

UNIVERZA V LJUBLJANI
BIOTEHNIŠKA FAKULTETA
ODDELEK ZA AGRONOMIJO

Zvone DOLES

**PRIDELOVANJE IN OSKRBA SLOVENSKEGA
PROSTORA Z VRTNINAMI**

DIPLOMSKO DELO

Visokošolski strokovni študij

Ljubljana, 2008

UNIVERZA V LJUBLJANI
BIOTEHNIŠKA FAKULTETA
ODDELEK ZA AGRONOMIJO

Zvone DOLES

**PRIDELOVANJE IN OSKRBA SLOVENSKEGA PROSTORA Z
VRTNINAMI**

DIPLOMSKO DELO
Visokošolski strokovni študij

VEGETABLE GROWING AND SUPPLY TO SLOVENIAN MARKET

GRADUATION THESIS
Higher professional studies

Ljubljana, 2008

Diplomska naloga je bila opravljena na Biotehniški fakulteti, Oddelku za agronomijo, Katedri za vrtnarstvo.

Študijska komisija Oddelka za agronomijo je za mentorja visokošolske diplomske naloge imenovala prof. dr. Jožeta OSVALDA.

Komisija za oceno in zagovor:

Predsednik: Akademik prof. dr. Ivan Kreft
Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za agronomijo

Član: prof. dr. Jože Osvald
Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za agronomijo

Članica: prof. dr. Katja Vadnal
Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za agronomijo

Datum zagovora:

Naloga je rezultat lastnega raziskovalnega dela. Podpisani se strinjam z objavo svoje naloge v polnem tekstu na spletni strani Digitalne knjižnice Biotehniške knjižnice. Izjavljam, da je naloga, ki sem jo oddal v elektronski obliki, identična tiskani verziji.

Zvone Doles

KLJUČNA DOKUMENTACIJSKA INFORMACIJA

ŠD	Vs
DK	UDK 635.1/.8:339:138(497.4)(043.2)
KG	Vrtnine/ pridelovanje/ trženje
KK	AGRIS F01/E72
AV	DOLE,S Zvone
SA	OSVALD, Jože (mentor)
KZ	SI-1000 Ljubljana, Jamnikarjeva 101
ZA	Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za agronomijo
LI	2008
IN	PRIDELOVANJE IN OSKRBA SLOVENSKEGA PROSTORA Z VRTNINAMI
TD	Diplomsko delo (visokošolski strokovni študij)
OP	XI, 36, [5] str., 5 pregl., 32 sl., 4 pril., 22 vir.
IJ	Sl
JI	sl / en
AI	Slovenija ima ustrezne naravne razmere za pridelavo, na trgu najbolj zastopanih vrtnin. Zaradi hladnejšega podnebja je možno uspešno gojiti na prostem toplotno manj zahtevne vrtnine. Pridelavi vrtnin na območjih večjih mest bi bilo tako zaradi števila prebivalcev, kot bližine živilsko pridelovalne industrije dati večji pomen. S še boljše izbrano tehnologijo pridelovanja in boljšo izbiro kakovostnega semen in sadik bo to možno. Izboljšati bo potrebno tudi samo organizacijo pridelovanja in trženja, tako da bomo imeli ponudbo »domačih« vrtnin skozi vse leto. Z vključevanjem rastlinjakov, sodobnih hladilnic in skladišč, bomo zelenjavo, pridelano v Sloveniji, lahko ponudili trgu tudi v zimskih mesecih in tako zmanjšali odvisnost od uvoza.

KEY WORDS DOCUMENTATION

DN Vs
DC UDC 635.1/.8:339:138(497.4)(043.2)
CX Vegetables/ marketing/ Slovenia
CC AGRIS F01/E72
AU DOLES, Zvone
AA OSVALD, Jože (supervisor)
PP SI-1000 Ljubljana, Jamnikarjeva 101
PB University in Ljubljana, Biotechnical faculty
PY 2008
TI VEGETABLE GROWING AND HERS SUPPLY IN SLOVENIAN MARKET
DT Graduation Thesis (Higher professional studies)
NO XI, 36, [5] p., 5 tab., 32 fig, 4 ann., 22 ref.
LA sl
AL sl / en
AB Slovenia has suitable climate conditions to produce some of the most representative vegetables for the market. Climate conditions allows growing in the fields only vegetables, which are less sensitive to cold. We should give larger stress on growing vegetables nearby larger cities, which are densely populated and where food-processing industry is concentrated. We can achieve this by improved production technology and better selection of quality seeds. We must also improved organization of production and marketing, in order to supply »domestic« vegetables all the year round. By greenhouses, modernization of cold-storage chambers and warehouses we can supply vegetables grown in Slovenia also off-season, during winter months, in order to decrease dependence from import.

KAZALO VSEBINE

	str.
Ključna dokumentacijska informacija	III
Key words documentation	IV
Kazalo vsebine	V
Kazalo preglednic	VII
Kazalo slik	VIII
Kazalo prilog	X
Okrajšave in simboli	XI
1 UVOD	1
1.1 CILJ	1
2 PREGLED OBJAV	2
2.1. PRIDELAVA VRTNIN V SLOVENIJI	2
2.2 KONVENCIONALNO PRIDELOVANJE ZELENJAVE	2
2.3 INTEGRIRANO PRIDELOVANJE ZELENJAVE	3
2.4 EKOLOŠKO PRIDELOVANJE ZELENJAVE	3
2.5 PRIDELOVALNI PROSTOR	3
2.6 GOJENJE VRTNIN NA PROSTEM	3
2.7 GOJENJE VRTNIN V ZAVAROVANEM PROSTORU	4
2.7.1 Steklenjaki	5
2.7.2 Plastenjaki	6
2.7.3 Tuneli	7
2.8 SKLADIŠČENJE IN PRIPRAVA VRTNIN ZA TRG	8
2.8.1 Priprava vrtnin	8
2.8.2 Razmere pri skladiščenju	8
2.8.3 Priprava vrtnin za trg	8
2.8.3.1 Embalažni materiali	8
2.9 PORABA VRTNIN V SLOVENIJI	11
2.10 UVOZ VRTNIN	11
3 MATERIAL IN METODE DE LA	12
4 REZULTATI IN RAZPRAVA	13
4.1 PRIDELOVANJE	13

4.1.1	Način pridelovanja vrtnin	13
4.1.2	Gojenje vrtnin	15
4.2	PREGLED PRIDELKOV POSAMEZNIH VRTNIN V SLOVENIJI OD LETA 1991 DO LETA 2005	20
4.3	PRIPRAVA VRTNIN ZA TRG	24
4.3.1	Skladiščenje	24
4.4	PREVOZ VRTNIN	25
4.4.1	Splošne zahteve pri prevozu vrtnin	25
4.4.2.	Dejavniki tveganja pri prevozu vrtnin	25
4.4.2.1	Najpogostejše fiziološke motnje in mikrobiološke bolezni vrtnin	26
4.5	PORABA VRTNIN V SLOVENSKIH GOSPODINJSTVIH	27
4.6	UVOZ IN IZVOZ	29
4.6.1	Pregled izvoza in uvoza zelenjave v Sloveniji od leta 1992 do leta 2004	29
4.6.2	Pregled uvoza zelenjadnic glede na stopnjo predelave v Sloveniji v letih 1992 do 2004	31
5	RAZPRAVA IN SKLEPI	32
5.1	SKLEPI	33
6	POVZETEK	34
7	VIRI	35
	ZAHVALA	
	PRILOGE	

KAZALO PREGLEDNIC

	str.
Preglednica 1: Število pridelovalcev glede na način pridelovanja po statističnih regijah	14
Preglednica 2: Vrtnarska pridelava na prostem in v zavarovanih prostorih v Sloveniji, v letu 2000	15
Preglednica 3: Razmere in čas skladiščenja za posamezne vrtnine	24
Preglednica 4: Poraba vrtnin v slovenskih gospodinjstvih v letu 2004,	28
Preglednica 5: Uvoz sveže zelenjave v obdobju 1997-2001	29

KAZALO SLIK

	str.
Slika 1: Slika steklenjaka	5
Slika 2: Slika steklenjaka	5
Slika 3: Slika plastenjaka	6
Slika 4: Slika plastenjaka	7
Slika 5: Kartonasta embalaža	9
Slika 6: Lesena embalaža	9
Slika 7: Različne oblike embalaže	9
Slika 8: Vozilo za prevoz vrtnin	10
Slika 9: Zemljišča, zasejana z kapusnicami v Sloveniji od leta 1991 do leta 2005	16
Slika 10: Zemljišča, zasejana z solatnicami in špinačnicami v Sloveniji od 1991 do 2005	17
Slika 11: Zemljišča, zasejana z plodovkami v Sloveniji od leta 1991 do leta 2005	17
Slika 12: Zemljišča, zasejana z čebulnicami v Sloveniji od leta 1991 do leta 2005	18
Slika 13: Zemljišča, zasejana z ostalimi zelenjadnicami v Sloveniji od 1991 do 2005	19
Slika 14: Pridelava zelenjadnic po statističnih regijah v Sloveniji v letu 2000	20
Slika 15: Pridelek kapusnic v Sloveniji od leta 1991 do leta 2005	20
Slika 16: Pridelek solatnic in špinačnic v Sloveniji od leta 1991 do leta 2005	21
Slika 17: Pridelek plodovk v Sloveniji od leta 1991 do leta 2005	22
Slika 18: Pridelek čebulnic v Sloveniji od leta 1991 do leta 2005	22
Slika 19: Pridelek drugih zelenjadnic v Sloveniji od leta 1991 do leta 2005.	23
Slika 20: <i>Alternaria alternata</i> na paradižniku	26
Slika 21: <i>Alternaria alternata</i> na papriki	26
Slika 22: Botritis na stročjem fižolu	26
Slika 23: <i>Alternaria alternata</i> na jajčevcu	26
Slika 24: Bakterijska mehka plesen na solati	27
Slika 25: Bakterijska mehka plesen na radiču	26
Slika 26: Botritis na čebuli	27
Slika 27: Kaljenje čebule kot posledica visoke vlage v prostoru	27
Slika 28: <i>Chalaropsis thielavoides</i> Peyr na korenčku	27
Slika 29: Pojav klorofila zaradi izpostavljenosti	27
Slika 30: Pojav rjave plesni	27
Slika 31: Primerjava izvoza in uvoza zelenjadnic od leta 1992 do leta 2004	29

Slika 32: Uvoz zelenjadnic glede na stopnjo predelave od leta 1992 do leta 2004

31

KAZALO PRILOG

PRILOGA A: Skupni pridelek zelenjadnic (t) v letih 1991 – 2005

PRILOGA B: Pridelava zelenjadnic pri tržnih pridelovalcih

PRILOGA C: Izvoz in uvoz zelenjadnic v letih od 1992 do 2004

PRILOGA D: Vrtnarska pridelava po regijah

OKRAJŠAVE IN SIMBOLI

kg	-	kilogram
ha	-	hektar
cm	-	centimeter
°C	-	stopinja Celzija
m	-	meter
min.	-	minimalno
max.	-	maksimalno

1 UVOD

Vrtnarstvo je kmetijska dejavnost, ki se ukvarja s pridelovanjem vrtnin, nekaterih vrst sadja ter zdravilnih in okrasnih rastlin za prodajo na trgu. Sam razvoj vrtnarstva je pospešil napredek živilske industrije. Za nekatere socialno ogrožene sloje ljudi in za velik del ljudi v monsunskih deželah ostaja vrtnarstvo eksistenčna nuja, za mnoge zaposlene v razvitih deželah pa je pomembna oblika rekreacije.

Za slovensko kmetijstvo so značilne razdrobljenost kmetijskih zemljišč in majhne parcele. Povprečna velikost kmetijskih gospodarstev je približno 6,2 ha le 15 % gospodarstev je večjih kot 10 ha. Več kot 77.000 majhnih zasebnih kmetij, katerim je kmetovanje večinoma le dopolnilna dejavnost ter dodaten zaslužek, ima v lasti vsaj 94 % kmetijskih zemljišč, proizvede pa 75 % celotnega kmetijskega pridelka. Z manj kot 6 % kmetijskih zemljišč gospodarijo kmetijska podjetja (Osvald, 1996).

Kmetovanje v majhnem obsegu pomeni za Slovenijo manjšo konkurenčno sposobnost v primerjavi z evropskim. To je tudi razlog, da si skoraj 50 % kmetij zagotavlja zaslužek tudi iz drugih aktivnosti.

Zelenjadarstvo je že dolgo znana in razširjena panoga pri nas in po svetu. Uspešnost gojenja izbranih vrtnin, je močno odvisna od klimatskih in talnih razmer, možnosti in navad prebivalstva, strokovnega znanja ter samih potreb prebivalstva.

V bližnji prihodnosti pričakujemo, da bo integrirana pridelava postala standard dobre kmetijske prakse in da zelenjave, ki ne bo pridelana pod kontrolo, ki bo zagotavljala predvsem varnost živil (HACCP), sploh ne bo več možno prodati večjim odjemalcem (Bavec, 2003).

1.1 CILJ

Namen naloge je, na podlagi podatkov ugotoviti, kakšne so možnosti in razmere za pridelovanje vrtnin v Sloveniji z vstopom v EU, kakšen je obseg pridelovanja in kakšni so procesi pri pripravi in prevozu vrtnin na trg. Na kratko bomo pogledali, kako je s porabo in samim uvozom vrtnin v Slovenijo.

2 PREGLED OBJAV

2.1 PRIDELAVA VRTNIN V SLOVENIJI

Z nekaj več kot 3 tisoč hektarji zelenjadnic na kmetijskih gospodarstvih se Slovenija uvršča med najmanjše pridelovalke zelenjadnic v Evropi. V evropskem merilu največ zelenjadnic znotraj Evropske unije pridelajo sredozemske države (Italija, Španija in Francija) ter Nizozemska, med ostalimi državami sta pomembni pridelovalki še Poljska in Madžarska (Zagorc in Ugrinovič, 2002).

Pridelovanje zelenjave je danes tržna priložnost za številne kmetije v Sloveniji, še zlasti tam, kjer jim naravne danosti vključno z možnostjo namakanja to tudi omogočijo. Po podatkih iz leta 2000 je po zemljiščih z zelenjavo, Podravje postalo največje pridelovalno območje v Sloveniji. Vodilna usmeritev je pridelovanje sveže zelenjave za neposredno prodajo (solatnice, plodovke in kapusnice), desetletje nazaj pa je prevladovala pridelava poceni surovin za predelovalno industrijo (Bavec, 2003)

Klimatske razmere v Sloveniji, zaradi svoje pestrosti, omogočajo pridelavo različnih vrst zelenjadnic, vendar kljub temu četrtno pridelovalnih zemljišč zelenjadnic zavzema zelje. Poleg tega je pomembna še pridelava solate, čebule, fižola, paprike, paradižnika in kumar. Navedene zelenjadnice pokrivajo skupno tri četrtnine zemljišč, zasejanih z zelenjadnicami. Pridelovalna zemljišča zelenjadnic so se v letu 2001, v primerjavi s predhodnim letom, povečala, povečanja je bilo opaziti pri vseh pomembnejših zelenjadnicah z izjemo zelja in cvetače (Pintar in Zagorc, 2003).

V Evropski uniji so najpomembnejše pridelovalke zelenjave Francija, Italija, Španija, ki zagotovijo več kot 60 % vseh količin. Med njimi le Francija z lastno pridelavo ne zadovoljuje svojih potreb. Grčija in Portugalska izkoriščata svoje primerjalne prednosti, med katere prištevamo predvsem podnebje in zato imata kar precejšne presežke zelenjave. Velike presežke zelenjave pa imajo tudi Belgija, Luksemburg in Nizozemska, ki pridelujejo predvsem v zaščitениh prostorih (Žibrik, 1997).

2.2 KONVENCIONALNO PRIDELOVANJE ZELENJAVE

Konvencionalno pridelovanje zelenjave je danes splošno najbolj razširjen in uveljavljen način pridelovanja. Tak način je tako kapitalsko kot kemično zelo intenziven, ima visoko specializirane delovne moči in je očitno precej dobičkonosen, saj se s tem načinom pridelovanja pridelava v svetu 90 % vse hrane. Kljub prednostim konvencionalnega načina pridelovanja, kot so veliki pridelki, velika delovna storilnost ter lažje delo, so vse bolj očitne tudi pomanjkljivosti in celo nevarnosti take oblike pridelovanja.

Cilj takega pridelovanja je v najkrajšem času pridelati velik in vizualno lep pridelek. Rastline gnojimo z mineralnimi gnojili in redno uporabljamo pripravke za varstvo pred pleveli, boleznimi in škodljivci (Popis..., 2000).

2.3 INTEGRIRANO PRIDELOVANJE ZELENJAVE

Ta način pridelovanja vključuje vse preventivne ukrepe za zmanjšanje nevarnosti pojava bolezni ali škodljivcev (zlasti tudi kolobar), usklajeno prehrano na podlagi kemičnih analiz, uporabo manj strupenih sredstev za varstvo rastlin s krajšo karenco na podlagi prepoznavanja bolezni, škodljivcev in po preseganju pragov škodljivosti, uporabi biotičnih načinov varstva ter tako zagotavlja potrošnikom zelenjavo, kjer prav tako niso presežene dovoljene vrednosti ostankov pesticidov in drugih zdravju škodljivih snovi.

Integrirana pridelava zelenjave se v Sloveniji vse bolj širi in je zelo razširjena tudi med tržnimi pridelovalci razvitih zahodno evropskih držav in je ponekod že tudi pogoj, da se lahko le-ta prodaja trgovskim verigam (Bavec, 2003).

2.4 EKOLOŠKO PRIDELOVANJE ZELENJAVE

Lahko se zelenjava prideluje na prostem in v zavarovanih prostorih brez uporabe lahko topnih gnojil in kemičnih sredstev za varstvo rastlin ima številne omejitve, ki omejujejo pridelek in zato je podprto z višjimi državnimi subvencijami. Dosega manjše pridelke in višji cenovni razred. Temelj ekološkega zelenjadarstva je kolobar, obogatitev tal z organsko snovjo, pripravo komposta, uporaba zastirk namesto herbicidov, izkoriščanje vpliva rastlin na sosednje rastline (združene setve), uporaba biotičnih in biotehniških postopkov v varstvu rastlin ter izbor odpornejših sort (Bavec, 2003).

2.5 PRIDELOVALNI PROSTOR

Slovenski pridelovalni prostor je glede toplotnih razmer in njenih značilnosti zelo raznolik. Razdelimo ga lahko v osem (8) pridelovalnih okolišev (Spanring, 1959):

1. Sredozemsko območje (Koper, goriški del Brd, Vipavska dolina)
2. Predpanonsko območje (Dravsko polje, Krško polje, Bela krajina, Posavje)
3. Panonsko območje (Pomurje)
4. Predalpsko nižinsko območje (ob Savinji, Sotli, Ljubljanska kotlina)
5. Predalpsko višinsko območje (Gornjedravska dolina, Koroška)
6. Območje Krasa (Komen, Brkini, Notranjska, Ilirska Bistrica, Suha krajina)
7. Alpsko območje
8. Območje gorskih kotanj in planot.

Navedena območja se med seboj razlikujejo tako po dolžini rastnega obdobja, ogretosti rastnega prostora, količini padavin, razpoložljivi vodi kakor tudi po talnih razmerah.

2.6 GOJENJE VRTNIN NA PROSTEM

Uspešnost gojenja vrtnin na prostem je pogojena s pridelovalnimi razmerami na določenih pridelovalnih območjih. Pogosta ovira za ekonomsko opravičljivo organiziranje pridelovanja so klimatske in talne razmere ter oddaljenost od tržišča.

Oddaljenost od tržišča je izredno pomembna, kajti pridelava na oddaljenih lokacijah predstavlja za pridelovalca še dodatni strošek (prevoz, skladiščenje).

Neugodne klimatske razmere pogosto povzročajo velike izpade zaradi zakasnevanja rasti (poznejši nastop tehnološke zrelosti) ter ob pojavu poškodb (pozeba in toča), ki so pogostne na določenih izpostavljenih območjih. Pomembna je tudi intenziteta sončnega sevanja, ki pogojuje rast in razvoj določenega sortimenta vrtnin na določenih pridelovalnih območjih.

Nastop posameznih razvojnih faz (0 – 4):

- 0 – obdobje zasnove,
- 1 – vznik,
- 2 – začetek intenzivne rasti,
- 3 – začetek zasnove tržnega pridelka,
- 4 – nastop tehnološke zrelosti - obdobje spravila.

Prikazani termini nastopa določenih razvojnih faz so različni za posamezna pridelovalna območja ter so pogojena z nadmorsko višino, lokacijo, izbranim kultivarjem (zgoden, pozen) in tehniko gojenja. Odstopanja od prikazanih terminov so pogojena s klimatskimi razmerami širšega (Slovenija, Evropa) ali ožjega klimatskega območja (pozicije = lege). Z izborom najpomembnejših leg dosežemo lahko zgodnejše in večje pridelke (Osvald, 1996).

2.7 GOJENJE VRTNIN V ZAVAROVANEM PROSTORU

Gojenje rastlin v zavarovanem prostoru je zelo odvisno od gojene rastline, podnebnih razmer ter od količine želene kakovosti pridelka; pri hidroponskem gojenju pa tudi od kakovosti hranilne raztopine.

Vrtnine, gojene v zavarovanem prostoru, se razlikujejo v primerjavi z gojenjem na prostem predvsem po tem, da močnejše in intenzivnejše rastejo zaradi ugodnejših mikroklimatskih razmer. Količina pridelka je v primerjavi s pridelkom na prostem za dva do trikrat večja (30 do 40 t/ha), na prostem pa 10 do 13 t/ha (Osvald in Kogoj-Osvald, 1994).

Marsikje po svetu je intenzivno gojenje vrtnin v rastlinjakih že dolgo pomembna oblika kmetovanja. Daleč največ zemljišč (okrog 28.000 ha) je pokritih z rastlinjaki na Japonskem, kjer prevladujejo plastenjaki. Za ogrevanje uporabljajo geotermalno energijo (Zveza ..., 2001).

Za Japonsko se po njihovi razširjenosti uvrščajo sredozemske države Italija, Španija, Turčija, kjer so prav tako v prevladi plastenjaki. Med temi tremi državami pa so bile določene razlike glede na energetske vire za njihovo ogrevanje. Med tem ko je bila v Turčiji zelo pomembna raba geotermalne energije, ki je imela precejšen pomen tudi v Italiji, je v Španiji izrazito prevladovalo koriščenje sončne energije. Podobne značilnosti kot za Turčijo so veljale tudi za države nekdanje Sovjetske zveze in Francije (Zveza ..., 2001).

Nizozemska ima z rastlinjaki pokritih 9000ha, ki je, če izmerimo gostoto rastlinjakov glede na celotno ozemlje (z njimi je pokrito 0,27 % ozemlja države), brez konkurence v ospredju (Zveza ..., 2001).

Postavitev rastlinjakov v Sloveniji narašča. Večina rastlinjakov je novih, saj je bilo več kot 70 % rastlinjakov postavljenih po letu 1995. Prevladujejo plastenjaki. Teh je okoli 70 %, sledijo visoki tuneli in rastlinjaki. Problemi pri postavljanju rastlinjakov so različni pri različnih upravnih enotah, saj niso postavljeni enotni kriteriji. Ponudba izdelovalcev rastlinjakov je različna in kmetje se odločajo glede na svoje finančne zmogljivosti. Največ postavljajo plastenjake z dvojno folijo, in sicer povprečne velikosti od 250 do 300 m². Po novejši zakonodaji je dovoljena velikost rastlinjakov brez gradbenega dovoljenja do 200 m² (Ogorelec, 2005).

2.7.1 Steklenjaki

Steklenjaki so s steklom pokriti rastlinjaki. Izdelovalci teh objektov so postopno razvili več tipov, od najpreprostejših cenejših, do dobro opremljenih dragih objektov, primernih za zahtevno in drago pridelavo. Z razvojem plastičnih mas so začeli izdelovalci rastlinjakov in uporabniki, ki so želeli čim manjše investicijske stroške, uporabljati za prekrivanje trde plastične kritine namesto stekla (Osvald in Kogoj-Osvald, 1994)

V primerjavi s plastenjaki so glavne prednosti steklenjakov boljši toplotni učinek, bolje izvedeno zračenje, večja nosilnost konstrukcije in večja trajnost kritine, glede slabosti pa so višja cena, onemogočeno odstranjevanje kritine in zahtevnejša postavitve na betonskih temeljih (Osvald in Kogoj-Osvald, 1994).

Steklenjaki so v primerjavi s plastenjaki bolj razširjeni v deželah s hladnejšim podnebjem, kjer jih tudi izdatno dodatno ogrevajo, zato je potrebno kar najboljše zadrževanje toplote in dobro tesnjenje. Tako na primer na Nizozemskem med vsemi rastlinjakovi kar 99 % zemljišč zavzemajo steklenjaki, podobno razmerje je tudi na Danskem, le nekoliko nižje deleže steklenjakov pa so registrirali na Švedskem, v Belgiji, Nemčiji in Veliki Britaniji (Zveza ..., 2001)



Slika 1: Slika steklenjaka (Schwarzmann, 2008)



Slika 2: Slika steklenjaka (Schwarzmann, 2008)

Eden od glavnih vzrokov za majhno razširjenost je visoka cena, a ne gre prezreti tudi težav pri pridobivanju lokacijskih dovoljenj.

2.7.2 Plastenjaki

Plastenjaki imajo v vrtnarstvu vse pomembnejšo vlogo in so cenejše nadomestilo za steklenjake. Nekateri jih imenujejo tudi tunelski rastlinjaki. Začetki njihove uporabe segajo v leto 1959, ko so prve plastenjake postavili v Franciji. Konstruiranih je veliko tipov različnih velikosti, ki so jih s časom, v želji gojenim rastlinam zagotoviti čim ugodnejše rastne razmere, znatno izpopolnili (Osvald in Kogoj-Osvald, 1994).

Po posameznih evropskih državah so glede na podnebne razmere in tradicijo s plastično kritino prekriti zelo različni deleži rastlinjakov. Na Nizozemskem je delež teh plastenjakov le en odstotek, v Nemčiji med okrog 12 %, v Italiji pa kar 90 %. Podobno razmerje je tudi v Turčiji, s še večjim deležem plastenjakov pa se ponašajo sredozemske države Španija, Grčija, Izrael in Tunizija. Več plastenjakov kot steklenjakov je tudi na Japonskem in v Združenih državah Amerike (Zveza ..., 2001).

V zadnjih letih je tudi v Sloveniji zraslo precej novih plastenjakov. Imamo tudi nekaj lastnih proizvajalcev. Še vedno je pomembna vloga trgovskih posrednikov, ki materiale za izdelavo uvažajo iz nekaterih zahodnih držav, kjer je ta dejavnost bolj razvita. Pri uporabi teh materialov se lahko, zaradi podnebnih razlik med Slovenijo in deželo proizvodnje, pojavijo določene težave. Ena najpogostejših je prešibka konstrukcija, ki ni prilagojena obilnemu sneženju v naših krajih.

Eden od glavnih vzrokov za majhno razširjenost je visoka cena, a ne gre prezreti tudi težav pri pridobivanju lokacijskih dovoljenj.



Slika 3: Slika plastenjaka (Schwarzmann, 2008)



Slika 4: Slika plastenjaka (Schwarzmann, 2008)

2.7.3 Tuneli

Kot vrsta zavarovanega prostora so tuneli cenejša možnost, da ustvarjamo ugodnejše klimatske razmere za gojenje vrtnin. Podobno kot v zahtevnejših objektih je mogoče tudi v njih ustvariti ugodnejše mikroklimatske razmere za gojenje toplotno zahtevnejših vrtnin (Osvald in Kogoj-Osvald, 1994)

Tuneli, prekriti s folijo, so različnih oblik. Velikost tunelov je zelo raznolika: od ozkih – nizkih do srednje velikih ali velikih, podobnih rastlinjakom.

V svetu je bilo leta 1988 največ zemljišč, prekritih z nizkimi tuneli, na Japonskem (60.000 ha), sledijo Francija (25.000 ha), Italija (17.000 ha), Bolgarija (12.000 ha), Španija (9.000 ha) in Grčija (5.000 ha) (Osvald in Kogoj-Osvald, 1994)

2.8 SKLADIŠČENJE IN PRIPRAVA VRTNIN ZA TRG

2.8.1 Priprava vrtnin

Pri pripravi vrtnin za trg (transport) je hitro ohlajevanje nujno, kajti s tem ukrepom se upočasni biokemijski procesi staranja in zorenja, razvoj mikroorganizmov in zmanjša se prekomerna izguba vlage. Hitro ohlajene vrtnine lahko tudi uspešneje skladiščimo, imajo boljšo čvrstost, ki je predpogoj za transport hitro pokvarljivih vrtnin. V tehnologiji skladiščenja uporabljamo več načinov hitrega ohlajevanja (Hribar, 2003).

Najpomembnejše prednosti hitrega ohlajevanja vrtnin so (Hribar, 2003):

- boljša kakovost in podaljšanje uporabe vrtnin,
- možnost daljšega skladiščenja zaradi hitro upočasnenih procesov zorenja in staranja,
- počasnejšo spremembo barve,
- manjšo uvelost,
- lepši izgled.

2.8.2 Razmere pri skladiščenju

Po obstojnosti lahko vrtnine delimo v skupine (Hribar, 2003):

- hitro pokvarljive vrtnine (grah, beluši),
- kvarjenje zmanjšamo s hlajenjem na temperaturi 0 °C do 4 °C za čas 24 ur. Hlajenje je pomembno za boljšo ohranjanje vrtnin med prevozom in skladiščenjem še posebej kadar gre za večje razdalje,
- srednje obstojni pridelki zelenjave (stročji fižol, solatnice),
- s hlajenjem ohranimo kakovost 5-30 dni, (temp. 0 °C do 4 °C , visoka RV). Za prevoz te vrste vrtnin je predhlajenje zelo koristno,
- obstojni pridelki vrtnin (rdeča pesa, korenček). Spособnost shranjevanja več mesecev. Temp. hlajenja -1 °C do + 7 °C odvisno od sorte fizioloških lastnosti ter načinov tehnik gojenja.

2.8.3 Priprava vrtnin za trg

2.8.3.1 Embalažni materiali

Najbolj razširjen material za pakiranje svežih vrtnin je les v najrazličnejših oblikah, iz katerega izdelujejo zabojčke, platoje in druge oblike embalažnega materiala.

Priporočena je nižja oblika embalaže, da se vanjo lahko zlagajo plodovi največ v dveh vrstah. V novejšem času se vse pogosteje leseno embalažo nadomešča s kartonsko in plastično.

Papirna embalaža se redko uporablja zaradi visoke vlage vrtnin. Nekoliko več se uporabljajo vrečke iz plastificiranega papirja (za plastificiranje se uporablja polivinilklorid). Še največ pa se uporablja regeneriran star papir za izdelavo različnih oblik podložk, na katera se zlagajo vrtnine in zatem ovijejo s tanko plastično folijo.

Danes za pakiranje vedno več uporabljajo plastične mase, ki imajo več prednosti pred klasičnimi materiali. Predvsem ustrezajo vedno višjim higienskim zahtevam trga in so standardnih dimenzij. Za spravilo in skladiščenje vrtnin se uporabljajo paletni zaboji in platoji, ki jih je možno po uporabi oprati in dezinficirati za ponovno uporabo. Največ se

kot material uporablja HDPE (polietilen visoke gostote). Za potrebe maloprodaje pa se za pakiranje vrtnin veliko uporabljajo plastične folije za izdelavo vrečk, lončkov in podložk iz LDPE (polietilen nizke gostote), PP in OPP (orientiran polipropilen), PS (polistiren), PET (poliester), EVA (etilenvinilacetat), PVC (polivinilklorid) in PA (poliamid) ali njihove kombinacije. Kombinira se jih zato, da se izkoristijo dobre lastnosti posameznih plastičnih materialov (prepustnost za pline in pare, transparentnost, krčljivost, raztegljivost, sposobnost tiskanja, drsne lastnosti protikondenzacijska prevleka itd.) (Hribar, 2003).

Plastične mase se uporabljajo tudi za izdelavo plastičnih tkanin in mrežic.



Slika 5: Kartonasta embalaža (Valkarton, 2008)



Slika 6: Lesena embalaža (Wizzardbelgrade, 2008)



Slika 7: Različne oblike embalaže (Agrogorica, 2008)

2.8.4 Prevoz vrtnin

Pri prevozu vrtnin moramo upoštevati njihovo hitro pokvarljivost in občutljivost, kar pa zahteva ustrezno prevozno sredstvo ter samo opremo, postopke in nadzor pri prevozu oziroma transportu predvsem na daljše razdalje. Zaradi tega Nadzorni sistem za celotno obvladovanje kakovosti izdelkov (HACAP- Hazard Analzysis Critical Control Point) vsebuje natančno določene točke, ki omogočajo nadzor nad kakovostjo poti pridelka. Pri prevozu zelenjave se moramo držati naslednjih pravil (Vadnal 2004):

1. Izbor transportne embalaže: embalaža mora zavarovati zunanje in notranje lastnosti pridelka.
2. Nakladanje: evidentirati je potrebno čas nakladanja in temperaturo prostora, v katerem poteka nakladanje. Nakladanje mora potekati čim hitreje, brez zastojev v ustrezno ohlajen tovornjak. V času prevoza mora voznik nadzirati in beležiti temperaturo v tovornem prostoru. Temperatura se ne sme spremeniti za več kot $+2\text{ }^{\circ}\text{C}$.
3. Prevoz: voznik mora nadzirati in beležiti temperaturo v tovornem prostoru. Temperatura se ne sme spremeniti za več kot $+2\text{ }^{\circ}\text{C}$.
4. Razkladanje: evidentirati je potrebno čas razkladanja, če pridelke skladiščijo, je potrebno zabeležiti tudi čas, v katerem so jih ustrezno skladiščili.
5. Transportno sredstvo: za vsako transportno sredstvo mora voznik voditi nadzor ustreznega čiščenja in vzdrževanja.



Slika 8: Vozilo za prevoz vrtnin (Murentrade, 2008)

2.9 PORABA VRTNIN V SLOVENIJI

Prehranske navade Evropejcev so se v zadnjih desetih letih spremenile, saj v svoje jedilnike uvrščajo vedno več zelenjave. V Sloveniji je trenutno poraba sveže zelenjave nizka, saj vsak prebivalec Slovenije letno zaužije le okoli 70 kg sveže zelenjave. Če bo prišlo do podobnih sprememb tudi v prehrani Slovencev, se bo povpraševanje po kakovostnih, zdravo pridelanih ter za trg primerno pripravljenih zelenjadnic še povečalo (Pintar in Zagorc, 2003).

2.10 UVOZ VRTNIN

Danes obisk enega izmed lokalnih trgovinskih centrov predstavlja potovanje po različnih kontinentih sveta. Dosegljiv nam je krompir iz Maroka, paradižnik iz Španije, korenje iz Francije, česen iz Kitajske in fižol iz Kanade.

Največ zelenjave Slovenija uvozi iz sosednjih držav, Italije in Avstrije. Količina in vrednost izvoza je v primerjavi z uvozom zanemarljiva. Slovenija uvaža zelenjavo tudi v času, ko je domača pridelava sezonskih zelenjadnic na vrhuncu. Premajhne izenačene količine, trgovcem nedosegljive informacije o ponudbi, kakovostno slabše dodelane ter previsoke cene domačih zelenjadnic so le nekateri izmed razlogov za uvoz zelenjadnic sredi sezone. Dvig produktivnosti, gospodarnosti in kakovosti domače pridelave bi lahko ob primernem informacijskem sistemu dolgoročno bistveno zmanjšal potrebe po uvozu sveže zelenjave (Pintar in Zagorc, 2003).

3 MATERIAL IN METODE DELA

V nalogi smo zajeli vrtnarsko pridelavo po statističnih regijah in pregledali oblike vrtnarstva glede na stopnjo intenzivnosti pridelave in oskrbovanje trga. Prav tako smo pregledali možnost pridelave vrtnin na prostem in v zavarovanem prostoru, kjer smo tudi opisali načine in oblike gojenja vrtnin v zavarovanem prostoru. Na koncu pa smo še preverili, kako je z uvozom in izvozom vrtnin pri nas in primerjali cene vrtnin različnih prodajalcev v maloprodaji.

V veliko pomoč nam je bila uporaba internetnih virov, iz katerih smo pridobili bazo podatkov o uvozu, izvozu in prodaji vrtnin na slovenskem trgu.

Pridobljene podatke smo tudi računalniško obdelali s programom Microsoft Excel.

V nalogi smo uporabil naslednje vire podatkov Urada R Slovenije za statistiko (SURs):

Statistika kmetijstva

- Popis vrtnarstva 2000. 2001. Ljubljana, Statistični urad RS, 765: 52 str.
<http://www.stat.si/doc/pub/rr819-05.pdf> (15. marec 2006)
- Pridelava zelenjadnic glede na površino (v ha) v Sloveniji, v letih 1991-2005
(http://www.stat.si/pxweb/dialog/varval.asp?ma=1502403S&ti=Pridelava+zelenjadnic+%28ha%2C+t%2C+t%2Fha%29%2C+Slovenija%2C+letno&path=../Database/Okolje/15_kmetijstvo_ribistvo/04_rastlinska_pridelava/01_15024_pridelki_povrsina/&search=ZELENJADNICE&lang=2) (7. april 2006)
- Skupni pridelek zelenjadnic (t) v letih 1991 – 2005
(http://www.stat.si/pxweb/dialog/varval.asp?ma=1502403S&ti=Pridelava+zelenjadnic+%28ha%2C+t%2C+t%2Fha%29%2C+Slovenija%2C+letno&path=../Database/Okolje/15_kmetijstvo_ribistvo/04_rastlinska_pridelava/01_15024_pridelki_povrsina/&search=ZELENJADNICE&lang=2) (7. april 2006)
- Pridelava zelenjadnic pri tržnih pridelovalcih (Ocena stanja v slovenskem kmetijstvu 2004: 51)

Statistika porabe gospodinjev

- Anketa o porabi gospodinjev. 2004. 2006. Ljubljana, Statistični urad RS, 260:7 str.
<http://www.stat.si/doc/statinf/08-SI-112-0401.pdf> (23. maj 2007)

4 REZULTATI IN RAZPRAVA

4.1 PRIDELOVANJE

V Sloveniji pridelamo letno približno 70 tisoč ton zelenjadnic. Seveda pa je sama količina pridelane zelenjave močno odvisna od vremenskih razmer.

4.1.1 Način pridelovanja vrtnin

Po podatkih je Podravje največje pridelovalno območje v Sloveniji. Z pridelovanjem se ukvarja skupaj 589 pridelovalcev, od tega se jih 490 ukvarja z konvencionalnim načinom pridelovanja z integriranim 89 in z ekološkim 10 pridelovalcev. Podravje je regija, ki ima dobre razmere za razvoj zelenjadarstva. Poleg dobrih klimatskih razmer je tu prisotna tradicija pridelovanja zelenjave.

Drugo največje pridelovalno območje je Osrednjeslovensko območje s 332 pridelovalci. Od tega se jih z konvencionalnem pridelovanjem ukvarja 290, integriranim 32 in ekološkim 10 prebivalcev. Pomurska regija je na tretjem mestu s skupno 263 pridelovalci, sledijo Savinjska z 245 pridelovalci, Jugovzhodna Slovenija s 187 pridelovalci, Obalno kraška s 177 pridelovalci, Gorenjska s 170 pridelovalci, Spodnjeposavska regija s 150 pridelovalci, Goriška s 105 pridelovalci, Notranjsko – kraška s 48 pridelovalci, Koroška s 17 pridelovalci, Zasavska s 10 pridelovalci, 25 pridelovalcev pa zaradi nepopolnih podatkov ni bilo moč razvrstiti v nobeno od pridelovalnih regij.

Preglednica 1: Število pridelovalcev glede na način pridelovanja po statističnih regijah (Popis ..., 2001: 42)

Regija	Pridelovalci skupaj	Pridelovalci glede na način pridelovanja		
		konvencionalni	integrirani	certificirano ekološko
Slovenija	2318	1997	275	46
Podravska	589	490	89	10
Osrednjeslovenska	332	290	32	10
Pomurska	263	243	18	z
Savinjska	245	223	18	4
Jugovzhodna Slovenija	187	176	6	5
Obalno-kraška	177	156	14	7
Gorenjska	170	157	12	z
Spodnjeposavska	150	91	55	4
Goriška	105	91	13	z
Notranjsko-kraška	48	36	11	z
Koroška	17	16	z	-
Zasavska	10	6	3	z
Nerazjasnjeno ¹⁾	25	22	3	-
Legenda: ¹⁾ Podatkov ni bilo mogoče razvrstiti v nobeno od navedenih regij zaradi nepopolnega naslova pridelovalcev. z - podatek zaradi zaupnosti ni objavljen				

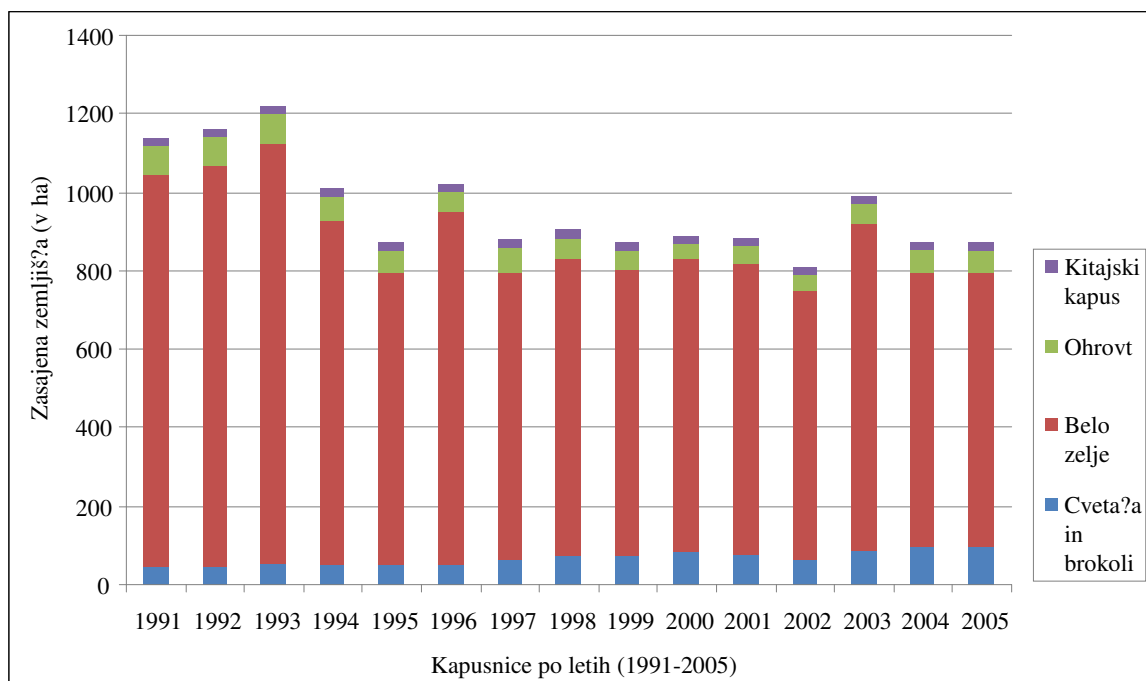
4.1.2 Gojenje vrtnin

Preglednica 2: Vrtnarska pridelava na prostem in v zavarovanih prostorih v Sloveniji, v letu 2000 (Popis ..., 2001: 40)

	Skupaj		Na prostem ali pod nizko zaščito		Zavarovani prostori	
Velikostni razredi	osnovno zemljišče (ha)	število pridelovalcev	osnovno zemljišče (ha)	število pridelovalcev	osnovno zemljišče (ha)	število pridelovalcev
Skupaj	1940,8	2318	1812,7	2068	128,1	1002
0 - 0,05 ha	10,4	346	6,7	205	3,7	187
0,05 – 0,1 ha	20,8	256	15,6	211	5,2	102
0,1 - 0,25 ha	75,6	438	63,0	398	12,6	174
0,25 - 0,5 ha	162,4	426	149,1	412	13,3	139
0,5 - 1 ha	266,7	358	252,9	350	13,8	124
1 - 2 ha	377,6	266	365,6	266	12,0	114
2 - 3 ha	222,5	95	218,0	95	4,4	62
3 - 5 ha	285,3	76	270,1	74	15,3	56
nad 5 ha	519,3	57	471,6	57	47,7	44

V Sloveniji je po podatkih SURS-a leta 2000 pridelovalo vrtnine na prostem ali pod nizko zaščito 2068 pridelovalcev na 1812,7 ha, v zavarovanih prostorih pa 1002 pridelovalcev na 128,1 ha. Podatki kažejo da je največ pridelovalcev (412) ki gojijo zelenjavo na prostem ali pod nizko zaščito, na zemljiščih ki so večji od 0,25 ha in manjša od 0,5 ha. V zavarovanih prostorih pa gojijo zelenjavo (187) pridelovalci, ki razpolagajo z zemljišči, ki so manjša od 0,05 ha. Po podatkih je razvidno, da so se pridelovanju v zaščitenih prostorih posvetili predvsem manjši pridelovalci po obsegu zemljišč, kar pa je eden od pogojev za intenzivnejšo in kakovostnejšo pridelavo vrtnin.

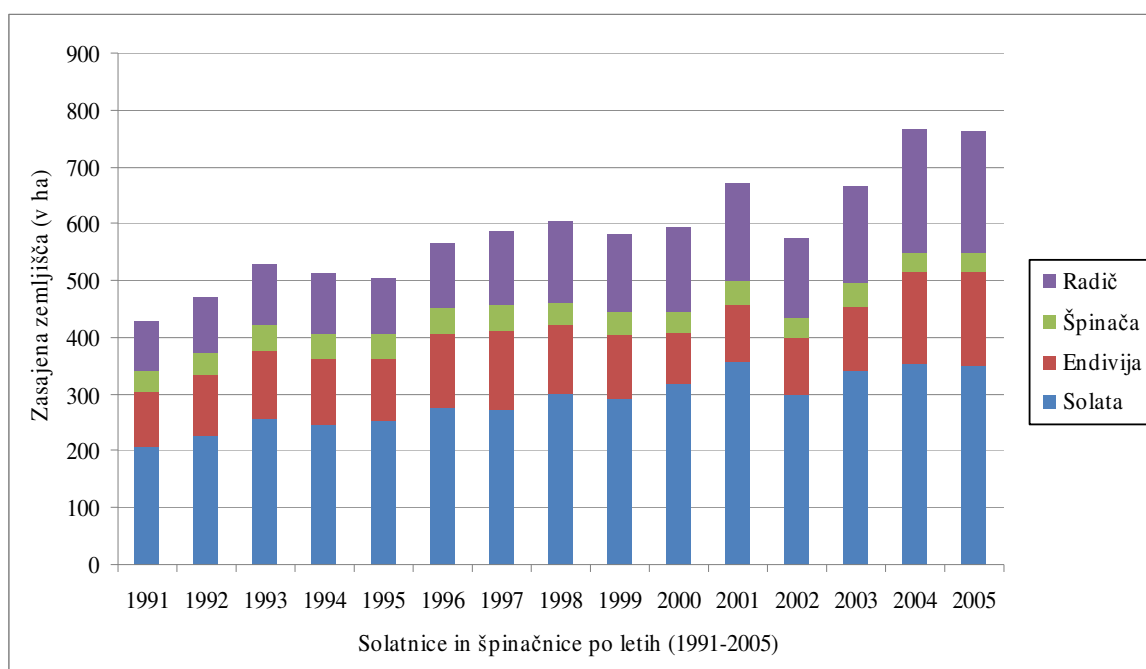
Obseg zemljišč, posejanih z vrtninami, se je v opazovanem obdobju 1991 – 2005 zmanjševal. Izjema so le zemljišča, kjer je posejane solata, endivija, radič in paprika.



Slika 9: Zemljišča, zasejana z kapusnicami v Sloveniji od leta 1991 do leta 2005 (Pridelava..., 2005)

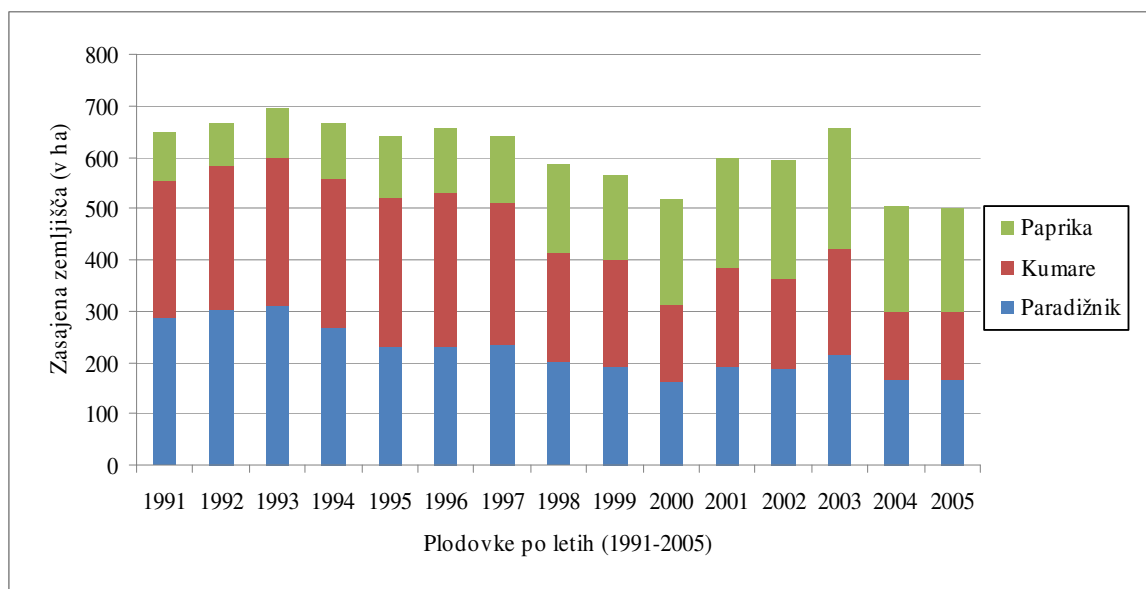
Na sliki lahko opazimo, da je v Sloveniji v obdobju od leta 1991 do leta 2005 največ zemljišč med kapusnicami bilo posejanih z belim zeljem. Vse ostale kapusnice so bile posejane na veliko manjših zemljiščih.

Pridelava cvetače in brokolija se v omenjenem obdobju ni bistveno spreminjala vendar ni presegla 110 ha. Pridelava belega zelja je iz dobrih 1000 ha v letu 1993 zmanjšala na 700 ha. Pridelava ohrovta in kitajskega kapusa pa je bila v opazovanem obdobju konstantna in pri ohrovtu ni presegla 90 ha, pri kitajskem kapusu pa 10 ha.



Slika 10: Zemljišča, zasejana z solatnicami in špinačnicami v Sloveniji od 1991 do 2005 (Pridelava..., 2005)

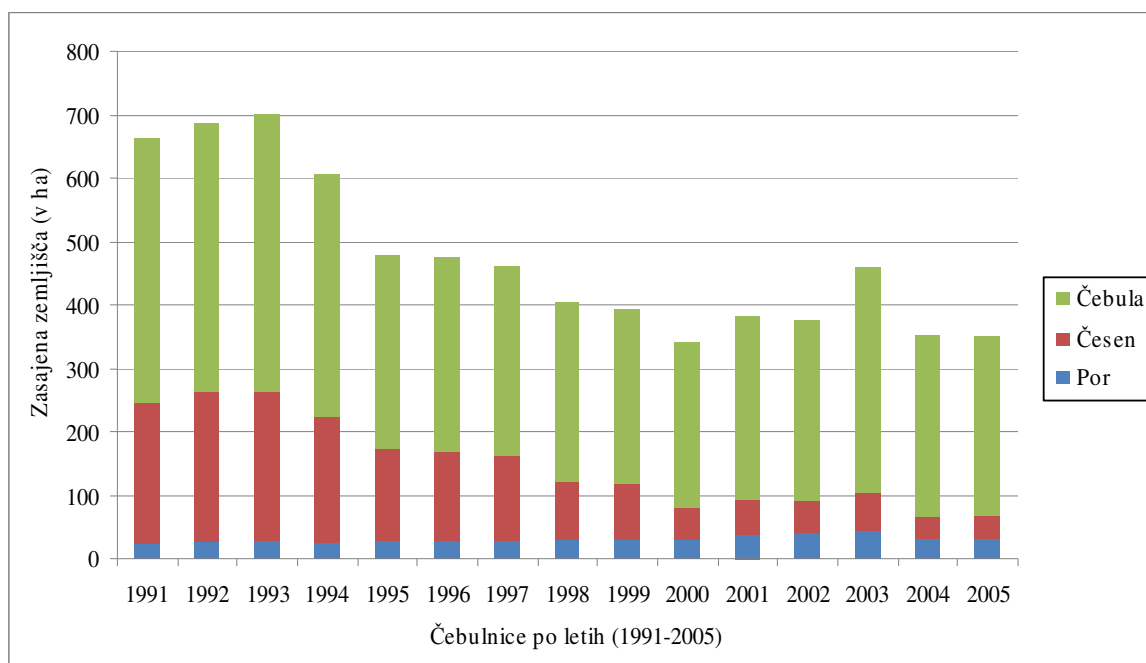
Iz slike je razvidno, da imamo med solatnicami in špinačnicami največ zemljišč zasejanih z solato. Z dobri 200 ha leta 1991 se je pridelava solate povečala na 350 ha v letu 2005. V letih 2004 in 2005 se je povečala tudi pridelava endivije in radiča. Z endivijo imamo za dobri 60 ha več zasejanih zemljišč. Radiča pa smo pridelovali leta 1991 na dobrih 90 ha, v letu 2005 pa kar na 210 ha. Zemljišča, zasejana z špinačo pa se v opazovanem obdobju niso bistveno spreminjala in niso presegla 50 ha..



Slika 11: Zemljišča, zasejana z plodovkami v Sloveniji od leta 1991 do leta 2005 (Pridelava..., 2005)

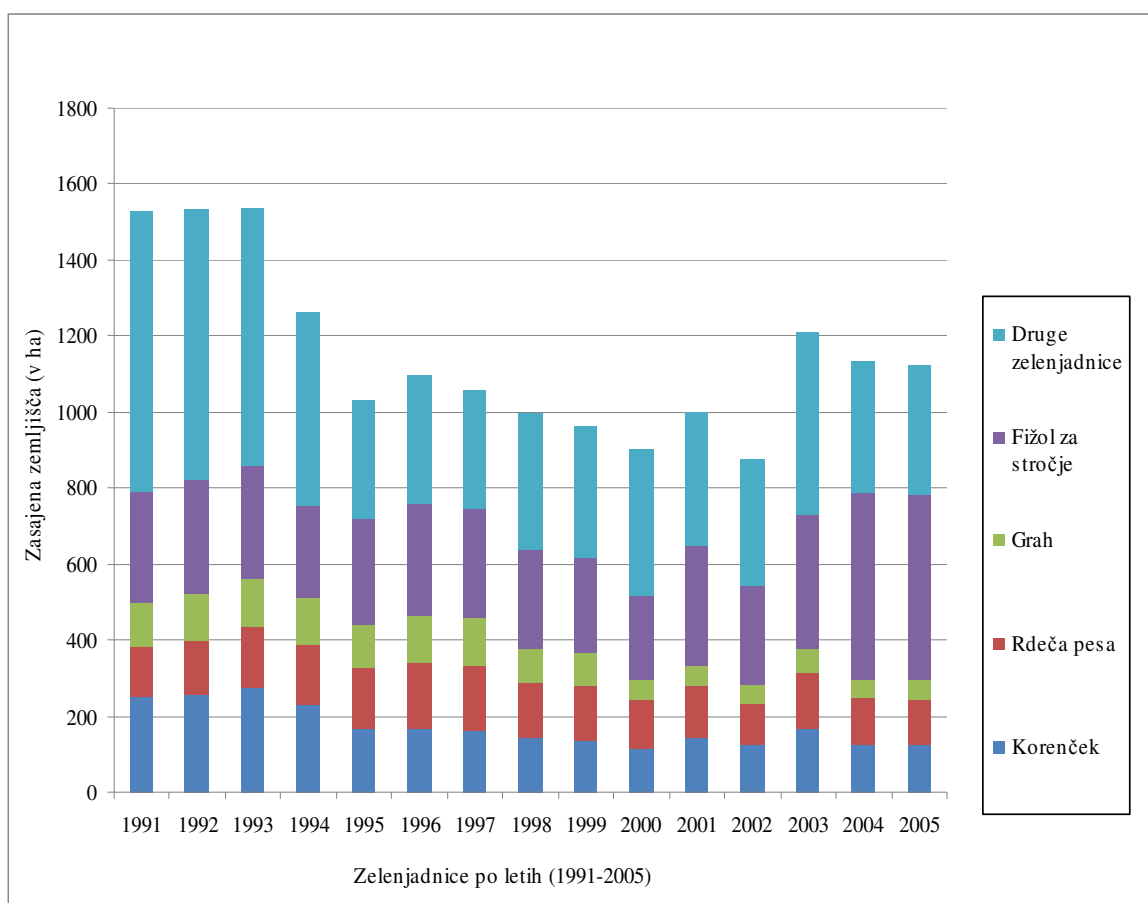
Pri plodovkah prihaja, z izjemo paprike do zmanjševanja pridelovanja. Pridelovanje paradižnika se je iz 300 ha, leta 1992 prepolovilo in znaša leta 2005 dobrih 150 ha

zasejanih zemljišč. Podobno stanje je tudi pri kumarah, kjer smo leta 1991 pridelovali kumare na dobrih 270 ha, leta 2005 pa sam še na 140 ha zemljišč. Popolnoma drugačna slika se kaže pri pridelavi paprike. V letu 1991 smo imeli 90 ha zemljišč zasajenih z papriko, največ pa leta 2003, ko smo papriko pridelovali na 240 ha zemljišč.



Slika 12: Zemljišča, zasejana z čebulnicami v Sloveniji od leta 1991 do leta 2005 (Pridelava..., 2005)

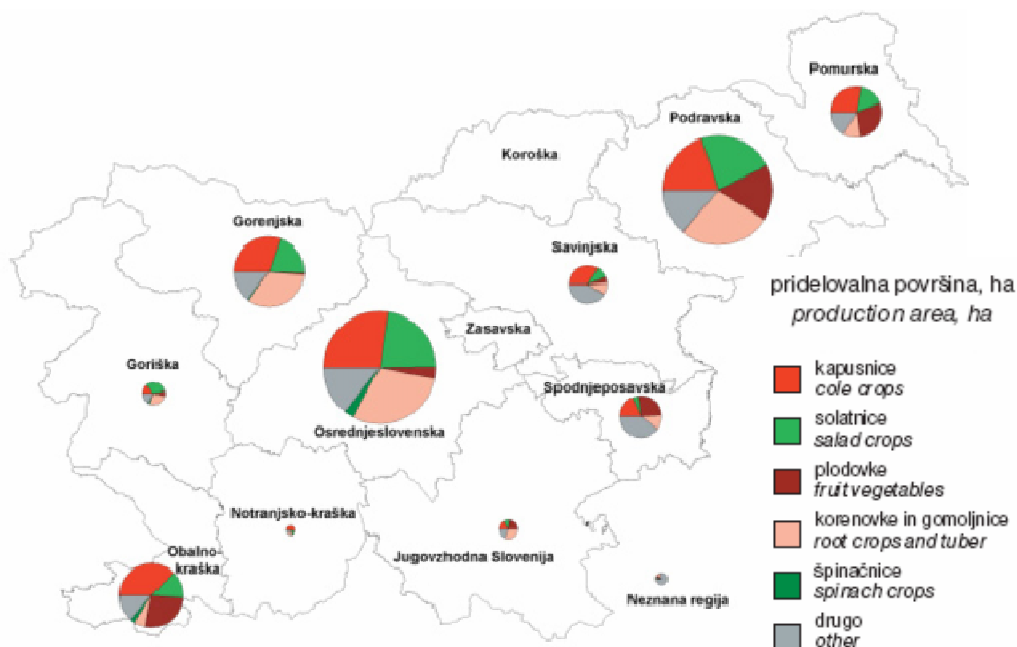
Slika prikazuje, da se zemljišča, zasejana z porom v vseh letih niso bistveno spreminjala. Od leta 1991 pa do leta 2005 ni presegla 50 ha. zasejanih zemljišč. Česna smo leta 1992 pridelovali na skoraj 250 ha, leta 2005 pa samo še na 30 ha. Tudi pridelava čebule se je bistveno znižala, s skoraj 450 ha leta 1993 na 280 ha leta 2005.



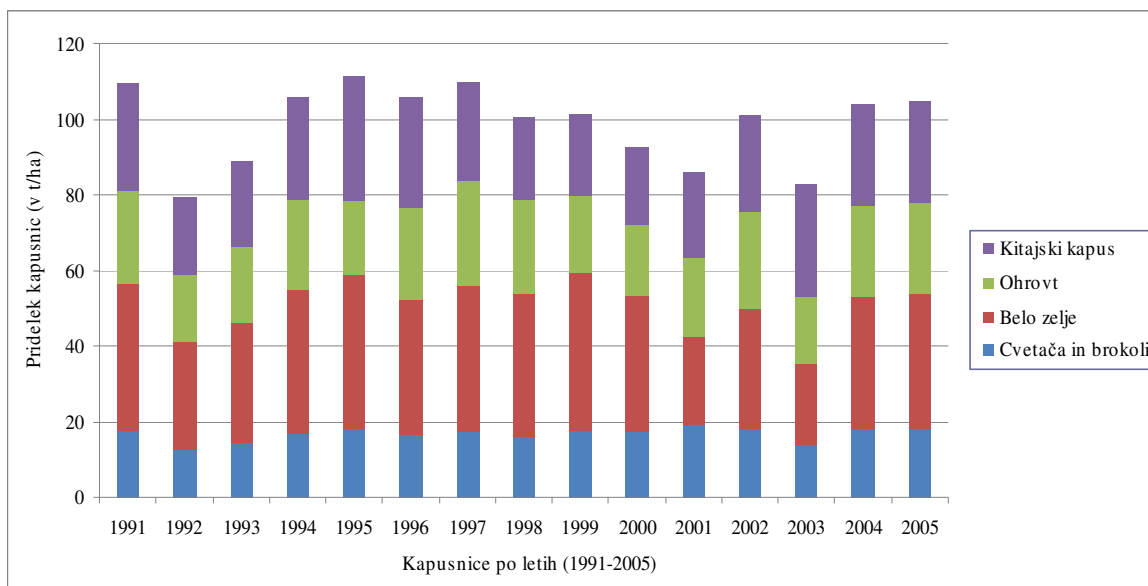
Slika 13 Zemljišča, zasejana z ostalimi zelenjadnicami v Sloveniji od l. 1991 do l. 2005 (Pridelava..., 2005)

Ostale zelenjadnice, korenčka, rdeče pese in graha, pridelujemo manj. Korenčka smo leta 1993 pridelovali na 280 ha, leta 2005 pa samo še na dobri 100 ha. Pri rdeči pesi se stanje ni bistveno spreminjalo. Od leta 1991 pa do leta 2005 smo jo pridelovali na 100 in 200 ha. Pridelava graha se je prepolovila, s 110 ha na 50 ha zasejanih zemljišč. Pridelava fižola za stročje pa se je v opazovanem obdobju dvignila s 300 ha leta 1992 na 500 ha leta 2004. Druge zelenjadnic pa, z izjemo leta 2003, pridelujemo manj.

4.2 PREGLED PRIDELKOV POSAMEZNIH VRTNIN V SLOVENIJI OD LETA 1991 DO LETA 2005

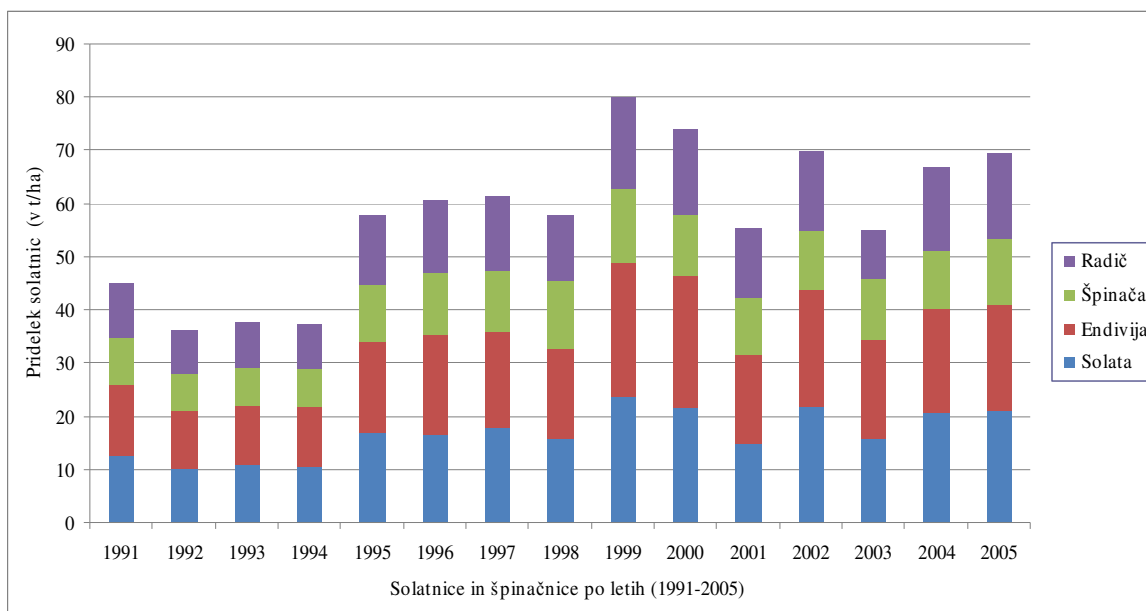


Slika 14: Pridelava zelenjadnic po statističnih regijah v Sloveniji v letu 2000 (Popis ..., 2001:39)



Slika 15: Pridelek kapusnic v Sloveniji od leta 1991 do leta 2005 (Skupni ..., 2008)

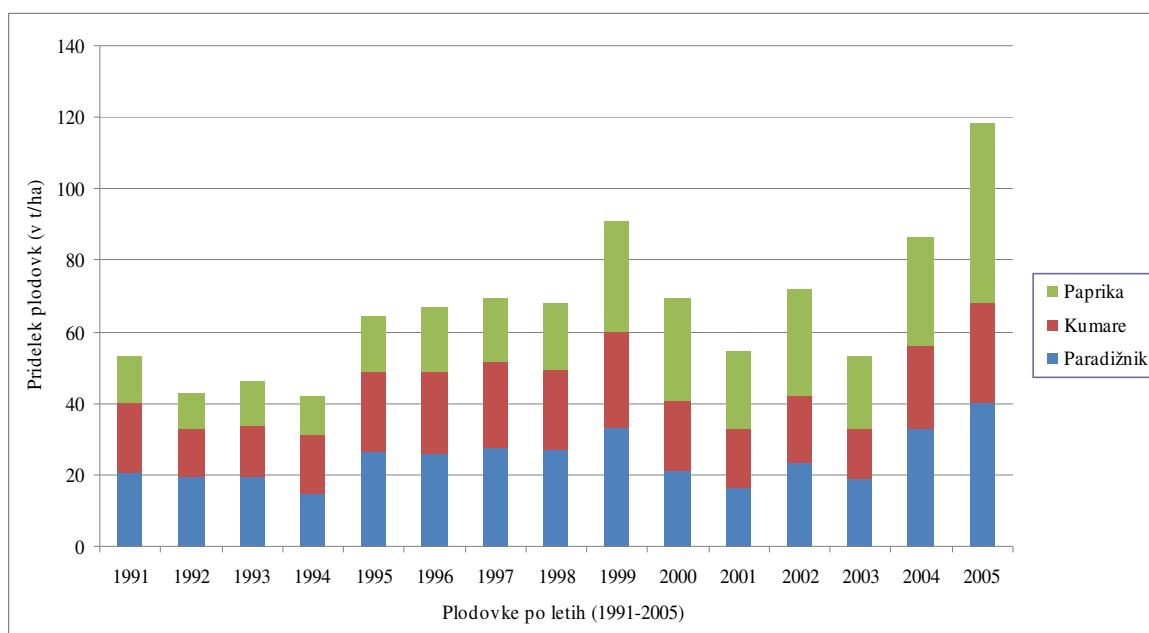
Pridelek kapusnic se v opazovanem obdobju ni veliko spreminjal. Največ se pridela belega zelja (30 do 40 t/ha), najmanj pa cvetače in brokolija (15 do 20 t/ha). Ohrovta in kitajskega kapusa pa (20 do 30 t/ha) Slika 15 prikazuje letna nihanja v pridelku, ki je lahko posledica vremenskih dejavnikov.



Slika 16: Pridelek solatnic in špinačnic v Sloveniji od leta 1991 do leta 2005 (Skupni ..., 2008)

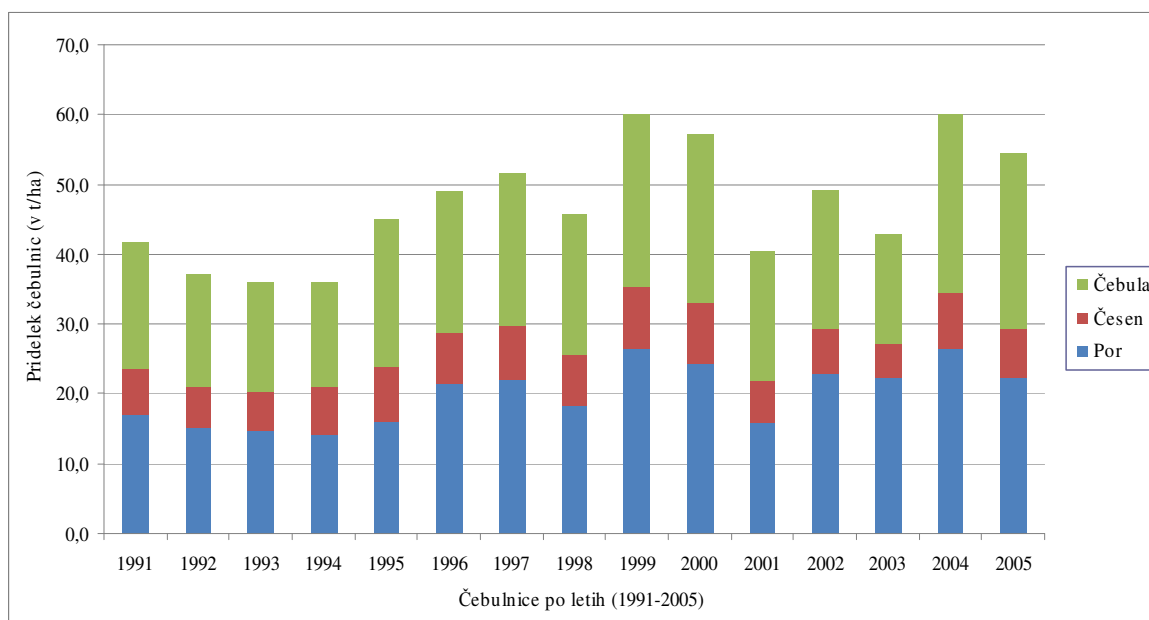
Pridelek vseh solatnic in špinačnic se je v opazovanem obdobju povečal. Največji pridelek za vse štiri omenjene vrtnine je bil zabeležen leta 1999.

Največ se je povečal pridelek solate in endivije, s 13 t/ha v letu 1991 na 20 t/ha v letu 2005. Pridelek špinače se je v opazovanem obdobju povečal s 9 t/ha na 13 t/ha. Povečal se je tudi pridelek radiča. V letu 1991 je znašal pridelek radiča 10 t/ha, v letu 2005 pa dobrih 15 t/ha.



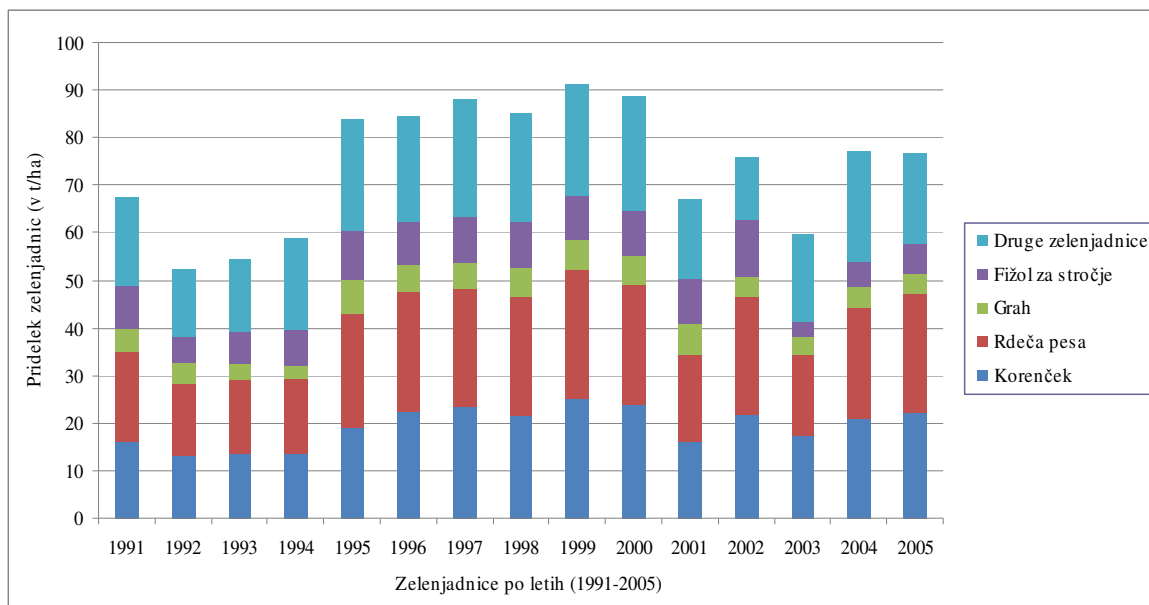
Slika 17: Pridelek plodovk v Sloveniji od leta 1991 do leta 2005 (Skupni ..., 2008)

Pridelanega paradižnika smo imeli najmanj v letih 1994 in 2001, ko pridelava ni dosegla 20 t/ha. Največja pridelava je zabeležena leta 2005 in je zanašala 40 t/ha. Pridelava kumar se v opazovanem obdobju ni bistveno spreminjala. Pri pridelavi paprike je stanje nekoliko drugačno. Leta 1991 smo pridelali paprike 15 t/ha, v letu 2005 pa kar dobrih 45 t/ha.



Slika 18: Pridelek čebulnic v Sloveniji od leta 1991 do leta 2005 (Skupni ..., 2008)

Pridelek čebulnic se v opazovanem obdobju ni bistveno spreminjal. Največ čebule, česna in pora smo pridelali leta 1999 in 2004 (60 t/ha), najmanj pa v začetku devetdesetih, ko je bil pridelek pod 40 t/ha.



Slika 19: Pridelek drugih zelenjadnic v Sloveniji od leta 1991 do leta 2005 (Skupni ..., 2008)

Pridelek korenčka in rdeče pese se je v obdobju povečal za približno 7 t/ha. Največji pridelek korenčka in rdeče pese smo imeli v letu 1999, ko je presegal pridelek korenčka 25 t/h, rdeče pese pa 28 t/ha. Pridelek graha se od leta 1991 ni bistveno spreminjal. Pridelek fižola za stročje pa se je občutno zmanjšal in je znašal v letu 2005 še 6 t/ha. Pridelek drugih zelenjadnic pa se je v opazovanem obdobju spreminjal. Leta 1991 smo tako kot leta 2005 pridelali približno 14 t/ha. Največ drugih zelenjadnic pa smo pridelali leta 1997.

4.3 PRIPRAVA VRTNIN ZA TRG

4.3.1 Skladiščenje

Ker je za večino vrtnin, ki se uživajo surove, značilna hitra pokvarljivost, jih pred prihodom na trg praviloma skladiščimo.

Preglednica 3: Razmere in čas skladiščenja za posamezne vrtnine (Hribar, 2003)

Vrtnina	Temperatura (°C)	Relativna vlaga (%)	Čas skladiščenja
Artičoka	0	90-95	15-30 dni
Beluši	0-3	85-90	10-30 dni
Brokoli	0	90-95	14-22 dni
Brstični ohrovt	-1-0	90-95	30-45 dni
Buče	10-13	70-75	3-6 mesecev
Bučke	0-4	95-90	10-15 dni
Cikorija	0	90-98	15-30 dni
Cvetača	0	85-90	30-40 dni
Čebula	0	70-75	5-8 mesecev
Česen	0	70-75	6-8 mesecev
Endivija	0	90-98	15-30 dni
Grah	0	90-95	10-15 dni
Jajčevce	10-12	85-90	15-20 dni
Korenček	0	90-95	4-6 mesecev
Kumare	7-10	85-90	15-22 dni
Lubenice	2-5	85-90	15-20 dni
Ohrovt	-1-0	85-90	4-5 mesece
Paprika	7-10	85-90	8-10 dni
Paradižnik rdeč	0-10	85-90	7-14 dni
Paradižnik zelen	12-15	85-90	15-60 dni
Peteršilj	-1-0	80-90	60-75 dni
Pozni krompir	4-5	85-90	5-8 mesecev
Radič	-1-0	90-98	30-40 dni
Stročji fižol	7-10	85-90	8-10 dni
Špinača	0	90-95	10-20 dni
Zelena	-0,5-0	90-95	2-4 mesece
Zgodnji krompir	10-15	85-90	15-20 dni

Najbolj pogosti postopki konzerviranja so uporaba nizke temperature (hlajenje in zamrzovanje) ter uporaba visoke relativne vlage. Za hlajenje vrtnin se najpogosteje uporabljajo hladilnice v katerih se postopki konzerviranja lahko uravnavajo.

Čas skladiščenja vrtnin se zelo razlikuje. Nekatere vrtnine lahko skladiščimo ob primerni temperaturi in vlagi tudi do osem mesecev (pozni krompir, korenček, česen, čebula), nekatere pa samo nekaj dni (paprika, paradižnik)

Sodobnih hladilnic je v Sloveniji zaradi visoke investicije zelo malo. Ker so večina v lasti živilsko pridelovalne industrije in večjih trgovskih podjetji, so pridelovalci prisiljeni zelenjavo pripeljati na trg v najkrajšem možnem času.

4.4 PREVOZ VRTNIN

Prav zaradi pomanjkanja hladilnic in primernih skladišč v lasti pridelovalcev je sam transport izredno pomemben. Na srečo Slovenski prostor ne predstavlja večjih težav glede same razdalje, pa vendar so pri prevozu možne napake, predvsem pri vrtninah, ki so bolj izpostavljene kvarjenju.

4.4.1 Splošne zahteve pri prevozu vrtnin

Prevozna sredstva in zabojnike ter drugo embalažo za prevoz vrtnin je potrebno vzdrževati v čistem in dobrem stanju, da vrtnine zavarujemo pred onesnaženjem. Zasnovani in izdelani morajo biti tako, da omogočajo učinkovito čiščenje in razkuževanje.

Zaradi preprečevanja onesnaženja se embalaža v vozilih uporablja izključno za prevoz vrtnin.

Prevozna sredstva za prevozne zabojnike, ki se uporabljajo za prevoz ohlajene in zamrznjene zelenjave in drugih živil, morajo omogočiti nadzor in izpis teh temperatur.

Prevozna sredstva in zabojniki, ki se uporabljajo za prevoz vrtnin, ki potrebujejo kontrolirano temperaturno okolje, morajo omogočati vzdrževanje ustrezne temperature.

4.4.2. Dejavniki tveganja pri prevozu vrtnin

Onesnaževanje je lahko mikrobiološko, kemijsko in fizikalno.

Razmnoževanje mikroorganizmov zaradi neustrezne temperature.

Onesnaževanje vrtnin s tujimi snovmi ali zaradi zunanjih vplivov (Med.Over.Net..., 2008).

4.4.2.1 Najpogostejše fiziološke motnje in mikrobiološke bolezni vrtnin



Slika 20: *Alternaria alternata* na paradižniku
(Hribar, 2003: 18)



Slika 21: *Alternaria alternata* na papriki
(Hribar, 2003: 19)



Slika 22 : Botritis na stročjem fižolu
(Hribar, 2003: 20)



Slika 23: *Alternaria alternata* na jajčevcu
(Hribar, 2003: 19)



Slika 24: Bakterijska mehka plesen na solati
(Hribar, 2003: 20)



Slika 25: Bakterijska mehka plesen na radiču
(Hribar, 2003: 20)



Slika 26: Botritis na čebuli
(Hribar, 2003: 21)



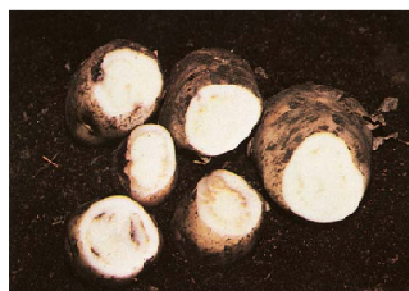
Slika 27: Kaljenje čebule kot posledica visoke vlage v prostoru
(Hribar, 2003: 21)



Slika 28: *Chalaropsis thielavoides* Peyr na korenčku (Hribar, 2003: 22)



Slika 29: Pojav klorofila zaradi izpostavljenosti svetlobi na polju in črne pikčavosti krompirja
(Hribar, 2003: 22)



Slika 30: Pojav rjave plesni (*Pseudomonas solanacearum*) na krompirju (Hribar, 2003: 22)

4.5 PORABA VRTNIN V SLOVENSKIH GOSPODINJSTVIH

V letu 2000 je vsak prebivalec v povprečju zaužil 74 kg svežih zelenjadnic, v letu 2001 se je poraba zmanjšala in je znašala 67 kg na posameznega prebivalca, poraba konzervirane in predelane zelenjave pa je znašala 6,5 kg na posameznega prebivalca. Poraba sveže zelenjave je v večini držav Evropske unije večja kot v Sloveniji. Tudi do dvakrat večjo

porabo sveže zelenjave na prebivalca imajo sredozemske države, v Avstriji in Nemčiji pa v povprečju pojedjo za četrtno več sveže zelenjave kot v Sloveniji (Pintar in Zagorc, 2003)

V letu 2004, ki smo ga podrobneje pogledali, smo ugotovili, da se je prebivalec Slovenije zaužil manj kot 50 kg svežih zelenjadnic in 7,8 kg konzervirane in predelane zelenjave.

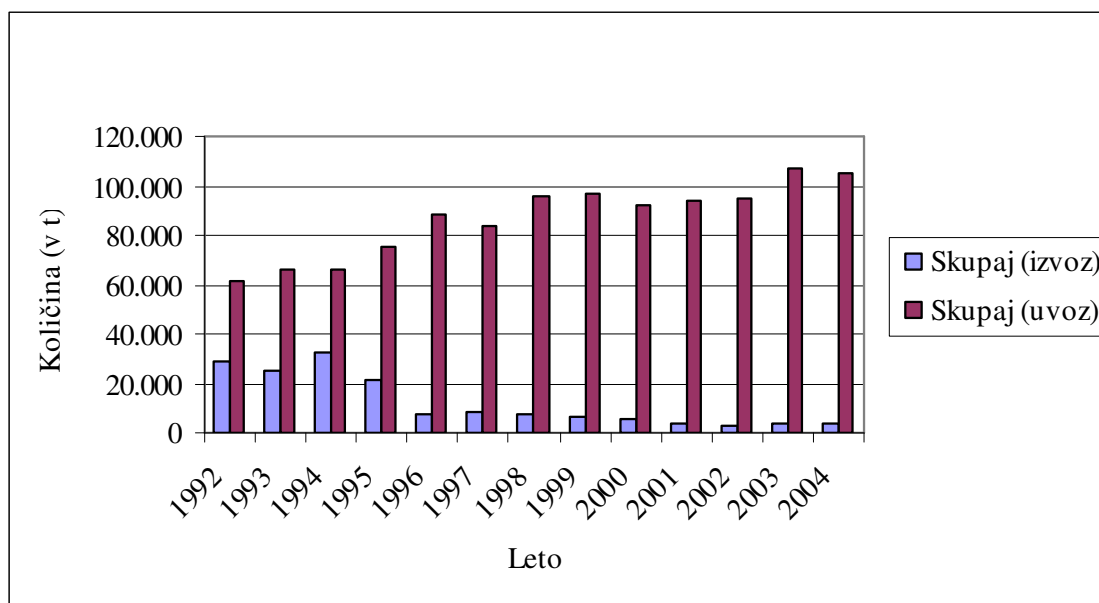
Ugotovimo lahko, da se je poraba svežih zelenjadnic občutno zmanjšala, povečala pa se je poraba konzervirane in predelane zelenjave.

Preglednica 4: Poraba vrtnin v slovenskih gospodinjstvih v letu 2004, (Anketa..., 2006)

Vrtnina	Merska enota	Količine		
		skupaj	kupljene	iz lastne proizvodnje
Zelena solata	kg	9,3	4,8	4,5
Zelje in ohrovt	kg	6,3	3,6	2,7
Paradižnik	kg	7,9	4,8	3,1
Grah in stročji fižol - sveža	kg	1,7	0,3	1,4
Paprika	kg	3,5	2,7	0,8
Cvetača, kumare, buče, jajčevci, koruza	kg	6,9	3,8	3,1
Korenje	kg	2,7	1,5	1,2
Čebula in česen	kg	7,5	5,4	2,1
Fižol, suh grah, bob in leča	kg	1,7	1,1	0,6
Konzervirana in predelana zelenjava	kg	7,8	7,8	-
Skupaj	kg	55,2	35,7	19,6

4.6 UVOZ IN IZVOZ

4.6.1 Pregled izvoza in uvoza zelenjave v Sloveniji od leta 1992 do leta 2004



Slika 31: Primerjava izvoza in uvoza zelenjadnic od leta 1992 do leta 2004 (Izvoz..., 2008)

Uvoz zelenjave se od leta 1996 giblje 90 in 105 tisoč ton. Nihanja so posledica neugodnih ali ugodnih letin. V letu 2003 je bil uvoz zelenjave največji.

Preglednica 5: Uvoz sveže zelenjave v obdobju 1997-2001 (v 000 t), (Pintar in Zagorc, 2003)

	Leto				
	1997	1998	1999	2000	2001
Zelenjava skupaj:	49.286	54.178	57.152	48.078	51.819
Od tega:					
Paradižnik	10.880	10.080	12.306	10.274	11.046
Čebula	8.700	9.333	10.550	9.530	9.383
Paprika	8.157	9.405	8.477	7.669	6.476
Radič	4.545	5.363	5.251	4.442	4.798
Solata	4.035	4.175	3.848	1.628	3.753
Kumare	2.279	2.392	3.419	2.756	3.153
Zelje	1.445	2.372	2.028	1.371	2.360
Cvetača in brokoli	2.003	2.105	2.306	2.206	2.151
Česen	1.461	1.653	1.663	1.612	1.814

Uvoz sveže zelenjave je v obdobju rahlo naraščal. Od sveže zelenjave uvozimo največ paradižnika (več kot 20 %), nekoliko manjši delež pa čebule in paprike. Radiča in solate pa uvozimo okoli 16 %. Po podatki lahko sklepamo, da od sveže zelenjave (več kot 50 %) uvozimo paradižnika, paprike, radiča in solate.

Paradižnik

Uvoz paradižnika je v obravnavanem obdobju (1997 – 2001) bolj ali manj konstanten in se giblje med 10.000 in 12.000 tisoči ton. Največ paradižnika uvozimo iz sosednje Italije in Španije.

Čebula

V primerjavi z drugimi zelenjadnicami se čebule, takoj za paradižnikom, uvozi največ. Uvoz čebule je podobno kot uvoz paradižnika konstanten. Največ čebule uvozimo iz sosednje Avstrije.

Paprika

Uvoz paprike v Slovenijo se po prikazanih podatkih občutno zmanjšuje. Vzrok zmanjševanja uvoza je moč iskati v večji lastni pridelavi. Največ paprike uvozimo iz Madžarske, Italije in Španije.

Radič

Pri radiču v omenjenem obdobju ni bilo občutnih sprememb pri količini uvoza. Največji uvoz radiča je bil v letu 1998, ko je znašal 5.363 tisoč ton. Največ radiča uvozimo iz sosednje Italije.

Solata

Podobno kot pri radiču ni opaziti izrazitih nihanj pri uvozu solate v Slovenijo, z izjemo leta 2000, ko se je izvoz prepolovil in je znašal 1.628 tisoč ton. Vzrok manjšega uvoza je večja lastna pridelava. Največ solate uvozimo iz Italije.

Kumare

Uvoz kumar v Slovenijo se je od 1997 nekoliko dvigoval. Največ kumar uvozimo iz Italije, Madžarske in Španije.

Zelje

Uvoz zelja se giblje od leta 1997 do 2001 med 1.450 in 2.300 tisoč ton letno. Manjši uvoz zelja je posledica večje samo pridelave. Največ zelja uvozimo iz Madžarske.

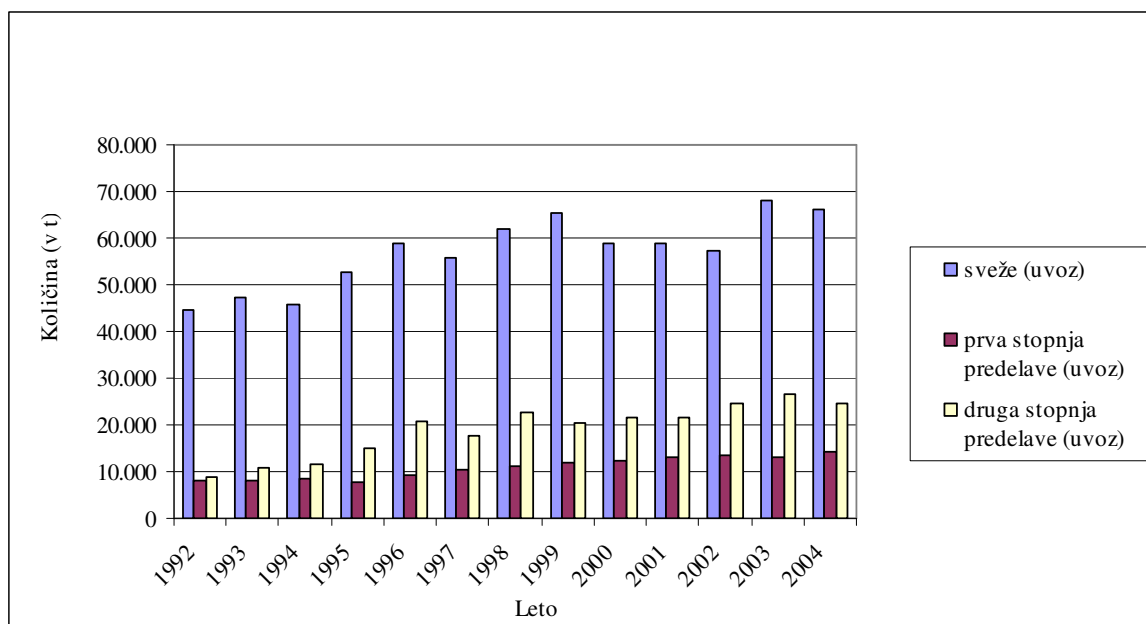
Cvetača in brokoli

Uvoz cvetače in brokolija v prikazanem obdobju je konstanten. Največ cvetače in brokolija uvozimo iz sosedne Italije.

Česen

Od vse sveže zelenjave ga uvozimo najmanj. Uvoz se giblje med 1.400 in 1.800 tisoč ton. Največ se ga uvozi iz Kitajske, Madžarske in Nizozemske.

4.6.2 Pregled uvoza zelenjadnic glede na stopnjo predelave v Sloveniji v letih 1992 do 2004



Slika 32: Uvoz zelenjadnic glede na stopnjo predelave od leta 1992 do leta 2004 (Izvoz..., 2008)

Slika prikazuje da največ uvažamo sveže zelenjave. Leta 2005 smo uvozil slabih 70.000 ton sveže zelenjave. Povečal se je uvoz tudi predelane zelenjave. Tako kot sveže zelenjave smo tudi predelane (druge stopnje) zelenjave uvozili največ leta 2003 (iz 9.000 ton na 25.000 ton). Uvoz prve stopnje predelane zelenjave pa se od leta 1998 ni bistveno spreminjal in znaša v letu 2004 15.000 tisoč ton.

5 RAZPRAVA IN SKLEPI

Gojenje zelenjave je lahko konvencionalno, integrirano ali ekološko. Izbira oblike gojenja je pogosto odvisna še od mode in dojemljivosti pridelovalcev.

Poraba vrtnin je v svetu in pri nas raznolika, predvsem je odvisna od navad prebivalstva.

Slovenija pridelava letno okoli 70 tisoč ton vrtnin in je ena najmanjših pridelovalk vrtnin v EU, pa čeprav se pestrost pridelave iz leta v leto povečuje. V Sloveniji še vedno pridelujemo največ zelja, solate in v zadnjih letih tudi paprike.

Povečuje se tudi število kmetij, ki se odločajo za integrirano in ekološko pridelavo vrtnin, pa čeprav ta še vedno zelo zaostaja za konvencionalno pridelavo. Odločitev o načinu pridelave pa je zelo odvisna od notranjih značilnosti kmetije oz. pridelovalca (razpoložljive delovne moči, opremljenost kmetije itd.).

Zelo vzpodbudno je, da se število zavarovanih prostorov povečuje. Od leta 1995 se je postavilo 70 % od skupnega števila zavarovanih prostorov. Prevladujejo plastenjaki, sledijo visoki tuneli in steklenjaki.

Za kvalitetno oskrbo trga so potrebna tudi skladišča, ki so opremljena s sodobnimi hladilnicami. Večino vrtnin je pred prevozom potrebno ohladiti. S tem dosežemo:

- boljšo kakovost in podaljšanje uporabe vrtnin,
- možnost daljšega skladiščenja zaradi hitro upočasnjenih procesov zorenja in staranja,
- počasnejšo spremembo barve,
- lepši izgled.

Prevozna sredstva za prevoz sveže zelenjave morajo biti primerno opremljena, prostor namenjen za prevoz, pa izdelan iz plastičnih ali kovinskih materialov, ki omogočajo mehansko čiščenje.

Prevozna sredstva, ki se uporabljajo za prevoz ohlajene in zamrznjene zelenjave, morajo biti opremljena z hladilniki, v katerih mora biti omogočen nadzor in izpis temperature. Zaradi neupoštevanja pravil pri skladiščenju in prevozu vrtnin se lahko pojavijo fiziološke motnje in nekatere mikrobiološke bolezni

V Sloveniji je trenutno poraba zelenjave zelo nizka. V letu 2000 je vsak prebivalec zaužil 74 kg sveže zelenjave, v letu 2001 pa samo 67 kg. Poraba sveže zelenjave na prebivalca je v večini držav Evropske unije večja kot v Sloveniji.

Glede na celotno uvoženo količino, Slovenija največ sveže zelenjave uvozi s trgov EU, predvsem iz Italije, Španije in Madžarske. Uvoz narašča pri večini vrtnin in predstavlja v povprečju okoli 70 % domače slovenske pridelave. Struktura uvoza sveže zelenjave se med leti bolj malo spreminja. Največ uvozimo paradižnika 20 %, sledijo čebula ter paprika. Radiča in solate uvozimo okoli 16 %. Količinski uvoz sveže zelenjave skupaj znaša okoli 70.000 ton. Uvoz predelane zelenjave (prve stopnje) zanaša v opazovanem obdobju 1992 – 2004 v povprečju 10.000 ton letno. Uvoz predelane zelenjave (druge stopnje), pa se je v opazovanem obdobju z 8.000 ton dvignil na dobrih 25.000 ton.

5.1 SKLEPI

- Zmanjšuje se obseg pridelovanja vrtnin glede na zasejana zemljišča, z izjemo fižola za stročje, solate, endivije, radiča in paprike.
- Povečuje se integrirano in ekološko kmetovanje. Največ pridelovalcev z ekološkim in integriranim pridelovanjem imamo na Podravskem območju
- Uporaba zavarovanih prostorov se zvišuje. Po 1995 letu se je postavilo 70 % vseh zavarovanih prostorov.
- Postopkom skladiščenja vrtnin dati večji pomen (gradnja sodobnih hladilnic).
- Poraba vrtnin v Sloveniji je nizka (okoli 70 kg na prebivalca). Vendar se prehrabene navade spreminjajo.
- Uvoz zelenjave še vedno narašča. Od sveže zelenjave največ uvozimo paradižnika. Upadajoč trend uvoza pa se kaže pri papriki.
- Izvoz je zelo majhen. Od leta 1992 do leta 2004 se je s 25.000 tisoč ton zmanjšal na 3.000 tisoč ton.

6 POVZETEK

Slovenija ima dovolj naravnih razmer za pridelavo, na trgu najbolj zastopanih vrtnin. Zaradi hladnejšega podnebja je možno uspešno gojiti na prostem toplotno manj zahtevne vrtnine.

Slovenija se z nekaj več kot 3 tisoč hektarji uvršča med najmanjše pridelovalke zelenjave v Evropi. Največ zelenjadnic v Evropski uniji pridelajo sredozemske države (Italija, Španija in Francija). Za slovensko kmetijstvo so značilne razdrobljenost kmetijskih zemljišč in majhne parcele. Povprečna velikost kmetijskih gospodarstev je približno 6.2 ha in le 15 % je večjih od 10 ha.

Slovenski pridelovalni prostor je razdeljen na osem pridelovalnih okolišev in je glede na toplotne razmere in značilnosti, zelo raznolik. Območja se med seboj razlikujejo glede na dolžino rastnega obdobja, ogretosti rastnega prostora, količino padavin, razpoložljivo vodo kakor tudi po talnih razmerah.

V Sloveniji pridelamo približno 70 tisoč ton zelenjadnic. Največje zelenjave pridelajo v Podravju, Osrednji Sloveniji in Pomurju. Še vedno se največ pridelovalcev ukvarja s konvencionalnim načinom pridelovanja, vendar se povečuje tudi integrirano in ekološko pridelovanje.

Povečuje se tudi sama uporaba zavarovanih prostorov. Po letu 1995 se je postavilo kar 70% vseh zavarovanih prostorov. Prevladujejo plastenjaki, visoki tuneli in restlinjaki. Uporaba le teh je odvisna od rastlin ki jih gojimo in zemljišč ki so na razpolago. Po podatki je razvidno, da se za uporabo zavarovanih prostorov odločajo pridelovalci, ki razpolagajo z manjšim obsegom zemljišč. S tem dosežejo intenzivnejšo rast in kakovostnejši pridelek.

Gojenje zelenjave na prostem je v Sloveniji zelo omejeno zaradi neugodnih klimatskih razmer. Posledica le teh so veliki izpadi zaradi zakasnevanja rasti ter poškodb toče in pozeb, ki so pogoste na določenih izpostavljenih območjih.

V Sloveniji kar četrtno pridelovalnih zemljišč zavzema zelje. Poleg zelja pa je še pomembna pridelava solate, čebule, fižola, paprike, paradižnika in kumar. Omenjene zelenjadnice pa skupaj pokrivajo tri četrtnine zemljišč zasejanih z zelenjadnicami.

Pravilno skladiščenje zelenjadnic je izredno pomembno, ker s tem upočasnimo nekatere procese staranja in zorenja. Z ohlajevanjem zelenjave se razvoj mikroorganizmov in izguba vlage upočasni. Tako se zelenjava pripravi za prevoz v zato pripravljenimi vozili, ki so opremljeni z oprema glede na dolžino transporta.

Poraba sveže zelenjave je v Sloveniji zelo nizka. Vsak prebivalec zaužije letno okoli 70 kg sveže zelenjave, kar je dvakrat manj kot v drugih sredozemskih državah. V letu 2004 je prebivalec Slovenije zaužil manj kot 50 kg sveže zelenjave in 7.8 kg konzervirane in predelane zelenjave.

Največ zelenjave Slovenija uvozi iz sosednje Italije in Avstrije. Uvoz zelenjave se od leta 1996 naprej, giblje med 90 in 105 tisoč ton. Nihanja pripisujemo neugodnim in ugodnim letinam. Največ zelenjave smo uvozili leta 2003. V obdobju med letom 1997 in 2001 smo največ uvozili paradižnika, čebule in paprike. Sam izvoz zelenjave pa je zanemarljiv in se je od leta 1994 postoma zmanjševal.

7 VIRI

Agrogorica. 2008.

http://www.agrogorica.si/main.php?page=o_podjetju&language=si&frames=1&links=0 (20. maj 2008)

Anketa o porabi gospodinjstev. 2004. 2006. Ljubljana, Statistični urad RS, 260: 7 str.

<http://www.stat.si/doc/statinf/08-SI-112-0401.pdf> (23. maj 2005)

Bavec M. 2003. Tehnike pridelovanja zelenjadnic. Ljubljana. Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano: 58 str.

Hribar J. 2003. Skladiščenje, zamrzovanje in priprava vrtnin za trg. Ljubljana. Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano: 26 str.

Med.Over.Net. 2008.

http://med.over.net/literatura/knjiga_prehrana_vir_zdravja/stran_224_297.htm (15. maj 2008)

Murenctrade. 2008.

<http://www.murenctrade.si/chereau.php> (23. april 2008)

Ogorelc A. 2005. Država in vrtnarstvo ter ugotovitve stanja pridelave V: Kako do zdrave hrane in okolja, Sevno, 28.-29. jan. 2005. Podgoršek J. (ur.). Novo mesto, Kmetijsko gozdarski zavod, KZ Krka, Kmetijska šola grm: 1-4.: 1 str.

Osvald J. 1996. Rajonizacija pridelovanja vrtnin v Sloveniji. Ljubljana. Biotehniška fakulteta: 110 str.

Osvald J., Kogoj-Osvald M., 1994. Gojenje vrtnin v zavarovanem prostoru. Ljubljana. Kmečki glas: 126 str.

Pintar M., Zagorc B. 2003. Stanje in razvoje možnosti pridelovanja zelenjadnic v Sloveniji V: Slovensko kmetijstvo in Evropska unija / 2.konferenca DAES, Ljubljana, 14. april 2003. Ljubljana, Kavčič S., Erjavec E., Kuhar A. (ur.). Ljubljana. Društvo agrarnih ekonomistov Slovenije-DAES: 206-222

Popis vrtnarstva 2000. 2001. Ljubljana, Statistični urad RS, 765: 52 str.

<http://www.stat.si/doc/pub/rr819-05.pdf> (15. marec 2006)

Pridelava zelenjadnic glede na površino (v ha) v Sloveniji, v letih 1991-2005

(http://www.stat.si/pxweb/dialog/varval.asp?ma=1502403S&ti=Pridelava+zelenjadnic+%28ha%2C+t%2C+t%2Fha%29%2C+Slovenija%2C+letno&path=../Database/Okolje/15_kmetijstvo_ribistvo/04_rastlinska_pridelava/01_15024_pridelki_povrsina/&search=ZELNJADNICE&lang=2) (7. april 2006)

Schwarzmann. 2008.

<http://www.rastlinjaki-schwarzmann.si/home.php> (10. marec 2008)

Skupni pridelek zelenjadnic (t) v letih 1991 – 2005

(http://www.stat.si/pxweb/dialog/varval.asp?ma=1502403S&ti=Pridelava+zelenjadnic+%28ha%2C+t%2C+t%2Fha%29%2C+Slovenija%2C+letno&path=../Database/Okolje/15_kmetijstvo_ribistvo/04_rastlinska_pridelava/01_15024_pridelki_povrsina/&search=ZELNJADNICE&lang=2) (7. april 2006)

Spanring J. 1959. Poljski kolobar in kolobarjenje. Ljubljana. Univerza v Ljubljani : 23 str.

Vadnal K., 2004, Trženje. Ljubljana. Univerza v Ljubljani: 87 str.

Valkarton. 2008.

<http://www.valkarton.si/index.php?page=> (20. marec 2008)

Volk T., Zagorc B. 2005. Ocena stanja v slovenskem kmetijstvu v letu 2004. Ljubljana. Kmetijski inštitut Slovenije: 86 str.

Wizzardbelgrade. 2008.

www.wizzardbelgrade.com/images/gajbice-index.gifstatic&id=20&item=34&grp=valplato&sklop=0 (20. maj 2008)

Zagorc B., Ugrinovič K. 2002. Vegetable production of Slovenia in an expanding European Union V: Vegetable and fruit production in an expanding European Union Implications for Policy and Research / workshop organised by Applied Plant Research. Wageningen: Applied Plant Research Prague, Januar 4-6 2008: 63

Zveza geografskih društev Slovenije. 2008.

<http://www.zrc-sazu.si/zgds/5-6-2001.htm> (12. februar 2008)

Žibrik N. 1997. Slovensko kmetijstvo in Evropska unija. Kmečki glas: 291 str.

ZAHVALA

Za strokovno pomoč pri izdelavi diplomske naloge se zahvaljujem mentorju dr. Jožetu Osvaldu in dr. Katji Vadnal.

PRILOGE

PRILOGA A .Skupni pridelek zelenjadic (t) v letih 1991 – 2005

Vrsta	Pridelek zelenjadic (t) po letih														
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Cvetača in brokoli	773	612	774	888	959	890	1.105	1.239	1.303	1.474	1.549	1.159	1.249	1.754	1.756
Belo zelje	39.040	28.825	33.952	33.066	30.278	32.211	28.085	28.511	30.457	26.993	17.152	21.975	17.826	24.422	25.008
Ohrovt	1.808	1.339	1.573	1.531	1.057	1.188	1.851	1.278	999	659	1.051	1.036	884	1.418	1.395
Kitajski kapus	481	388	482	559	762	619	566	472	447	421	354	427	582	528	536
Por	381	377	408	383	463	595	662	543	755	684	599	912	954	842	716
Solata	2.633	2.330	2.734	2.623	4.260	4.570	4.873	4.815	6.891	6.894	5.268	6.578	5.421	7.368	7.434
Endivija	1.324	1.171	1.363	1.324	1.933	2.446	2.547	1.979	2.865	2.266	1.708	2.200	2.081	3.182	3.238
Špinača	306	270	314	302	455	526	517	517	544	391	440	387	494	363	412
Radič	892	785	928	888	1.291	1.604	1.803	1.761	2.349	2.386	2.247	2.076	1.556	3.470	3.475
Paradižnik	5.937	5.869	6.060	3.994	6.172	6.047	6.467	5.455	6.451	3.420	3.144	4.374	4.190	5.431	6.629
Kumare	5.189	3.747	4.124	4.696	6.581	6.784	6.625	4.790	5.578	3.002	3.170	3.347	2.760	3.145	3.708
Paprika	1.208	863	1.225	1.151	1.818	2.319	2.313	3.179	5.113	5.824	4.617	6.778	4.862	6.140	10.22
Korenček	4.120	3.381	3.743	3.116	3.181	3.765	3.784	3.066	3.433	2.813	2.294	2.782	2.905	2.632	2.747
Česen	1.462	1.391	1.330	1.311	1.101	1.028	1.042	676	801	468	316	330	299	275	240
Čebula	7.610	6.855	6.885	5.838	6.461	6.188	6.529	5.737	6.796	6.260	5.430	5.659	5.619	7.360	7.212
Rdeča pesa	2.431	2.152	2.515	2.425	3.820	4.361	4.188	3.704	3.876	3.141	2.493	2.616	2.504	2.817	3.010
Grah	598	542	427	398	821	693	720	554	528	325	338	202	239	214	225
Fižol za stročje	2.576	1.713	1.958	1.827	2.821	2.692	2.784	2.507	2.388	2.103	3.076	3.091	1.068	2.736	3.112
Druge zelenjavnice	13.668	10.042	10.311	9.637	7.389	7.501	7.604	8.149	8.085	9.285	5.923	4.403	8.817	7.966	6.496
Skupaj	92.437	72.652	81.106	75.957	81.623	86.027	84.065	78.932	89.659	78.809	61.169	70.332	64.310	82.063	87.57

PRILOGA B: Pridelava zelenjadnic pri tržnih pridelovalcih, (Ocena stanja v slovenskem kmetijstvu 2004: 51)

Vrsta	pridelovalna površina (ha)					pridelek (t)					hektarski pridelek (t/ha)				
	2000	2001	2002	2003	2004	2000	2001	2002	2003	2004	2000	2001	2002	2003	2004
Zelenjadnice skupaj	1.782,0	1.597,0	1.648,0	1.708,0	1.708,0	56.178,0	37.435,0	47.563,0	39.169,0	51.222,0	31,5	23,4	28,9	22,9	30,0
Belo zelje	449,0	341,0	363,0	364,0	364,0	20.730,0	11.232,0	15.648,0	11.273,0	15.585,0	46,1	32,9	43,1	31,0	42,8
Ohrovt	22,0	32,0	26,0	30,0	30,0	434,0	718,0	708,0	557,0	846,0	20,0	22,3	26,8	18,6	28,3
Kitajski kapus	17,0	11,0	13,0	14,0	14,0	368,0	274,0	354,0	457,0	415,0	21,5	24,5	27,3	32,1	29,2
Cvetača in brokoli	75,0	67,0	53,0	73,0	73,0	1.345,0	1.356,0	1.010,0	1.083,0	1.420,0	17,8	20,1	19,0	14,8	19,3
Solata	197,0	197,0	168,0	153,0	153,0	5.322,0	3.784,0	4.787,0	3.406,0	3.988,0	27,0	19,3	28,5	22,2	26,0
Endivija	69,0	71,0	76,0	76,0	76,0	1.876,0	1.350,0	1.828,0	1.608,0	1.747,0	27,3	18,9	24,1	21,3	23,1
Radič	114,0	126,0	103,0	115,0	115,0	2.073,0	1.901,0	1.757,0	1.261,0	2.040,0	18,2	15,1	17,1	11,0	17,8
Špinača	21,0	23,0	20,0	23,0	23,0	278,0	298,0	267,0	316,0	277,0	13,5	12,8	13,3	13,7	12,0
Korenček	41,0	40,0	43,0	47,0	47,0	1.217,0	823,0	1.195,0	1.051,0	1.279,0	30,0	20,8	27,5	22,3	27,2
Rdeča pesa	68,0	64,0	46,0	60,0	60,0	1.938,0	1.329,0	1.317,0	1.195,0	1.552,0	28,4	20,7	28,3	19,8	25,7
Paradižnik	57,0	51,0	76,0	56,0	56,0	2.377,0	1.909,0	3.218,0	2.458,0	2.849,0	41,6	37,1	42,6	44,3	51,3
Paprika	146,0	135,0	165,0	147,0	147,0	5.128,0	3.865,0	5.998,0	4.019,0	5.132,0	35,1	28,7	36,4	27,3	34,9
Kumare	49,0	59,0	65,0	42,0	42,0	1.666,0	1.672,0	1.941,0	1.096,0	1.457,0	33,7	28,6	30,1	26,4	35,1
-solatne	21,0	35,0	28,0	20,0	20,0	895,0	1.184,0	1.286,0	692,0	934,0	42,4	33,7	46,1	34,8	46,9
-za vlaganje	28,0	23,0	37,0	22,0	22,0	771,0	488,0	655,0	404,0	523,0	27,3	20,8	17,9	18,7	24,2
Čebula	134,0	126,0	152,0	164,0	164,0	3.750,0	2.793,0	3.448,0	3.028,0	5.064,0	27,9	22,1	22,7	18,5	30,9
Česen	3,0	3,0	10,0	3,0	3,0	26,0	22,0	85,0	18,0	23,0	9,4	8,0	8,2	6,5	8,1
Por	17,0	22,0	27,0	25,0	25,0	504,0	444,0	738,0	698,0	733,0	30,5	19,9	27,3	28,1	29,5
Fižol,svež	20,0	45,0	43,0	33,0	33,0	177,0	420,0	490,0	98,0	145,0	9,0	9,4	11,5	3,0	4,4
-visok	8,0	23,0	20,0	16,0	16,0	91,0	276,0	340,0	55,0	63,0	11,3	11,8	16,7	3,4	3,9
-nizek	12,0	21,0	22,0	17,0	17,0	86,0	144,0	150,0	43,0	82,0	7,4	6,8	6,8	2,6	5,0
Grah,svež	4,0	4,0	8,0	4,0	4,0	26,0	25,0	31,0	16,0	20,0	6,4	6,0	4,0	3,6	4,6
Druge zelenjadnice	280,0	181,0	191,0	280,0	280,0	6.944,0	3.223,0	2.745,0	5.532,0	6.653,0	24,8	17,8	14,4	19,8	23,8

PRILOGA C: Izvoz in uvoz zelenjadnic v letih od 1992 do 2004 (ekvivalent svežih zelenjadnic; v t), (Ocena stanja v slovenskem kmetijstvu 2004: 51)

	V letih od 1992 - 2004												
	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
IZVOZ													
Skupaj	29.243	25.202	32.452	21.545	7.708	7.910	7.661	6.562	5.508	4.138	3.110	3.302	3.691
sveže	2.194	2.468	3.453	1.689	1.237	1.388	1.487	1.018	951	714	553	731	1.024
prva stopnja predelave	4.127	1.546	1.378	788	483	605	1.472	1.263	1.608	1.127	291	234	558
druga stopnja predelave	22.922	21.188	27.620	19.068	5.989	5.917	4.702	4.281	2.949	2.298	2.266	2.337	2.108
UVOZ	1.992	1.993	1.994	1.995	1.996	1.997	1.998	1.999	2.000	2.001	2.002	2.003	2.004
Skupaj	61.497	66.098	65.766	75.185	88.691	83.872	95.669	97.169	92.410	93.544	95.290	107.369	104.856
sveže	44.744	47.185	45.813	52.620	58.877	55.696	61.894	65.213	58.712	58.698	57.298	68.014	66.070
prva stopnja predelave	8.057	8.043	8.391	7.613	9.175	10.337	11.201	11.743	12.287	13.180	13.403	12.885	14.320
druga stopnja predelave	8.696	10.870	11.561	14.952	20.639	17.839	22.573	20.213	21.411	21.667	24.588	26.470	24.466

PRILOGA D: Vrtnarska pridelava po regijah (Popis vrtnarstva 2000, 2001:10)

