-26). Ta je pokazala dokajšnjo odvisnost od klimatskih razmer, medtem ko je bil pomen talnih razmer ocenjen kot sekundaren. Kljub temu, da je na kvaliteto hmelja povsod močno vplivala nega in oskrba nasadov ter sorta hmelja in da so bila tovrstna opazovanja kratkoročna, bi v splošnem vendarle lahko sklepali, da so predalpska pridelovalna območja hmelja ugodnejša od subpanonskih. Ovrednotenje naravnih danosti za hmeljarstvo izhaja torej predvsem iz makro - in mikroklimatskih razlik med po-

sameznimi pridelovalnimi območji in šele sekundarno iz primernosti tal za pridelovanje hmelja. Kmetijske cenilne okoliše smo glede na ekološke danosti razporedili v naslednje skupine:

- okoliše z izredno ugodnimi ekološkimi razmerami (a5),
- okoliše z zelo ugodnimi ekološkimi razmerami (a4),
- okoliše z manj ugodnimi ekološkimi razmerami (a3),
- okoliše z neugodnimi ekološkimi razmerami (a2) in
- okoliše s slabimi ekološkimi razmerami (a1).

Poudarjamo naj, da gojimo hmelj za razliko od drugih posebnih kultur le v regionalno optimalnih ekoloških razmerah. Tako se pojavljata sadjarstvo in vinogradništvo v okoliših z veliko pestrejšimi ekološkimi razmerami, marsikdaj tudi z manj ugodnimi, kar velja posebno za tradicionalne kmečke pridelovalne oblike.

Od 33 okolišev s hmeljem so v štirih ekološke razmere za gojenje te kulture izredno ugodne. To so KCO: Ravne, Radlje, Ruše in Brežice. V 11 okoliših se kažejo ekološke razmere kot zelo ugodne. Med njimi so predvsem KCO s Savinjskega in z Dravske ravnine. 17 KCO ima manj ugodne ekološke razmere. Zavzemajo največkrat obrobje Savinjskega, se pa pojavljajo tudi v drugih pridelovalnih območjih na Koroškem, Dravski ravnini in Dolenjskem. Le en okoliš ima neugodne ekološke razmere.

Glede na najugodnejše ekološke razmere za hmeljarstvo, a tudi na tradicijo pridelovanja hmelja in težnje po razširitvi tega pridelovanja na nova območja, je koncentracija hmeljskih površin v Sloveniji zelo različna. S tega vidika bi lahko razlikovali:

- okoliš z zelo močno koncentracijo hmeljskih površin (20,1 % - b5),
- okoliš z močno koncentracijo (5,1 % - b4)

- okoliše z zmerno koncentracijo (1, 1-5,00 % - b3),
- okoliše s podpoprečno koncentracijo (0,51-1,00 % - b2) in
- okoliše z majhno koncentracijo (0,1-0,5 % - b1).

Od 33 okolišev sta le dva z zelo močno koncentracijo hmeljarstva. Njuna pokrajinska podoba je zato še posebno značilno hmeljarska. Šest okolišev ima zmerno koncentracijo, pet podpoprečno in 20 majhno. 18 okolišev je v predalpskem in 15 b v subpanonskem svetu. Med slednjimi je le eden z zmerno koncentracijo, štirje so s podpoprečno in ostali z majhno koncentracijo. V Pohorskem Podravju, tj. v višinskem predalpskem območju, je med štirimi okoliši eden z zmerno, ostali trije pa so s podpoprečno koncentracijo. V nizkem predalpskem območju ima med 14 okoliši eden zelo visoko, eden visoko, štirje zmerno, eden podpoprečno in sedem nizko koncentracijo (karta II, tabela 16).

Ugotovili smo že, da je 68,3 % hmeljišč v družbenem lastništvu. Kar v 22 okoliših je hmelj izključno v družbenem lastništvu, v štirih je ta delež visok, v dveh podpoprečen in v enem nizek. Le v štirih KCO družbenih nasadov ni. Z izjemo KCO Rečica ob Savinji, Slov.Konjice in Loka pri Zid.m. so vsi okoliši z izključno družbenimi nasadi hmelja v Pohorskem Podravju in subpanonskem pridelovalnem območju. Na osnovi stopnje koncentracije družbenih nasadov hmelja ločimo:

- okoliše z izključno družbenim lastništvom hmeljskih nasadov (100 %-c5),
- okoliše z visokim deležem (74,1 %; 89,3 %; 90,8 % -c4),
- okoliša s podpoprečnim deležem (50,5 %; 51,2 % - c3),
- okoliš z nizkim deležem (35,1 % -c2) in
- okoliše brez družbenih hmeljskih nasadov (0 % - c1).

Družbeni nasadi so večinoma modernizirani v obliki žičnic na železobetonskih drogovih, medtem ko v zasebnem lastništvu

prevladujejo leseni drogovi. Tradicionalne hmeljevke so že zelo redke.

Kot četrti tipološki element smo upoštevali spremembe hmeljskih površin v obdobju 1960-76. Hmeljišča so ponekod bolj ali manj napredovala, ponekod so se pojavila na novo, drugod pa so nazadovala ali se v celoti umaknila. Republiški popreček nazadovanja za 5,3 % tako ne pove skoraj ničesar. KCO lahko glede na spremembe med stanjem v letu 1960 in tistim v letu 1976 razvrstimo v:

- okoliše s porastom hmeljskih površin za prek 150 % in okoliše, kjer se je hmeljarstvo pojavilo na novo (d5),
- okoliše s porastom površin do 150 % (d4),
- okoliše s šibkim nazadovanjem površin - do 20 % (d3),
- okoliše z močnim nazadovanjem površin - prek 20 % (d2) in
- okoliše s popolnim umikom hmeljskih površin (d1).

Popoln umik beleži 20 okolišev, pretežno z obrobja Savinjskega, z Dolenjske in iz Bele krajine. V 11 KCO hmeljske površine močno nazadujejo in sicer skoraj v vseh hmeljarskih pridelovalnih območjih. Le v treh KCO je nazadovanje manjše od 20 %. Do 150 % napreduje površina hmeljišč v osmih, za prek 150 % v sedmih KCO, v štirih pa se pojavi hmelj na novo. Vsi okoliši s povečanjem hmeljišč, razen KCO Žalec, Vojnik in Rečica ob Savinji, leže zunaj Savinjskega (karta III).

3. Tipi hmeljarskih pokrajin in njihova razširjenost (tab.18)

S štirimi elementi, tj. ekološkimi razmerami, koncentracijo hmeljarstva, deležem družbene posesti in spremembami hmeljskih površin, smo s seštevkami vrednosti posameznih elementov, ki lahko doseže maksimalno 20 točk, opredelili značilne tipe hmeljarske pokrajine. Ugotagljamo tri značilne skupine oz. tipe hmeljarskih pokrajin:

1. Skupina pokrajin s seštevkom 16 do 18 točk ali 80 do 90 % maksimalno možne vrednosti točk vseh štirih elementov. Vanjo uvrščamo 8 KCO: Žalec, Vojnik, Rečica ob Savinji, Radlje, Ruše, Starše, Loka pri Zid. m. in Brežice. Označujejo jih izredno ugodne ali ugodne ekološke razmere, pretežno zmerna koncentracija hmeljskih površin, visok delež družbenega sektorja ali izključno družbeno lastništvo hmeljskih nasadov ter močan ali zelo močan porast površine hmeljišč v obdobju 1960-76 (tip I).

2. Skupina pokrajin s seštevkom 12 do 15 točk ali 60 do 75 % maksimalno možne vrednosti. V njej je 15 KCO: Šmartno ob P., Ravne na K., Slovenj Gradec, Dravograd, Radvanje, Podova, Hoče, Rogoza, Videm pri Ptujju, Dornava, Zavrč, Ormož, Sedlarjevo, Novo mesto in Šentjernej. Ekološke razmere so v njih manj ugodne kot pri tipu I, koncentracija hmeljišč je majhna, družbeno lastništvo nasadov je izrazito, gibanje površin v obdobju 1960-76 pa zelo različno (tip II).

3. Skupina pokrajin s seštevkom 8 do 11 točk ali 40 do 55 % maksimalno možne vrednosti. Ekološke razmere so pretežno manj ugodne, koncentracija hmeljišč je majhna, njihovo nazadovanje pa močno. Delež družbenih nasadov je različen (tip III.). V tej skupini je 10 KCO: Kasaze, Vransko, Polzela, Celje, Šoštanj, Velenje, Šentjur, Ponikva, Slov. Konjice in Ptuj.

Naravne danosti in družbenoekonomski dejavniki se močno odražajo v razširjenosti posameznih tipov hmeljarske pokrajine. Med osmimi pokrajinami tipa I so tri na Savinjskem, dve v Dravski dolini, ena na Dravskem polju in dve v Spodnjem Posavju. Tip II se pojavlja v celoti zunaj savinjskega pridelovalnega območja in to na Koroškem, v Nizkem Podravju, Obsotelju in na Dolenjskem. Tip III je najpogostejši v obrobem savinjskem pridelovalnem območju.

Tab. 18

Tipološki elementi (variabli) KCO

kmetijski cenil. okolješ (KCO) ⁺	šifra KCO	okol. razm. (A)	konc. hmelj. (B)	delež DS (C)	sprem. hm.pov. 1960-76D)	šte- vilo točk	tip KCO
Žalec	303	4	5	4	4	17	I
Kasaze	304	4	2	1	2	9	III
Vransko	305	4	1	1	2	8	III
Polzela	306	3	4	1	2	10	III
Celje	011	4	1	1	2	8	III
Vojnik	013	4	3	4	5	16	I
Šmartno ob Paki	291	4	3	3	2	12	II
Šoštanj	292	3	1	3	2	9	III
Velenje	293	3	1	2	2	8	III
Rečica ob Savinji	155	3	3	5	5	16	I
Šentjur	253	3	1	4	2	10	III
Ponikva	258	3	1	4	2	10	III
Slov.Konjice	247	3	1	5	2	11	III
Sedlarjevo	269	2	1	5	5	13	II
Ravne na Koroškem	212	5	1	5	3	14	II
Slovenj Gradec	235	3	1	5	4	13	II
Dravograd	031	3	1	5	5	14	II
Radlje ob Dravi	201	5	3	5	4	17	I
Ruše	144	5	2	5	4	16	I
Radvanje	143	4	1	5	3	13	II
Podova	151	3	1	5	5	12	II
Hoče	146	3	1	5	4	13	II
Rogoza	147	3	1	5	4	13	II
Starše	148	4	2	5	5	16	I
Videm pri Ptujju	192	4	1	5	4	14	II

⁺ Nekdanji hmeljski okoliši (dl): Šmartno v Tuh., Ljubno, Šmartno ob Dreti, Mozirje, Čemšenik, Rimske Toplice, Planina, Ponikva, Rogatec, Slov.Bistrica, Sp.Polskava, Šentjanž na Dol., Škocjan, Krško, Kostanjevica, Straža pri Novem mestu, Metlika, Črnomelj, Vinica.

Ptuj	193	3	1	5	2	11	III
Dornava	197	3	2	5	5	15	II
Zavrč	198	4	1	5	5	15	II
Ormož	181	4	1	5	5	15	II
Loka pri Zid. m.	219	3	3	5	5	16	I
Brežice	006	5	3	5	5	18	I
Novo mesto	173	3	1	5	5	14	II
Šentjernej	178	3	2	5	4	14	II

4. Podrobnejša analiza hmeljskih okolišev na osnovi razširjene metodologije opredelitvenih elementov (tab. 19-26).

Da bi zajeli čimveč dejavnikov, struktur in procesov, ki oblikujejo hmeljarsko pokrajino oz. njen tip, smo se omejili na proučitev petih kmetijskih cenilnih okolišev in sicer: Žalec, Polzela, Vojnik, Starše in Šentjernej. Pri njihovi izbiri nas je vodil predvsem element koncentracije hmeljarstva, ki je v KCO Žalec⁺ in Polzela najvišji, zmeren pa še v KCO Vojnik. Ostala dva KCO sta bila izbrana kot primera hmeljarske pokrajine zunaj tradicionalnega pridelovalnega območja te kulture, tj. na Dravskem polju in na Dolenjskem, kjer je koncentracija nasadov le podpoprečna. Glede na tipološko razvrstitev pripadajo izbrani KCO v treh primerih tipu I, v enem tipu II in v enem tipu III (tab. 19).

Ob tej zožitvi proučevanega hmeljarskega prostora je bilo mogoče povečati število opredelitvenih elementov od 4 na 10 in sicer pretežno na socialnogeografski kompleks elementov. Ob dosedanjih elementih, tj. ekoloških razmerah (A), koncentraciji (B), stopnji podružbljanja (C) in spremembah hmeljskih površin (D), smo upoštevali še naslednje elemente: zmanjšanje intenzivno

+ Mesto Žalec pri demografskih podatkih ni upoštevano.

Tab. 19

Vrednosti tipoloških elementov⁺ v izbranih KCO

kmetijski cenilni okoliš (KCO)	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	Tip hmelj. pokra- jine
Žalec	4	5	4	4	4	5	2	3	4	2	I
Polzela	3	4	1	2	4	5	4	3	4	2	III
Vojnik	4	3	4	5	3	3	4	3	4	2	I
Starše	4	2	5	5	4	5	5	3	5	1	I
Šentjernej	3	2	5	4	4	1	2	2	3	2	II

+

A = ekološke razmere

B = koncentracija hmeljarstva - delež hmeljskih površin leta 1976

C = delež družbenih hmeljišč leta 1976

D = spremembe hmeljskih površin v obdobju 1960-1976

E = zmanjšanje intenzivno obdelanih površin v obdobju 1954-1976

F = gibanje prebivalstva v obdobjih 1953-1961 in 1961-1971

G = spremembe deleža kmečkega prebivalstva v obdobju 1961-1971

H = delež aktivnega kmečkega prebivalstva leta 1971

I = delež kmečkih gospodinjstev leta 1971

J = delež gospodinjstev z 0,01 do 3 ha zemlje leta 1971

obdelanih površin v obdobju 1954-76 (E), gibanje prebivalstva v obdobjih 1953-61 in 1961-71 (F), spremembe deleža kmečkega prebivalstva v obdobju 1961-71 (G), delež aktivnega kmečkega prebivalstva leta 1971 (H), delež kmečkih gospodinjstev leta 1971 (I) in delež gospodinjstev z 0,01 do 3 ha zemlje leta 1971 (J). Metodologija zajema torej tri širše komplekse elementov: ekološkega (A), agrarnogeografskega (B do E) in socialnogeografskega (F do J).

V agrarnogeografski kompleks elementov uvrščamo ob koncentraciji, stopnji podružbljanja in spremembah površine hmeljišč še zmanjšanje intenzivno obdelanih površin (njiv z vrtovi in vinogradov) v obdobju 1954-1976 (E). V Sloveniji se je njihov obseg v tem obdobju skrčil od 385.127 ha na 281.791 ha ali za 26,8 %. Značilen je proces ozelenjevanja in nastanek socialnega preloga (35, 16-21; 36, 113). Po stopnji umika intenzivnih površin lahko razvrstimo obravnavane okoliše glede na povprečje v Sloveniji takole (tabela 20):

Tab. 20

Umik intenzivno obdelanih površin

kmetijski cenilni okoliš	ha	% umika	stopnja umika
Žalec	256,45	12,6	4
Polzela	223,64	13,6	4
Vojnik	483,40	26,2	3
Starše	192,44	18,7	4
Šentjernej	360,52	16,1	4
skupaj	1516,45	17,3	4

Glede na stopnjo umika intenzivno obdelanih površin sodijo obravnavani okoliši med tiste z zmernim in srednje močnim umikom.

Oglejmo si še socialnogeografski kompleks elementov.

Iz gibanja prebivalstva v obdobjih 1953-1961 in 1961-1971 (F) je razvidna demografska dinamika okolišev (tabela 21).

Tab. 21.

Demografska dinamika

kmetijski cenil- ni okoliš	gibanje preb. 1953-61 v %	gibanje preb. 1961-71 v %	značaj in stopnja demogr. dinamike (5)
Žalec	+ 12,3	+ 38,9	stalna koncent. (5)
Polzela	+ 5,4	+ 12,6	stalna koncent. (5)
Vojnik	- 2,1	+ 2,3	stagnacija (3)
Starše	+ 4,6	+ 15,3	stalna koneentr. (5)
Šentjernej	- 6,7	- 2,3	stalno nazad. (1)
skupaj	+ 2,3	+ 10,1	tendenca h konc. (4)

V obdobju 1953-61 je prebivalstvo Slovenije poraslo za 5,8 %, v obdobju 1961 - 1971 pa za 8,5 %.

Iz sprememb deleža kmečkega prebivalstva v obdobju 1961-1971 (G) izhaja proces deagrarizacije. Intenzivnost tega procesa je bila v proučevanih okoliših glede na popreček v Sloveniji sledeča (tabela 22):

Tab. 22

Proces deagrarnizacije

kmetijski cenil- ni okoliš	število kmečkega prebivalstva		v %	značaj in intenziv- nost deagrarnizacije
	1961	1971		
Žalec	1715	1460	-14,9	šibka (2)
Polzela	2220	1490	-32,9	močna (4)
Vojnik	3323	2035	-38,8	močna (4)
Starše	886	503	-43,2	zelo močna (5)
Šentjernej	3008	2447	-18,7	šibka (2)
skupaj	11152	7935	-28,8	srednje močna(3)

Delež kmečkega prebivalstva se je v Sloveniji v obdobju 1961-1971 zmanjšal za 28,8 %.

Stopnja deagrarnizacije, socialna struktura prebivalstva in posredno razvitost regije so razvidni iz deleža aktivnega kmečkega prebivalstva v letu 1971 (H)-tabela 23.

Tab. 23

Stopnja deagrarnizacije

kmetijski cenil- ni okoliš	število aktivnih kmetov	%aktivnega kmečkega prebivalstva	značaj in stop- nja deagrarni- zacije
Žalec	916	26,8	zmerna (3)
Polzela	863	25,9	zmerna (3)
Vojnik	1154	31,9	zmerna (3)
Starše	294	29,6	zmerna (3)
Šentjernej	1349	53,2	nizka (2)
skupaj	4576	32,9	zmerna (3)

V Sloveniji je bilo aktivnega kmečkega prebivalstva leta 1971 še samo 26,3 %.

Socialno strukturo prebivalstva opredeljuje tudi delež kmečkih gospodinjstev leta 1971 (I.). Ta je v proučevanih okoliših naslednji (tabela 24):

Tab. 24

Kmečka gospodinjstva

kmetijski cenilni okoliš	število kmečkih gospodinjstev	% kmečkih gospodinjstev	značaj deleža in njegova stopnja
Žalec	281	12,7	nizek (4)
Polzela	202	11,9	nizek (4)
Vojnik	262	11,8	nizek (4)
Starše	53	9,4	zelo nizek (5)
Šentjernej	322	25,2	zmeren (3)
skupaj	1120	14,1	nizek (4)

Kmečkih gospodinjstev je v Sloveniji samo še 10,6 %.

Kot zadnji tipološki element nam služi delež gospodinjstev z 0,01⁺ do 3,00 ha zemlje v letu 1971 (J), ki opredeljuje razdrobljenost posesti. Ta je v posameznih okoliših glede na slovensko poprečje sledeča (tabela 25):

Tab. 25

Razdrobljenost posesti

kmetijski cenilni okoliš	vsa gospodinjstva z 0,01-3,00 ha	%	značaj in stopnja razdrobljenosti
Žalec	2212	1081	48,7 visoka (2)
Polzela	1699	842	49,5 visoka (2)
Vojnik	2201	943	42,7 visoka (2)
Starše	560	284	50,6 zelo visoka (1)
Šentjernej	1271	547	42,9 visoka (2)

Gospodinjstev z 0,01 do 3 ha zemlje je v Sloveniji 26,9 %

⁺gospodinjstev brez zemlje nismo upoštevali

5. Valorizacija tipoloških elementov v izbranih hmeljarskih okoliših (tab.26)

V predhodnem poglavju smo izbrane hmeljarske okoliše opredelili z vidika vrednosti posameznih elementov ekološkega, agrarnogeografskega in socialnogeografskega kompleksa. Ker vsak element vrednotimo s petimi stopnjami, znaša maksimalna ali idealna vrednost oz. seštevek točk vseh elementov v petih okoliših 25. Ekološke razmere, ki jih opredeljujemo kot enoten kompleks subelementov, lahko dosežejo maksimalno vrednost 5 točk, agrarnogeografski kompleks lahko doseže 20 točk (4 elementi) in socialnogeografski 25 točk (5 elementov). Dosežene vrednosti v razmerju do maksimalnih prikazuje tabela 26.

Tabela 26

Vrednosti tipoloških elementov

kmetijski cenilni okoliš	število točk	%	doseženih točk	Elementi					
				A	%	B - E	%	F-J	%
Žalec	37		74	4	80	17	85	16	64
Polzela	32		64	3	60	11	55	18	72
Vojnik	35		70	4	80	15	75	16	64
Starše	39		78	4	80	16	80	19	76
Šentjernej	28		56	3	60	15	75	10	40

Število izbranih hmeljarskih okolišev je relativno nizko, da bi na osnovi ovrednotenja tipoloških elementov lahko določneje opredelili posamezne tipe hmeljarske pokrajine. Kljub temu pa ta analiza potrjuje rezultate, dobljene z ovrednotenjem štirih tipoloških elementov v vseh hmeljarskih okoliših. Tako lahko okoliše, ki so dosegli pri vseh opredelitvenih kompleksih prek 70 % možne vrednosti točk, uvrstimo v tip I. Slednji predstavlja z vidika kompleksne analize različnih naravnih in družbenih dejavnikov najugodnejše hmeljarske okoliše. Najvišje vrednosti dosežejo KCO Starše, Žalec in Vojnik. Nekaj manjšo vrednost kaže

KCO Polzela, najnižjo pa šentjernej. Poudariti moramo, da je vrednostna izenačenost izbranih okolišev zelo velika in da bi pri drugačnem izboru oz. povečanju njihovega števila gotovo lahko popolneje opredelili tipe hmeljarske pokrajine. Večja odstopanja se pojavljajo le pri Polzeli, kjer je agrarnogeografski kompleks elementov ovrednoten komaj s 55 %, in šentjernej, kjer doseže socialnogeografski kompleks celo samo 40 %.

6. Korelacija opredelitvenih elementov hmeljarske pokrajine
(tab. 27-29)

Elementi, s katerimi smo opredelili tip hmeljarske pokrajine, so v določenem korelacijskem razmerju. Njihovo soodnosnostst smo ugotavljali s Pearsonovim koeficientom kontingence (37). Po tej statistični metodi smo analizirali v vseh hmeljarskih okoliših 6 medsebojnih razmerij in sicer razmerja A - B, C, D, B-C, D in C - D.

Tab. 27

Korelacijsko razmerje A - B, C, D

ekološke razmere (A)	koncentracija hmeljarstva(B)					delež družb. hmelj.nasadov (C)					spremembe hmelj. pov.1961-76 (D)					število okolišev
	b1	b2	b3	b4	b5	c1	c2	c3	c4	c5	d1	d2	d3	d4	d5	
a1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
a2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	1
a3	12	2	2	1	-	1	1	1	2	12	-	7	1	4	5	17
a4	6	2	2	-	1	3	-	1	2	5	-	4	1	2	4	11
a5	1	1	2	-	-	-	-	-	-	4	-	-	1	2	1	4
skupaj	20	5	6	1	1	4	1	2	4	22	-	11	3	8	11	33

Že iz tabele lahko razberemo, da so korelacijska razmerja nizka. Pri 11 okoliših z zelo ugodnimi ekološkimi razmerami je koncentracija hmeljskih površin majhna v 6 okoliših, pri 17 okoliših

z manjšimi ugodnimi ekološkimi razmerami pa je koncentracija površin majhna kar v 12 okoliših. Korelacijski koeficient A-B znaša tako le 0,45 (C max = 0,87, C popr. = 0,52). Še nekaj slabša je korelacija pri razmerju med ekološkimi razmerami in podružabljanjem hmeljišč (A-C). Med 11 okoliši z zelo ugodnimi ekološkimi razmerami so trije brez družbenih nasadov, pet pa jih je z izključno družbenim lastništvom. Od 17 okolišev z manjšimi ugodnimi ekološkimi razmerami jih je kar 12 z izključno družbenimi nasadi. Korelacijski koeficient A-C dosega le 0,42 (C max = 0,87, C popr. = 0,48). Na meji med srednjo in slabo korelacijo je tudi razmerje med ekološkimi razmerami in spremembami hmeljskih površin (A-D). Med 33 KCO jih je 11 z močnim nazadovanjem hmeljišč in 11 s porastom hmeljskih površin za prek 150 % ali pa se je v njih hmelj pojavil na novo. Korelacijski koeficient znaša pri tem razmerju 0,51 (C max = 0,87, C popr. = 0,59).

Korelacijsko razmerje B-C,D

Tab.28

koncentracija hmeljarstva (B)	delež družb. hmelj.pov.(C)					spremembe hmelj. pov. 1960-76 (D)					število okolišev
	c1	c2	c3	c4	c5	d1	d2	d3	d4	d5	
b1	2	1	1	2	14	-	8	3	4	5	20
b2	1	-	-	-	4	-	1	-	2	2	5
b3	-	-	1	1	4	-	1	-	1	4	6
b4	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
b5	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	1
skupaj	4	1	2	4	22	-	11	3	8	11	33

Na korelacijsko vrednost med koncentracijo hmeljarstva in deležem družbenih površin (B-C) vpliva dejstvo, da družbena hmeljišča izključno prevladujejo kar v 14 KCO, koncentracija hmeljskih površin pa je majhna. Koeficient dosega vrednost 0,60 (C max = 0,87, C popr. = 0,69), ki bi jo lahko označili kot srednje visoko. Koeficient koncentracija hmeljarstva -spremembe

hmeljskih površin (B-D) je zopet nižji. Med 20 KCO z majhno koncentracijo hmeljarstva jih je 5 s porastom površine hmeljišč prek 150 % ali pa se je hmelj v njih pojavil na novo, v osmih pa hmeljišča močno nazadujejo. Vrednost koeficienta znaša 0,53 (C max = 0,87, C popr. = 0,61).

Korelacijsko razmerje C-D

Tab. 29

delež družb. hmelj.pov. (C)	spremembe hmelj. pov. 1960-76 (D)					število okolišev
	d1	d2	d3	d4	d5	
skupina						
c1	-	4	-	-	-	4
c2	-	1	-	-	-	1
c3	-	-	2	-	-	2
c4	-	2	-	1	1	4
c5	-	2	3	7	10	22
skupaj	-	9	5	8	11	33

Razmerje med deležem družbenih hmeljišč in spremembami hmeljskih površin kaže najvišjo korelacijo, saj je v zadnjem obdobju družbeni sektor izredno močno napredoval. Med 22 KCO z izključno družbenimi našadi so v desetih površine hmeljišč porasle prek 150 % ali pa se je v njih hmelj pojavil na novo, v sedmih pa so se povečale le za manj kot 150 %. Korelacijski koeficient doseže 0,65 (C max = 0,87, C popr. = 0,75). Ovrednotimo ga lahko kot visokega.

XI. AKTUALNI PROBLEMI SEDANJEGA STANJA IN PERSPEKTIVNEGA RAZVOJA HMELJARSTVA V SLOVENIJI

Ena od osnovnih značilnosti hmeljarstva je tesna povezanost in odvisnost od svetovnega tržišča. Iz Slovenije smo izvozili v obdobju 1965-74 poprečno 87 % pridelka. Cene so nihale tudi od 30 do 300 % od poprečne proizvodne cene. Takšna ciklična nihanja cen pa so se z uvedbo pogodbene prodaje hmelja za več let vnaprej zmanjšala in nihajo danes v poprečju le za okrog 10 %.

Nihanja cen so povezana predvsem z potrebami po hmelju, te pa so odvisne od najrazličnejših dejavnikov: proizvodnje piva, odmerka hmelja za pivo, predelave in kemične dodelave hmelja.

Svetovna proizvodnja piva precej enakomerno narašča, medtem ko količina hmelja, ki ga dodajajo pivu neprestano pada. Slednje je povezano z izboljšanjem tehnologije varjenja piva, uporabe ekstratov, predelavo hmelja v prah in vedno večjo proizvodnjo sort z visokim odstotkom alfa smol (38,362).

Na nihanje cen vpliva tudi višina pridelka. Zaradi vremenskih razmer in neobvladanja tehnologije pridelki močno nihajo, ker niso v skladu s potrebami. Spreminjanje površin je mnogo bolj umirjeno. Ob neugodnih tržnih razmerah prihaja do zmanjšanja površin hmelja, vendar šele takrat, ko je kriza že prisotna. Omenjena pogodbeni prodaja pa bo prav gotovo vplivala, da hmeljske krize ne bodo več tako izrazite, pričakujemo pa lahko tudi manj izrazita konjunktirna obdobja. Sedanja hmeljska kriza je tesno povezana s povečanjem hmeljišč v ZR Nemčiji, s saditvijo sort z visokim odstotkom alfa smol in visokim pridelkom teh sort. Tamkajšnje razširitev hmeljišč niso narekovale toliko cene hmelja kot predvsem podjetniški interes. Zmožljivosti osnovnih sredstev (obiralnih strojev, sušilnic, skladišč, mehani-

zacije itd.) v drobnolastniški strukturi namreč največkrat niso bile izkoriščene, zato je povečanje proizvodnje zmanjševalo pridelovalne stranske. Razširitev hmeljišč v ZR Nemčiji, v obdobju 1969-74 poprečno za 11 % na leto (drugod le za poprečno 2,3 %), je imelo seveda posledice za vse svetovno hmeljarstvo (38, 363).

Znatni presežki hmelja na svetovnem trgu in čedalje nižje cene hmelja narekujejo potrebo po omejevanju hmeljskih nasadov v svetu. V okviru EGS bodo z denarnimi dotacijami omogočili preusmeritev na druge poljedelske kulture, pridobivanje novih hmeljskih površin pa bodo opustili. Površine s hmeljem bi naj v naslednjih letih celo zmanjšali za okrog 2000 ha, od česar bi odpadla kar polovica na ZR Nemčijo. Svetovno hiperprodukcijo hmelja bo seveda mogoče preprečiti ali vsaj omiliti le z omejevanjem v svetovnem obsegu. Vzhodnoevropski pridelovalci namreč površine pod hmeljem še naprej povečujejo, kvaliteten češkoslovaški hmelj pa se pojavlja na zahodnih tržiščih po izredno konkurenčnih cenah (39).

Za naše hmeljarstvo je značilno neskladje med proizvodno in izvozno ceno, ki se je v zadnjih letih stalno poglobljalo. Močno so porasle investicije, cene repromateriala in osebni dohodki, medtem ko so bile izvozne cene sorazmerno stabilne. Kljub racionalizaciji in pomoči družbe imajo opraviti z vedno slabšo ekonomičnostjo. Povečanje materialnih stroškov je posledica zvišanj cen repromateriala, deloma tudi večje porabe specialnih in dražjih zaščitnih sredstev in goriva za sušenje. Zamenjava žice z vrstico je zmanjšala stroške za vez. Z uvedbo nove tehnologije, predvsem strojnega obiranja, in naraščanjem cen je tako prišlo do močnega povečanja stroškov osnovnih sredstev. Število ur ročnega dela se je sicer zmanjšalo, kar pa ni moglo nadomestiti močnega povečevanja osebnih dohodkov. Stroški dela so kljub uvajanju sodobne tehnologije še naprej naraščali. Višina stroškov za kilogram pridelka je močno odvisna tudi od

hektarskega pridelka. Poprečni pridelok hmelja je pri nas do leta 1961 naraščal, od takrat dalje pa praktično stagnira. Menijo, da so biološke možnosti savinjskega goldinga že izkoriščene in da bi bilo zato potrebno m. im hitreje uvesti sorte, ki dajejo večje pridelke. Pri tem bi morali upoštevati pravo razmerje zgodnjih in poznih sort, ki bi omogočalo boljše izkoriščenje obiralnih strojev, sušilnic in skladišč (38, 363).

Trgovina s hmeljem ne more zadostiti potrebam domačega in tuje- ga trga po našem hmelju. Izvozili bi lahko znatno več hmelja, pridelamo pa ga vsako leto manj. V preteklih letih smo zaradi tega morali hmelj celo uvoziti, da smo zadostili domačim potrebam in ohranili izvoz. Po dobri letini leta 1970 (3600 ton na 2500 ha) je sledila leta 1971 katastrofalna (2600 ton), leta 1972 slaba (3100 ton), leta 1973 srednja (3350 ton), leta 1974 slaba (3050 ton) in leta 1975 zelo slaba letina (2850 ton).

Slovenija prideluje dve tretjini jugoslovanskega hmelja, s hmeljarstvom pa se ukvarja devetnajst delovnih organizacij. Na najpomembnejšega proizvajalca - Hmezad iz Žalca - pride 70 % slovenske proizvodnje hmelja. Kmetje obdelujejo v kooperaciji eno tretjino skupnih površin, od tega 95 % v Hmezadu. Ta organizacija dodela in plasira na trg ves hmelj slovenskih proizvajalcev. Izvažamo prek 80 % pridelanega hmelja in sicer izključno na konvertibilno tržišče. Skupna vrednost izvoza znaša okoli 6 milijonov dolarjev. Pridelok hmelja je trajno usmerjen v izvoz, ker na domačem trgu ne bi mogli prodati več kot 40 % proizvodnje, in še to le v primeru, če bi Slovenija v celoti oskrbovala jugoslovanski trg. Zaradi zmanjševanja izvoza hmeljarstvo izgublja svoj položaj na zunanjih tržiščih, kar posredno vpliva na poslabšanje njegovega gospodarskega stanja. Še pred desetimi leti je znašal delež Jugoslavije v svetovni proizvodnji hmelja 5 %, medtem ko je danes padel na okoli 3 %. Delež jugoslovanskega izvoza hmelja je dosegel 25 % svetovnega izvoza, danes pa znaša le še 11 %. Svetovna proizvodnja hmelja

je v tem času porasla za 28 %, jugoslovanska pa je ostala na isti ravni. Slovenska proizvodnja hmelja je bila leta 1975 na ravni iz leta 1965, čeprav smo načrtovali precej višjo proizvodnjo (40,198). Pri tem je treba poudariti, da je tudi kreditna politika v preteklosti vplivala na to, da v obdobju relativne konjunktore hmeljarstva te kmetijske panoge nismo mogli dovolj razširiti in posodobiti (38, 363).

Posledice neugodnih gospodarskih razmer v hmeljarstvu se kažejo tudi v zmanjšanju površine hmeljišč. Medtem ko so bile te od leta 1967 nazaj stabilne in so se gibale med 2450 ha in 2580 ha, so se v letih 1975 in 1976 zmanjšale za 257 ha, kar je resno opozorilo, da se zanimanje za pridelovanje hmelja zmanjšuje. Ker bi glede na svetovne presežke lahko prodali vsaj 30 % več hmelja, je krčenje površin zelo zaskrbljujoče, toliko bolj, ker je dohodek na hektar hmelja ob visokih naložbah in stalnem naraščanju proizvodnih stroškov danes prenizek. V tem je hkrati osnovni problem hmeljarstva, od njegove rešitve pa sta odvisna tudi obstoj in nadaljnji razvoj te kmetijske panoge (40,198,199). Z družbenimi intervencijami je zato treba doseči, da pridelovalci ne bi zmanjševali proizvodnje, ampak da bi jo povečevali, kar bo mogoče le, če bodo zanjo imeli gospodarski interes.

Zelo pomembna za vodenje ekonomske politike hmeljarstva je njegova organiziranost. Pridelovalci hmelja, trgovina, Inštitut za hmeljarstvo in slovenske pivovarne so organizirane v Poslovni skupnosti za hmeljarstvo. Prodaja vsega slovenskega hmelja je urejena s posebnim sporazumom med proizvajalci in trgovino. Leta 1974 smo ustanovili grupacijo (skupnost) za hmelj pri Gospodarski zbornici Jugoslavije in rizični sklad za izvoz hmelja. Izvozniki hmelja so sklenili tudi družbeni dogovor o izvozu hmelja. V njem so določili organiziran nastop na tujih trgih in način ter pogoje za izvoz hmelja. Rizični sklad za izvoz hmelja, ki ima svoj sedež v Žalcu, so ustanovili z namenom,

da bi preprečevali, odpravljali in blažili krizna obdobja pri izvozu hmelja, ki nastajajo kot posledica nesorazmerja med pridelovalnimi stroški in izvoznimi cenami. Vanj se od-
vaja del razlike med višjo prodajno ceno in pridelovalnimi
stroški, s katero prispevajo k izvozni ceni v kriznih situa-
cijah ter tako pokrivajo pridelovalne stroške.

Ena najpomembnejših nalog hmeljarjev v prihodnje so ukrepi
za znižanje pridelovalnih stroškov. Na prvem mestu spada
med nje povečanje pridelka. Hektarski pridelki hmelja v Slo-
veniji so le v najboljših letih presegli 1400 kg (1970. leta), v
katastrofalni letini 1971. leta smo dosegli komaj 1050 kg, v
ostalih letih pa je pridelok nihal med 1300 kg (leta 1973) in
1200 kg (leta 1974 in 1975). Poprečni pridelki naših konku-
rentov na svetovnem trgu so višji za nekaj sto kilogramov.
Neugodne letine kot posledica vremenskih razmer so le eden
od vzrokov za nizek pridelok. Osnovni vzrok moramo iskati
predvsem v sorti. Savinjski golding, ki prevladuje, je sicer
kvalitetna sorta, vendar v sedanjih razmerah ne ustreza več,
ker daje relativno nizke pridelke, razen tega pa ni primer-
na za strojno obiranje. Nadaljnji vzroki izvirajo iz nedos-
ledne in nepopolne tehnologije pridelovanja, tako neugodne
strukture tal, slabo opravljenega škropljenja, praznih mest
v nasadih ipd. Hmeljišča so tudi prestara. Računajo, da so pri-
delki hmelja zadovoljivi kakih 10 let, nato pa je treba na-
sad obnoviti. To pomeni, da bi morali vsako leto na novo za-
saditi eno desetino hmeljišč, v zadnjih desetih letih pa smo
jih obnovili poprečno le 7 %. Zato imamo danes 27 % hmeljišč,
ki so stara nad 10 let in v katerih je pridelok prenizek
(40, 199).

Da bi izboljšali hektarski pridelok hmelja in omogočili hmel-
jarjem večji dohodek, je nujno potrebno hitro razširiti nove,
donosnejše in za strojno obiranje primernejše sorte, pospešiti

obnovo hmeljišč in hkrati dosledno izvajati tehnologijo. V družbenem hmeljarstvu bi morali v zvezi s slednjim nadomestiti hlevski gnoj s podorom, posodobiti obiranje in sušenje hmelja ter opraviti posamezne delovne faze v najugodnejših rokih. Tudi kooperacijsko hmeljarstvo čakajo mnoge naloge. Predvsem je treba pospešiti širjenje hmeljske površine pri specializiranih kmetijah, proces, ki je že prisoten ob pojavu, ko majhni hmeljarji opuščajo pridelovanje, večji pa ga povečujejo. Prenehati moramo nadalje z oblikovanjem majhnih zemljišč in se usmeriti v napravo večjih združenih nasadov s smotrno obdelavo in dosledno izvedbo tehnologije. Pri tem je treba oblikovati hmeljarske skupnosti s skupnimi obdelovalnimi in obiralnimi stroji. Navedene naloge nakazuje tudi sanacijski program slovenskega hmeljarstva. Pomembna pridobitev za naše hmeljarstvo je obrat za predelavo hmelja, t.j. mleže in briketiranje v Žalcu. Peletiziran in vakuumsko pakiran hmelj bo pripomogel k ureditvi tržnih razmer, saj bo omogočil boljši izkoristek pri varenju piva, obenem pa bo trajnejši in primernejši za skladiščenje (40, 199,200).

Iz srednjeročnega plana razvoja hmeljarstva SR Slovenije za obdobje 1976-1980 (41, 1-3) lahko razberemo, da bomo na površinah, ki imajo ustrezne talne klimatske pogoje racionalno razvijali specializirano proizvodnjo hmelja. Predvideno gibanje površin je razvidno iz tabele 30.

Predvideno gibanje površin oz. program krčitev Tab.30.
in obnov hmeljišč v obdobju 1976 - 1980

leto	krčitev	obnova	v proizvodnji ha		skupaj ha
			rodnih nasadov	I.letnika	
1975					2394
1976	135,50	144,75	2259	144	2403
1977	170,50	214,50	2232	215	2447
1978	170,50	225,00	2277	225	2502
1979	135,70	206,50	2387	206	2573
1970	164,00	209,00	2406	209	2615

V tem času bomo torej izkrčili 776 ha ostarelih nasadov, obnovili pa skoraj 1000 ha nasadov, kar pomeni, da se bo površina pod hmeljem povečala za 224 ha. S tem seveda še ne bomo bistveno spremenili starostne strukture nasadov, temveč le obnovili najbolj opešana hmeljišča. Zasejali bomo nove, predvsem rodnejše sorte hmelja, katerih površina bi naj dosegla leta 1980 okoli 1000 ha.

Zaradi uvajanja novih, rodnejših sort hmelja, optimalnejše agrotehnike, delnega povečanja površin in ustrezno večje zainteresiranosti proizvajalcev, lahko ob vremensko normalnih letinah predvidimo naslednji porast pridelka hmelja (tabela 31):

Pričakovani pridelok v obdobju 1975-1980

Tab.31

leto	mtc/ha	pridelek ton		skupaj ton
		rodnih nasadov I. letnik		
1975	12,5			2.850
1976	14,0	3.162	14	3.176
1977	14,5	3.236	42	3.278
1978	15,0	3.415	50	3.465
1979	15,5	3.668	80	3.748
1980	16,0	3.850	100	3.950

S prodajo hmelja, sodeč po dosedanjih razmerah, ne bo težav, saj so bile možnosti prodaje hmelja na domačem kot tujem tržišču večje kot pridelok. Že sedaj bi lahko povečali prodajo hmelja za okoli 500 ton, do leta 1980 pa računamo, da bi ga lahko prodali okrog 400 ton.

Kakšna je predvidena struktura prodaje si oglejmo iz tabele 32.

Tab.32

Predvidena struktura prodaje hmelja v obdobju 1975-1980

leto	pridelana količina ton	prodana količina ton		
		v SRS	v druge SR	izvoz
1975	2.850	120	148	2.582
1976	3.176	200	376	2.600
1977	3.278	200	400	2.678
1978	3.465	200	500	2.765
1979	3.748	200	500	3.048
1980	3.950	250	600	3.100

Prodajo hmelja bo razširila tudi že omenjena predelava hmelja v hmeljske pelete.

Srednjeročni plan razvoja hmeljarstva opredeljuje predvsem naslednje naloge:

- pospešeno obnovo nasadov in pospešeno uvajanje rodnejših sort,
- zviševanje hektarskih pridelkov in skupne proizvodnje hmelja,
- zagotavljanje preskrbe s kvalitetnim sadilnim in ostalim reprodukcijskim materialom in specialno opremo,
- izgradnjo in modernizacijo objektov za mehanizirano spravilo in dodelavo hmelja,
- nenehni porast produktivnosti dela in
- urejanje razmerij ter uvajanje dohodkovnih odnosov med primarno proizvodnjo, predelavo in prodajo hmelja.

Za nadaljnji razvoj hmeljarstva bodo zelo pomembna investicijska sredstva, ki jih moramo usmerjati predvsem v obnovo nasadov, precej pa jih bo potrebnih tudi za nakup specialne mehanizacije in opreme, za melioracije in namakanje zemljišč, modernizacijo sušilnic, družbeni standard ipd. (41,6).

XII. PROSTORSKI RAZVOJ POSEBNIH KMETIJSKIH KULTUR NA SLOVENSKEM III. DEL (HMELJARSTVO)

S k l e p n i p r e g l e d

Z raziskavo hmeljarstva sklepamo proučevanje posebnih kultur na Slovenskem, ki je zajelo v letih 1972-76 tudi slovensko vinogradništvo in sadjarstvo. Tako smo dobili celovito podobo o prostorskem stanju, razvoju in problematiki teh kultur v Sloveniji, s čimer je mogoče določneje opredeliti njihov pomen in funkcijo v slovenskem kmetijstvu ter nakazati nekatera izhodišča za nadaljnji napredek. Z njihovo proučitvijo smo zapolnili tudi vrzel v slovenski geografski literaturi, hkrati pa smo se predvsem z metodološko problematiko posebnih kultur vključili v mednarodna raziskovalna prizadevanja. Obenem pomenijo raziskave posebnih kultur s svojimi kartografskimi prilogami pomemben prispevek pri izdelavi tematskih kart slovenskega nacionalnega atlasa.

Raziskava slovenskega hmeljarstva opredeljuje časovno in prostorsko dinamiko razvoja in spreminjanja hmeljskih površin v Sloveniji v povezanosti z demografskimi procesi, socialno strukturo prebivalstva ter drugimi agrarnogeografskimi elementi. V njej je posebno poudarjen aspekt strukture in pokrajinske transformacije, na osnovi česar je opravljen poskus tipološke opredelitve hmeljarske pokrajine. S korelacijo posameznih opredeljitvenih elementov smo preverili rezultate raziskave, dosledneje ovrednotili razvojne parametre in določneje opredelili vzroke za današnje stanje, strukturo in razširjenost hmeljarstva v Sloveniji.

Naravne danosti za hmeljarstvo so v Sloveniji zelo ugodne, kar potrjujejo nekatere klimatološke, pedološke in ekološke študije, ki pa so omejene predvsem na območje tradicionalnega hmeljarstva

v Savinjski dolini. Zunaj nje so naravne danosti za gojenje hmelja še slabo proučene. Na osnovi dosedanjih proučitev ločimo tri podnebna območja z razširjenostjo hmelja, ki jih označujeta ^{različna} dolžina dobe rasti hmelja in vsota srednjih dnevnih temperatur. To so predpanonsko, nizko predalpsko in višinsko predalpsko območje. Iz ocene ekoloških danosti za gojenje hmelja sledi, da je vpliv talnih razmer na kvaliteto hmelja le drugotnega pomena ter da se ^{odraža} le prek težje in slabše oskrbe, kar se je pokazalo posebno ob razširitvi hmeljišč na nova pridelovalna območja.

Hmelj se na Slovenskem omenja že v urbarjih iz 12. in 13. stol., vendar pomeni prelomnico v razvoju hmeljarstva šele obdobje fiziokratizma, njegov pravi vzpon pa se prične šele v drugi polovici preteklega stoletja. Leta 1875 je bilo na Slovenskem Štajerskem zasajenih le 8 ha hmelja, leta 1892 514 ha in leta 1913 že 1629 ha. Hmelj je marsikje nadomestil po filokseri uničeno vinogradništvo. Zunaj savinjskega območja je bilo le malo hmeljišč. To je obdobje pričetkov razslojevanja in socialne diferenciacije prebivalstva, vključevanja kmetij v denarno gospodarstvo ter drobljenja zemljiške posesti.

Za obdobje med obema vojnama je značilno močno nihanje površin zasajenih s hmeljem. Po končani prvi svetovni vojni je ostalo le okoli 700 ha nasadov, kasnejša konjunktura jih je razširila na 2237 ha leta 1929, svetovna kriza pa ponovno zmanjšala na 1129 ha v letu 1932. Ker odkupne cene v naslednjih letih do druge svetovne vojne niso toliko nihale, so hmeljišča stalno počasi naraščala, tako da so leta 1939 zavzemala 1924 ha. Tudi za to obdobje je značilna izrazita koncentracija hmeljarstva v Savinjski in Šaleški dolini ter pri Radljah. Obdobje med obema vojnama je prineslo specializacijo kmetij v pridelovanje hmelja, njihovo komercializacijo, hiter razkroj avtarkičnega kmetijstva, a tudi stopnjevano socialno diferenciacijo, saj so mnoge kmetije zaradi občasnih kriz propadle. Odvečno agrarno prebivalstvo se je

odseljevalo in zaposlovalo v neagrarnih dejavnostih v bližnjih ali tudi bolj oddaljenih industrijskih ter drugih centrih, odtod pojav značilne sezonske zaposlitve prebivalstva iz manj razvitih in agrarno preobljudenih predelov Slovenije pri obiranju hmelja. To obdobje je vtisnilo hmeljarski pokrajini tudi svojstven značaj s preobrazbo naselij.

Za razvoj hmeljarstva po drugi vojni so značilna štiri obdobja. Do leta 1952 smo obnavljali hmeljišča, ki so se v času okupacije skrčila na okrog 500 ha, tj. za 74 %. Obnavljali smo skoraj izključno v zasebnem sektorju in po starih tehnoloških postopkih. Za obdobje 1952-57 je bilo sicer značilno širjenje družbenih hmeljišč, pretežno na žični opori, tehnologija pridelovanja pa se ni bistveno spremenila. Šele leta 1957 smo s 1958 ha hmeljišč presegli površine iz leta 1939. V obdobju 1958-61 so se površine s hmeljem zaradi konjunktore in zahtev družbenega plana skokovito povečale in dosegle leta 1959 2842 ha, vendar so kmalu prišele ponovno nazadovati. Leta 1962 so zavzemale le 2258 ha. Hmelj se je v tem obdobju močno razširil tudi na Dolenjsko, v Dravsko dolino, na Ptujsko polje in drugam. Na Spodnjo Savinjsko dolino je odpadlo "samo" 77,8 % hmeljišč. Tehnologija obdelovanja se tudi v teh letih ni bistveno spremenila, pač pa je prišlo do velikih sprememb v obdobju po letu 1961, ki ga smemo po pravici označiti kot obdobje rekonstrukcije slovenskega hmeljarstva.

Depresija na hmeljskem trgu v letih 1959-61 in vedno večje pomanjkanje delovne sile sta narekovali potrebo po mehanizaciji in racionalizaciji proizvodnje. Hmelj smo pričeli pridelovati na velikih sklenjenih kompleksih, opremljenih z modernimi žičnicami, mehanizirali smo obdelavo ter posodobili spravljanje pridelka z uvedbo obiralnih strojev, sodobnih sušilnic, ovlaževalnih naprav in stiskalnic za embaliranje.

Za obdobje po drugi svetovni vojni je tudi zelo značilen proces podružbljanja hmeljarstva, hkrati pa so površine^{hmelja} v zasebnem

lastništvu od leta 1958 absolutno in relativno nazadovale. Vzroke je med drugim iskati v nagli deagrarizaciji in preslajanju kmetij pod vplivom urbanizacije, čeprav je naraščajoče pomanjkanje delovne sile nadomestila predvsem uvedba mehanizacije in le v manjši meri sezonska delovna sila. Sodobna tehnologija obdelovanja, tako značilna za družbeno proizvodnjo hmelja, se namreč vedno bolj uveljavlja tudi na zasebnih zemljiščih, posebno na kooperacijskih površinah. Od 20 do 30.000 hmeljskih obiralcev jih je tako danes potrebnih le še okoli 2000. Pač pa so se marsikje razdrobljena zasebna hmeljišča umaknila velikim arondiranim kompleksom družbenega sektorja, ki ima z nadaljnjo deagrarizacijo kmečkih gospodarstev še naprej ugodne možnosti za pridobitev novih površin in sodobno organizacijo proizvodnje. Podrobnejša analiza zasebnega hmeljarstva zaradi pomanjkanja hmeljske kmetijske statistike žal ni mogoča, smo pa podrobneje obdelali posestno strukturo gospodarstev s hmeljem po kmetijskem popisu iz leta 1960. Iz njega lahko razberemo izrazito koncentracijo hmeljišč pri srednje velikih in velikih kmečkih gospodarstvih ter močno razdrobljenost zasebnega hmeljarstva.

V povojnem obdobju je hmeljarska pokrajina močno spremenila svoj izgled. K temu so pripomogli predvsem združevanje hmeljišč v velike komplekse, uvedba žičnic, izgradnja vaških hmeljarskih domov s sušilnicami in skladišči, v zadnjem času pa posebnih zgradb za obiralne stroje. Nadalje je značilno, da vsaj v tipičnih hmeljarskih okoliših izginjajo zadnji ostanki polikulturalnega kmetijstva, da tradicionalne hmeljarske naprave izgubljajo na pomenu, hkrati pa da se hmeljarska vas vedno bolj usmerja v živinorejo in urbanizira.

Po zmanjšanju hmeljskih površin na 2258 ha v letu 1962 te sicer še ponovno nekoliko porastejo, v letu 1967 na 2445 ha, okrog 2500 ha pa se gibljejo v vseh naslednjih letih do najnovejše dobe, ko se leta 1976 znižajo na 2328 ha ali na stanje

iz leta 1961. Leta 1958 so zasebni hmeljski nasadi zavzemali 82,6 % površin, leta 1967 pa le še 41,5 % in leta 1976 komaj 31,7 %.

Značilna je močna koncentracija hmeljarstva v žalski občini, kjer je 1420 ha ali 61 % vsega slovenskega hmelja. Občina Celje je s 178 ha ali 7,6 % na drugem, Ptuj s 124 ha ali 5,3% na tretjem in Radlje s 102 ha ali 4,4 % na četrtem mestu. V najmočnejšem pridelovalnem območju, tj. občini Žalec, je družbeni sektor zastopan s 55 %, v občini Celje s 68,5 %, drugod pa je njegov delež povsod višji ali pa zasebnih pridelovalcev sploh ni. Hmelj zavzema v žalski občini kar četrtno njivskih površin, medtem ko znaša popreček za Slovenijo le 0,9 %.

Najmočnejši družbeni pridelovalec hmelja je kmetijska organizacija Hmezad iz Žalca, ki združuje 762 ha ali 48,3 % vseh družbenih nasadov in tretjino vseh nasadov v Sloveniji. Hmelj zavzema 28,2 % vseh in 57,9 % poljedelskih površin te organizacije. Vloga Savinjske doline v pridelovanju hmelja je poudarjena še s tretjim največjim pridelovalcem Hmezadom Žalec DE Celje, ki združuje 117 ha ali 7,4 % družbenih nasadov, Zgor-njesavinjsko KZ Mozirje z 59 ha in Inštitutom za hmeljarstvo Žalec z 19 ha. Pač pa je drugi največji pridelovalec zunaj Savinjske doline in sicer KK Ptuj s 132 ali 8,4 % družbenih hmeljskih nasadov v Sloveniji, vendar zavzema hmelj pri njem le 1,4 % vse in 6,8 % poljedel-ske površine. Tudi četrti in peti pridelovalec KK Zasavje Sevnica z 79 ha ali 5 % družbenih hmeljišč in Hmezad Žalec DE Radlje s 70 ha ali 4,4 % družbenih hmeljišč sta zunaj Savinjske doline.

V razmerju do skupne površine kmetijskih cenilnih okolišev, v katerih goje hmelj, zavzemajo hmeljski nasadi 1,14 %, v razmerju do poljedelske površine pa 5,01 %. Največjo koncentracijo dosežejo hmeljišča v okolišu Žalec, kjer zavzema 1054 ha nasadov 20,9 % skupne in 73,9 % njivske površine. Žalsko ob-

močje je tako prav gotovo eno najbolj značilnih monokulturnih hmeljskih pokrajin v Evropi in na svetu sploh. Pridružuje se mu še okoliš Polzela s 323 ha hmeljišč, ki zavzemajo 5,1 % skupnih in 19,7% poljedelskih površin.

Prostorska razporeditev hmeljarstva je v primerjavi z letom 1960 doživela velike spremembe. Površine hmeljišč so se v obdobju 1960-76 skrčile od 2439,9 ha na 2310,0 ha ali za 5,3 %. Zmanjšale so se v 14 okoliših, v 20 so se v celoti umaknile, v 4 pa so se pojavile na novo. Povečale so se v 15 okoliših. Posebno močan je bil porast v okolišu Žalec, od 660 ha na 1054 ha ali za 59,6 %. Družbeni sektor se je pri tem povečal za 337,4 %, medtem ko je zasebni upadel skoraj na polovico. Nazadovanje hmeljskih površin je bilo najmočnejše v okolišu Polzela, od 618 ha na 323 ha ali skoraj za polovico.

V raziskavi smo analizirali in kompleksno ovrednotili štiri geografske elemente in to v vseh 33 kmetijskih cenilnih okoliših s hmeljem in sicer: ekološke danosti za hmeljarstvo, koncentracijo hmeljarstva, družbeno lastništvo hmeljskih površin in spremembe hmeljskih površin v obdobju 1960-76. Te opredeljitvene elemente ali variable smo razvrstili v pet stopenj z različnimi vrednostmi. Med 33 okoliši s hmeljem so štiri z izredno ugodnimi ekološkimi razmerami za gojenje hmelja, v 11 pa so te zelo ugodne. Le en okoliš ima neugodne ekološke razmere. 17 okolišev, ki leže največ na obrobju Savinjskega, ima manj ugodne ekološke razmere. Le dva okoliša imata zelo močno koncentracijo, 6 jih ima zmerno, 5 podpoprečno in 20 majhno. V 22 okoliših je hmelj izključno v družbenem lastništvu, v štirih je ta delež visok, v dveh podpoprečen in v enem nizek. Samo v štirih okoliših družbenih nasadov ni. Spremembe hmeljskih površin v obdobju 1960-76 po okoliših smo že navedli.

S seštevkom vrednosti posameznih elementov smo opredelili tri značilne tipe hmeljarske pokrajine. Tip I označuje izredno ugodne ali ugodne ekološke razmere, pretežno zmerna koncentracija hmeljskih površin, visok delež družbenega sektorja ali izključno družbeno lastništvo hmeljskih nasadov ter močan ali zelo močan porast površine hmeljišč v obdobju 1960-76. V tipu II so ekološke razmere manj ugodne, koncentracija hmeljišč je majhna, družbeno lastništvo nasadov je izrazito, gibanje površin v obdobju 1960-76 pa zelo različno. Tip III ima pretežno manj ugodne ekološke razmere in majhno koncentracijo hmeljišč, ki močno nazadujejo. Delež družbenih nasadov je pri njem različen. Med osmimi pokrajinami tipa I so tri na Savinjskem, dve v Dravski dolini, ena na Dravskem polju in dve v spodnjem Posavju. Tip II se pojavlja v celoti zunaj savinjskega pridelovalnega območja in to na Koroškem, v Nizkem Podravju, Obsotelju in na Dolenjskem. Tip III je najpogostejši v obrobnem savinjskem pridelovalnem območju.

Hmeljske površine smo analizirali tudina osnovi razširjene metodologije opredelitvenih elementov, pri čemer smo povečali njihovo število od 4 na 10. Upoštevali smo še naslednje elemente: zmanjšanje intenzivno obdelanih površin v obdobju 1954-76, gibanje prebivalstva v obdobjih 1953-61 in 1961-71, spremembe deleža kmečkega prebivalstva v obdobju 1961-71, delež aktivnega kmečkega prebivalstva leta 1971, delež kmečkih gospodinjstev leta 1971 in delež gospodinjstev z 0,01 do 3 ha zemlje leta 1971. Za analizo smo izbrali pet kmetijskih cenilnih okolišev s hmeljem: Žalec, Polzela, Vojnik, Starše in Šentjernej. Z valorizacijo opredelitvenih elementov smo potrdili rezultate, dobljene pri analizi štirih tipoloških elementov v vseh 33 hmeljarskih okoliših.

Soodnosnost med elementi smo ugotavljali s Pearsonovim koeficientom kontingence in po tej statistični metodi analizirali šest medsebojnih razmerij in sicer: ekološke razmere v razmerju

do koncentracije hmeljarstva, deleža družbenih hmeljarskih nasadov in sprememb hmeljskih površin v obdobju 1960-76, koncentracijo hmeljarstva v razmerju do deleža družbenih hmeljskih nasadov in sprememb hmeljskih površin 1960-76 ter delež družbenih hmeljskih površin v razmerju do sprememb hmeljskih površin 1960-76. Korelacijska razmerja so nizka in le izjemoma je koeficient razmerja med koncentracijo hmeljskih površin in deležem družbenih hmeljišč srednje visok ter med deležem družbenih hmeljišč in spremembami hmeljskih površin visok.

Hmeljarstvo je kmetijska panoga, ki je tesno povezana in odvisna od svetovnega tržišča, saj smo iz Slovenije v obdobju 1965-74 izvozili poprečno 87 % pridelka. Za svetovno tržišče je značilno močno nihanje cen, ki je povezano predvsem s potrebami po hmelju in z višino pridelka. Odtod občasne hmeljske krize, ki jih skušajo v novejšem času z različnimi ukrepi čim bolj omiliti. Sedanja kriza je tesno povezana s povečanjem hmeljišč v svetu, zato narekujejo znatni presežki hmelja na svetovnem trgu in čedalje nižje cene hmelja njihovo omejitev.

Za naše hmeljarstvo je značilno neskladje med proizvodno in izvozno ceno, ker so investicije, cene repromateriala in osebni dohodki močno porasli, medtem ko so ostale izvozne cene sorazmerno stabilne. Poprečni pridelok hmelja že od leta 1961 stagnira, zato bo treba čim hitreje uvesti sorte, ki dajejo večje pridelke. Slovenija pridelava dve tretjini jugoslovanskega hmelja. Trgovina s hmeljem ne more zadostiti potrebam domačega in tujega trga, zaradi zmanjševanja izvoza pa naše hmeljarstvo izgublja svoj položaj na zunanjih tržiščih. Delež Jugoslavije v svetovni proizvodnji in svetovnem izvozu nenehno pada. Slovenska proizvodnja hmelja je bila leta 1975 na ravni iz leta 1965, površine hmeljišč pa se zaradi neugodnih gospodarskih razmer v hmeljarstvu celo zmanjšujejo.

Da bi uspešneje vodili ekonomsko politiko hmeljarstva so pridelovalci hmelja, trgovina, Inštitut za hmeljarstvo in slovenske pivovarne organizirani v Poslovni skupnosti za hmeljarstvo, razen tega obstajata skupnost za hmelj pri Gsopodarski zbornici Jugoslavije in rizični sklad za izvoz hmelja.

Ena najpomembnejših nalog hmeljarjev v prihodnje so ukrepi za znižanje pridelovalnih stroškov. Nujno bo treba povečati pridelek z uvedbo novih, donosnejših in za strojno obiranje primernejših sort, pospešiti obnovo hmeljišč in hkrati dosledneje izvajati tehnologijo. Pri specializiranih kmetijah je treba pospešiti širjenje hmeljske površine in se usmeriti v napravo večjih združenih nasadov s smotrnejšo obdelavo. Pri tem je treba oblikovati hmeljarske skupnosti s skupnimi obdelovalnimi in obiralnimi stroji.

Srednjeročni plan razvoja hmeljarstva SR Slovenije za obdobje 1976-80 predvideva izkrčenje 776 ha ostarelih nasadov in obnovo okoli 1000 ha, s čimer pa se slaba starostna sestava hmeljskih nasadov s 27 % hmeljišč, starih nad 10 let, ne bo bistveno spremenila. Zasadene bodo predvsem nove, rodnejše sorte, pridelek v letu 1980 pa bi naj na površini 2615 ha znašal 3950 ton. Od tega bi naj prodali v tujino 3100 ton, v druge republike 600 ton ter doma uporabili 250 ton. Med nalogami, ki jih zastavlja srednjeročni načrt, so tudi zagotavljanje preskrbe s kvalitetnim sadilnim in reprodukcijskim materialom ter specialno opremo, igradnja in modernizacija objektov za mehanizirano spravilo in dodelavo hmelja, nenehni porast produktivnosti dela ter urejanje novih odnosov med primarno proizvodnjo, predelavo in prodajo hmelja.

XIII. VIRI IN LITERATURA

1. Jörg Maier: Hopfenbau - Entwicklung, heutiger Stand, natürliche Voraussetzung und einzelne Anbauggebiete. Wirtschaftsgeschichtliches Institut, Universität München. Zapiski predavanj.
2. Marjan Žagar: Savinjska dolina in hmelj. Celjski zbornik 1957. Celje 1957.
3. Lojze Kač: Hmeljarstvo v Savinjski dolini. Separatni odtis Celjskega zbornika 1951.
4. Tone Wagner: Vpliv toplote in padavin v času vegetacije na pridelek hmelja. I. jugoslovanski simpozij za hmeljarstvo. Velenje, 25.-26. aprila 1962.
5. Tone Wagner: Vpliv temperature in padavin v času storžkanja na težo storžka savinjskega goldinga v Spodnji Savinjski dolini. II. jugoslovanski simpozij za hmeljarstvo. Dobrna, 26.-27. maja 1967.
6. Franjo Baš: Hmeljarstvo v Savinjski dolini. GV. Letnik I. Ljubljana 1925.
7. Blažena Pugelj: Nekateri značilnosti tal v Spodnji Savinjski dolini. II. jugoslovanski simpozij za hmeljarstvo. Dobrna, 26.-27. maja 1967.
8. Josip Teržan: Monografija kulture hmelja u kraljevini S.H.S. Beograd 1928.
9. Analiza stanja hmeljarstva v LR Sloveniji v letu 1960. Institut za hmeljarstvo, Žalec, maja 1961.
10. Vlado Valenčič: Hmeljarstvo. Gospodarska in družbena zgodovina Slovencev. Zgodovina agrarnih panog. I. zvezek. Agrarno gospodarstvo, Ljubljana, 1970.
11. XIX. kongres E.H.B. Ljubljana 7.-10. VIII. 69. Gradivo uredil Jaka Slokan.
12. Jaka Slokan: Berilo o hmelju. Celjski zbornik 1965.
13. Tone Wagner: Hmeljarstvo. I. del. Skripta za delavce - hmeljarje, 2. izdaja. Kmetijski kombinat Žalec, 1968.

14. Milan Natek: Nekateri družbenogeografske značilnosti v razvoju hmeljarskega območja Spodnje Savinjske doline. Celjski zbornik 1975/76.
15. Karl Ruppert: Die Bedeutung des Weinbaues und seiner Nachfolgekulturen für die sozialgeographische Differenzierung der Agrarlandschaft in Bayern. Münchner geographische Hefte. Heft 19. 1960.
16. Statistički godišnjak 1929-1939. Opšta državna statistika. Beograd.
17. Poljoprivredna godišnja statistika 1939. Ministarstvo poljoprivrede. Beograd 1940.
18. Alojz Četina: Informacija o proizvodnji hmelja v SR Sloveniji in problemih rekonstrukcije. Interno gradivo. Inštitut za hmeljarstvo Žalec, 1966.
19. Alojz Četina: Koncept dolgoročnega programa razvoja proizvodnje hmelja v SR Sloveniji do l. 1990. Interno gradivo. Inštitut za hmeljarstvo Žalec, 1969.
20. Karel Kač: 10 let hmeljarstva v svobodni domovini. Hmeljar. Celje, januar 1956. L. XI., št. 1.
21. Podatki Hmeljne komisije za Slovenijo. Interno gradivo. Inštitut za hmeljarstvo Žalec.
22. Problematika proizvodnje hmelja v LRS. Inštitut za hmeljarstvo Žalec, 1962.
23. Letni pregled kmetijstva 1975. Rezultati raziskovanj (Statistično gradivo). Ljubljana, November 1976, št. 42. Zavod SR Slovenije za statistiko.
24. Statistični letopis SR Slovenije 1976. XV. letnik. Ljubljana 1976. Zavod SR Slovenije za statistiko.
25. Popis individualnih poljoprivrednih gazdinstava. Savezni zavod za statistiku. Dokument elektronskog centra. Beograd 1960.
26. Zavod SR Slovenije za statistiko. Obrazca PO-33a in PO-33b.
27. Jerzy Kostrowicki: Types of Agriculture in Poland. A Preliminary Attempt at a Typological Classification. Essays on Agricultural Typology and Land Utilization. Geographia Polonica, 19 Warszawa 1970.

28. Jerzy Kostrowicki: The Typology of World Agriculture. Principles, Methods and Model Types. International Geographical Union. Commission on Agricultural Typology. Warszawa 1974.
29. György Knyedi: Research Problems in Rural Geography (Discussion of a Questionnaire). International Geographical Union Working Group for Rural Planning and Development. Budapest 1975.
30. Borut Belec: On the Typology and Regional Spatial Transformation of the Viticultural Country in the Socialist Republic of Slovenia. Agricultural Typology and Land Utilisation. Center of Agricultural Geography. Verona, 1975.
31. Borut Belec: Attempt at a Complex Viticultural Typology on the Example of Viticulture in the Socialist Republic of Slovenia (Yugoslavia). VII Meeting of the Commission on Agricultural Typology and the Working Group for Rural Planning and Development. International Geographical Union. Paris, September 22-27. 1975.
32. Borut Belec: K metodologiji raziskav specialnih kultur na Slovenskem. Problemi vinogradniške tipologije in regionalizacije. II. slovensko-slovaški geografski simpozij v Mariboru od 11. do 14. dec. 1975. Siki.
33. Borut Belec: Tipi vinogradarskih rajonov v socialističeskoj republike Slovenii (Jugoslavija). General Economic Geography. Section 6. XXIII International Geographical Congress. Moskva 1976. International Geography '76.
34. Borut Belec: Metodologija istraživanja specijalnih poljoprivrednih kultura u Sloveniji (Problemi tipologije i regionalizacije). Zbornik X. jubilarnog kongresa geografa Jugoslavije, održanog u Srbiji od 15. do 20. septembra 1976. Beograd, 1977.

35. Jakob Medved: Spremembe v israbi zemljišča in preseljanje kmečkoga prebivalstva v Sloveniji v sedajših dveh desetletjih. GV XLII. Ljubljana 1970.
36. Borut Holac: Razvoj vinogradniških površin med 1896-1954 in 1954-1969. Regionalni prostorski plan za območje SR Slovenije. Stanje v prostoru in razvojne težnje. Dokumentacijsko gradivo II. Ljubljana 1973.
37. Marijan Blejcar: Statistične metode za ekonomiste. Univerza v Ljubljani 1973.
38. Lojze Četina: Svetovni hmeljni trg in naše hmeljarstvo. Sodobno kmetijstvo 7, letnik 9, Ljubljana, julij 1976.
39. N.Š.: Nagovodeni ukrepi EGS za zmanjšanje površin pod hmeljem. RTV Ljubljana, 1977.
40. Veljko Križnik: Hmeljarstvo na ruspotju. Sodobno kmetijstvo 4, letnik 9, Ljubljana, april 1976.
41. Temelji srednjeročnega plana razvoja hmeljarstva SR Slovenije za obdobje 1976-1980. Poslovna skupnost za hmeljarstvo Slovenije Žalec. 1976.

- 1.a) Lorenz Kettner: Die Entwicklung der Hallertau aus grössten Hopfenanbaugesbiet der Welt in 19. und 20. Jahrhundert. Bayerisches Landwirtschaftliches Jahrbuch. 52. Jahrgang. Sonderheft 3. München 1975.

XIV. SEZNAM PRILOG

Karte:

- Karta I: Hmeljske površine v SR Sloveniji po delovnih organizacijah leta 1976. Merilo 1: 400.000.
- Karta II: Delež hmeljskih površin od skupne površine kmetijskega cenilnega okoliša za leto 1976. Merilo 1: 400.000.
- Karta III: Spreminjanje hmeljskih površin v obdobju 1960-76 po kmetijskih cenilnih okoliših. Merilo 1: 400.000

Tabele:

- Tabela 1: Gibanje hmeljskih površin v obdobju 1920-1927
- Tabela 2: Hmeljske površine v Sloveniji po srezih leta 1927
- Tabela 3: Gibanje hmeljskih površin v obdobju 1928-1939
- Tabela 4: Hmeljske površine po srezih leta 1924
- Tabela 5: Gibanje hmeljskih površin v obdobju 1939-1957
- Tabela 6: Gibanje hmeljskih površin v obdobju 1958-1967
- Tabela 7: Hmeljski okoliši po površini hmeljišč leta 1960
- Tabela 8: Površine s hmeljem po občinah leta 1960
- Tabela 9: Gibanje hmeljskih površin v obdobju 1968-1976
- Tabela 10: Občine s hmeljem leta 1976
- Tabela 11: Površine hmelja po kmetijskih cenilnih okoliših leta 1960 in leta 1976 v ha
- Tabela 12: Hmeljišča po velikostnih skupinah zasebnih gospodarstev leta 1960
- Tabela 13: Zasebna gospodarstva s hmeljem po velikosti posesti leta 1960
- Tabela 14: Hmeljske površine in delež družbenih hmeljišč po delovnih organizacijah leta 1976
- Tabela 15: Površine s hmeljem leta 1976 v kooperaciji
- Tabela 16. Delež hmeljišč od skupne in poljedelske površine kmetijskega cenilnega okoliša leta 1976

- Tabela 17: Razmerje med družbenimi in zasebnimi hmeljišči po kmetijskih cenilnih okoliših za leto 1976
- Tabela 18: Tipološki elementi (variabli) KCO
- Tabela 19: Vrednosti tipoloških elementov v izbranih KCO
- Tabela 20: Umik intenzivno obdelanih površin
- Tabela 21: Demografska dinamika
- Tabela 22: Proces deagrarizacije
- Tabela 23: Stopnja deagrarizacije
- Tabela 24: Kmečka gospodinjstva
- Tabela 25: Razdrobljenost posesti
- Tabela 26: Vrednosti tipoloških elementov
- Tabela 27: Korelacijsko razmerje A-B, C, D
- Tabela 28: Korelacijsko razmerje B-C, D
- Tabela 29: Korelacijsko razmerje C-D
- Tabela 30: Predvideno gibanje površin oz. program krčitev in obnov hmeljišč v obdobju 1976-1980
- Tabela 31: Pričakovani pridelek v obdobju 1975-1980
- Tabela 32: Predvidena struktura prodaje hmelja v obdobju 1975-1980