



HORTIKULTURA – možnosti, priložnosti, prenos dobre prakse, zbornik 2. strokovnega posveta

Celje, 7. april 2010



Šola za
HORTIKULTURO in
VIZUALNE UMETNOSTI
Celje

VIŠJA STROKOVNA ŠOLA

Izdajatelj:	ŠOLA ZA HORTIKULTURO IN VIZUALNE UMETNOSTI CELJE Višja strokovna šola Ljubljanska cesta 97, 3000 CELJE www.hvu.si
Naslov	Hortikultura – možnosti, priložnosti, prenos dobre prakse, zbornik 2. strokovnega posveta
Uredila:	Barbara Pajk

CIP - Kataložni zapis o publikaciji
Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana

712.3(082) (086.034.4)
635.925(082) (086.034.4)

HORTIKULTURA - možnosti, priložnosti, prenos dobre prakse
[Elektronski vir] : zbornik 2. strokovnega posveta, Celje, 7. april
2010 / uredila Barbara Pajk. - Celje : Šola za hortikulturo in
vizualne umetnosti Celje, Višja strokovna šola, 2010

ISBN 978-961-6703-41-3
1. Pajk, Barbara, 1968-
250538752

KAZALO

PREDGOVOR	2
MOŽNOST UPORABE RDEČECVETNEGA KOSTANJA (AESCULUS X CARNEA) V JAVNIH ZASADITVAH	3
BAROČNA CVETLIČNA TIHOŽITJA	17
RASTLINE NAŠIH BABIC NA OBMOČJU KP PONIKOVSKI KRAS	30
OKRASNI VRT, NAMENJEN DEMENTNIM OSEBAM	44
UREDITEV STREŠNEGA VRTA	52
POTENCIAL GOJENJA OKRASNIH RASTLIN V RASTLINJAKIH V SLOVENIJI	73
RAZVOJ KULTURE CVETJA PRI LJUDEH	78
HORTIKULTURNA UREDITEV V URBANEM OKOLJU	83
HORTIKULTURA IN ORGANSKA ARHITEKTURA KOT TEMELJ TRAJNOSTNEGA RAZVOJA	92
HORTIKULTURA IN KRAJINSKO OBLIKOVANJE V URBANEM OKOLJU	106
POTENCIAL GOJENJA OKRASNIH RASTLIN ZA MANJŠE, DRUŽINSKE VRTNARIJE V SLOVENIJI	113
POMEN TUJEGA JEZIKA STROKE V HORTIKULTURI	122
Z ODLIČNOSTJO DO HITREJŠEGA RAZVOJA IN POVEČANJA KONKURENČNE SPOSOBNOSTI V SLOVENSKI HORTIKULTURI	131
MODEL POSLOVNE ODLIČNOSTI IN HORTIKULTURA	140
KULTURA BIVANJA V POVEZAVI Z RASTLINAMI	144
HORTIKULTURA MALO DRUGAČE	149

PREDGOVOR

Na Šoli za hortikulturo in vizualne umetnosti Celje organiziramo 2. strokovni posvet na temo Hortikultura – možnosti, priložnosti, prenos dobre prakse, ker menimo, da Slovenija potrebuje tudi takšne vrste posvetov in ker smo prepričani, da imamo možnosti in priložnosti, da razvijamo to panogo še naprej in ji tako damo novo dimenzijo v našem prostoru.

Naša šola ima tradicijo, ima strokovnjake s praktičnimi in teoretičnimi izkušnjami in ima mednarodni vpogled v razvoj hortikulture, zato ne smemo ostati le pri besedah, ampak se moramo truditi in narediti nove korake. Namen posveta je udeležence opozoriti na vlogo, ki jo ima hortikultura danes, jutri in tudi v prihodnosti. Menimo, da je hortikultura pomemben element vsakodnevne življenja v našem in v celotnem evropskem prostoru.

Posvet smo razdelili na dve pomembni temi in sicer na bivalno kulturo in pomen odličnosti v hortikulturi in različne poti, s katerimi odličnost dosežemo. Na drugi strani želimo opozoriti na hortikulturo kot vrednoto, ki je bila že daleč v zgodovini sestavni del arhitekturnega oblikovanja notranjega in zunanjega okolja in hortikulturo kot pot v odličnost oziroma pot, po kateri moramo zakorakati s hitrejšim in odločnejšim korakom.

Ne glede na krizo ali morda tudi drugače izraženo trenutno situacijo, ki je prisotna povsod po Evropi, ne smemo mimo dejstva, da je hortikultura tako v našem kot tudi v mednarodnem prostoru, da predstavlja veliko priložnost za marsikoga. Zgraditi pa je potrebno model, ki nas bo pripeljal v odličnost. V uspeh lahko verjamemo, si ga želimo, vendar je potrebno tudi nenehno delati, slediti novostim, predvsem pa najti pravi model za doseganje ciljev. Morda vam bo prav ta naš strokovni posvet in seveda predvsem naši predavatelji s svojimi bogatimi strokovnimi izkušnjami omogočili, da se vam porodi nova ideja in s tem nova priložnost in nova možnost za vaše delo.

Različni prispevki, objavljeni na straneh zbornika, vam omogočajo, da se z vsebinami podrobneje seznanite v prostem času in v miru preberete in razmislite o svoji poti odličnosti.

Želim vam prijeten dan.

Nada Reberšek Natek, ravnateljica VŠŠ

MOŽNOST UPORABE RDEČECVETNEGA KOSTANJA (AESCULUS X CARNEA) V JAVNIH ZASADITVAH

Romana Špes

Šola za hortikulturo in vizualne umetnosti Celje, Slovenija
spesromana@gmail.com

Ključne besede: *Aesculus x carnea*, kostanjev listni zavrtač, (*Cameraria ohridella* Descha et Dimić)

Povzetek

Kostanjev listni zavrtač (Cameraria ohridella) napada rodove navadnega belo cvetočega divjega kostanja (Aesculus hippocastaneum), ki imajo kot mogočna drevoredna drevesa ali soliterji zgodovinsko vrednost v urbanem okolju, saj so nekatera izmed njih stara 200 in več let in so zakonsko zaščitena kot spomenik naravne dediščine. Ličinka metulja kostanjevega zavrtača objeda prostor med zgornjo in spodnjo listno povrhnjico, ter povzroča predčasno rjavenje in odpadanje listja. Raziskave bionomije kostanjevega zavrtača so pokazale, da ima žuželka v osrednjem delu Slovenije 3 rodove na leto. V odvisnosti od klimatskih razmer, se pojavljajo razlike v času pojava in številčnosti posameznih rodov metuljev med posameznimi leti. Čeprav so drevesa divjega kostanja že konec julija videti rjava in izgubljajo listje, se moramo zavedati njihovega kulturno zgodovinskega pomena in moramo k sanaciji dreves pristopati večplastno (omejevanje širjenja z mehanskimi ukrepi in zaščito drevesa v celoti). Navadnega divjega kostanja (Aesculus hippocastaneum) v javne nasade ne sadimo več zaradi spremenjenih smernic v urbanističnem in krajinskem načrtovanju. Lahko pa to mogočno belo cvetoče drevo nadomestimo z nižjimi drevesi istega rodu divjega kostanja kot sta npr. rdeče cvetni divji kostanj (Aesculus x carnea) in rumeni divji kostanj (Aesculus flava Soland.)

1 Uvod

Divji kostanj ima v urbanih območjih pomembno vlogo: čisti zrak, v poletni vročici blaži temperaturne ekstreme in zlasti kot drevoredna rastlina ob mestnih vpadnicah zmanjšuje hrup. Več stoletij je divji kostanj na evropskih tleh dobro uspeval, saj ga niso pestili resnejši zdravstveni problemi. Pred pojavom kostanjevega listnega zavrtača se je v zadnjih desetletjih pojavljala na drevesih v manjšem obsegu le glivična bolezen, kostanjeva listna sušica (*Guignardia aesculi* /Peck./Stev.). Rastne razmere belo cvetočega divjega kostanja so se z leti močno spremenile, njihov življenjski prostor je omejen, drevesa pa so utrpela mehanske poškodbe tudi zaradi različnih gradbenih posegov ali nestrokovne rezi. Poleg tega so drevesa v mestih izpostavljena izpušnim plinom in višji koncentraciji soli, ki lahko tudi povzroča sušenje listov in vejic.

Povzročitelj *Cameraria ohridella* prizadene predvsem liste, ki se zaradi okužbe sušijo in prezgodaj odpadejo. Škodo delajo predvsem gosenice, ki izjedajo parenhim in mezofil med zgornjo in spodnjo povrhnjico listov. Na začetku napada so posamezne izvrtine svetle in okrogle ter merijo 0,5 – 1cm. Kasneje se izvrtine širijo do vzporednih žil lista, postajajo rjave in lahko dosežejo tudi do 4 cm v dolžino. V začetnem delu izvrtine med zgornjo in spodnjo povrhnjico so opazni rjavi kupčki iztrebkov, posamične iztrebke sicer opazimo po celotni izvrtini. Pri močnejšem napadu je možno našteti tudi več deset izvrtin na lističih, ki se združujejo in prekrivajo tudi od 80 – 100 % listne ploskve dlanasto sestavljenega lista (Jurc, 1997).

Cameraria ohridella ima lahko popoln razvoj na 21 - tih od 36 testiranih vrstah rodu *Aesculus*. Na hibridu *Aesculus x carnea* samičke kostanjevega listnega zavrtača odložijo jajčeca, nato pa izglele ličinke propadejo v prvem ali drugem larvnem stadiju.

Aesculus x carnea je poznano kot manjše drevo z manj plodovi in s podobnimi rastnimi zahtevami kot navadni belocvetoči divji kostanj, od katerega se razlikuje po opaznih rdečih socvetjih in nekoliko manjših, temno zelenih listih. Hibrid je odporen na kostanjevega listnega zavrtača in bi bil primerna zamenjava za navadni divji kostanj pri urbanističnem in krajinskem načrtovanju.

V času od 2.11.2008 do 5.8.2009 smo na Šoli za hortikulturo in vizualne umetnosti izvedli raziskavo bionomije kostanjevega listnega zavrtača na obeh vrstah divjega kostanja (*Aesculus hippocastaneum* in *Aesculus x carnea*) na osnovi prehranske preference škodljivca. Rdečecvetna vrsta divjega kostanja (*Aesculus x carnea*) je odporna na škodljivca ali po predvidevanjih, ličinka zavrtača propade v 2. larvnem stadiju.

2 Metode dela

Opazovanje posameznih stadijev kostanjevega listnega zavrtača na obeh vrstah divjega kostanja smo zasnovali kot bločni poizkus v zato pripravljenem insektariju. Poizkus smo zasnovali v jeseni leta 2008 z nabiranjem plodov rdečecvetnega in belocvetnega divjega kostanja, hkrati pa smo nabrali tudi okuženo listje belocvetnega divjega kostanja v mrežaste vrečke in jih prezimili na prostem.

Po postopku stratifikacije semena smo seme posadili v plastične lončke premera 10 in vzgajali v hladnem delu rastlinjaka na temperaturi 15 – 18 ° C. Sadike smo konec marca presadili v lončke številka 14, nato pa smo jih prenesli v plastenjak. Ob vložitvi sadik v insektarij so bile rastline zdrave, neokužene, enakomerne v rasti in so imele razvita dva, nasprotno nameščena lista in par razvijajočih listov. Sadike *Aesculus hippocastaneum* so bile nekoliko višje v rasti. Zaradi visokih temperatur v začetku aprila smo sadike že 22.4.2009 prenesli v insektarij, ki smo ga razdelili na 5 prekatov.

Insektarij smo namestili ga na osnovo zaprte grede v drevesnici šolskega posestva, z urejenim namakalnim sistemom. Širina insektarija je 1,20 m, skupna dolžina je 5 m s sredinsko višino 1,50 m. Vsak posamezen prekat je širok 1 m, v katerega smo izmenjaje vložili vrsto 8 lončkov sadik rdečecvetnega kostanja (*Aesculus x carnea*) in vrsto belocvetnega kostanja (*Aesculus hippocastaneum*). Skupno je v prekatu 32 rastlin. Lončki s sadikami rdečecvetnega kostanja so označeni s C od 1 – 16, z rimskimi številkami smo oštevilčili prekate. Lončki s sadikami belocvetnega kostanja so označeni s H od 1 – 16. Med prekati je izdelana stena iz mreže, ki je utrjena v tla in onemogoča prehajanje metuljčkov med prekati.

Ob vložitvi lončkov smo na tla razgrnili prezimljeno okuženo listje. Za ocenjevanje smo beležili podatke vsake posamezne sadike v ponovitvi; to je skupno 160 rastlin v petih ponovitvah. Podatke smo beležili v tedenskih intervalih. V poizkusu sem opravila naslednja opazovanja in meritve:

- čas in ocena vznika sadik divjega kostanja,
- izletanje metuljčkov kostanjevega listnega zavrtača,
- premer pege,
- velikost larve,
- število okužb na list,
- pojav bub.

Za nadaljnjo analizo smo uporabili povprečno vrednost šestnajstih rastlin vsake vrste divjega kostanja.



Slika 1: Postavitev insektarija (Vir: R. Špes)



Slika 2: Vložitev sadik divjega kostanja (Vir: R. Špes)

Nekatere rastline so kazale znake pomanjkanja s kalijem (slika 3), zato smo sadike 7.5.2009 dognajili z Agripotash K 33% in Stopgril N 10% (poraba vode - 10 l). Razbarvanja listov se na istih rastlinah pokažejo ponovno sredi junija. Sadike smo kasneje med poizkusom le zalivali po potrebi.



Slika 3: Fiziološke motnje (Vir: R. Špes)

3 Rezultati z razpravo

Zaradi visokih temperatur v aprilu so bili že prvi izleti metuljčkov opaženi 17.4.2009, glavna izleta metuljčkov v insektariju pa je bila med 24.4.2009 – 28.4.2009. Prve poškodbe zaradi škodljivca smo opazili 18. 5.2009. Višje temperature vplivajo na zgodnejši pojav škodljivca, številčnost populacije in število generacij. Vroče in relativno suho poletje omogoča razmah kostanjevega listnega zavrtača, ugotavljata v raziskavi tudi Pivk in Milevoj (2005). Tedenska opažanja in meritve so potekala med 18.5.2009 in 5.8.2009, kjer smo beležili premer pege v mm, število izvrtin na list in velikost gosenice. Beležili smo tudi druga opažanja kot npr. čas zabubljanja in izhod bube.

Kostanjev listni zavrtač je v nadzorovanih pogojih insektarija na belocvetnem kostanju v času od 24.4.2009 do 5.8.2009 razvil 2 generaciji. Generacije med seboj težko ločimo, saj smo v

sredini julija opazili na listih že ličinke nove generacije, medtem ko so bile prisotne še ličinke prve generacije, ki so prehajale v zadnji larvni stadij. Zaradi močne okužbe je glavnina sadik belocvetnega kostanja (*Aesculus hippocastaneum*) do 5.8.2009 propadla.

V 12 tednih meritev smo proučevali ali vrsta kostanja in posamezna ponovitev vplivata na premer pege, število izvrtin na listu in velikost ličinke. Za določanje statistične značilnosti razlik med rezultati med obema vrstama divjega kostanja smo uporabili Tukey-ev LSD test pri $P < 0,05$. Statistično analizo smo izdelali s programom Statgraphics for Windows, za prikaz grafov pa smo uporabili Microsoft Office Word 2003.

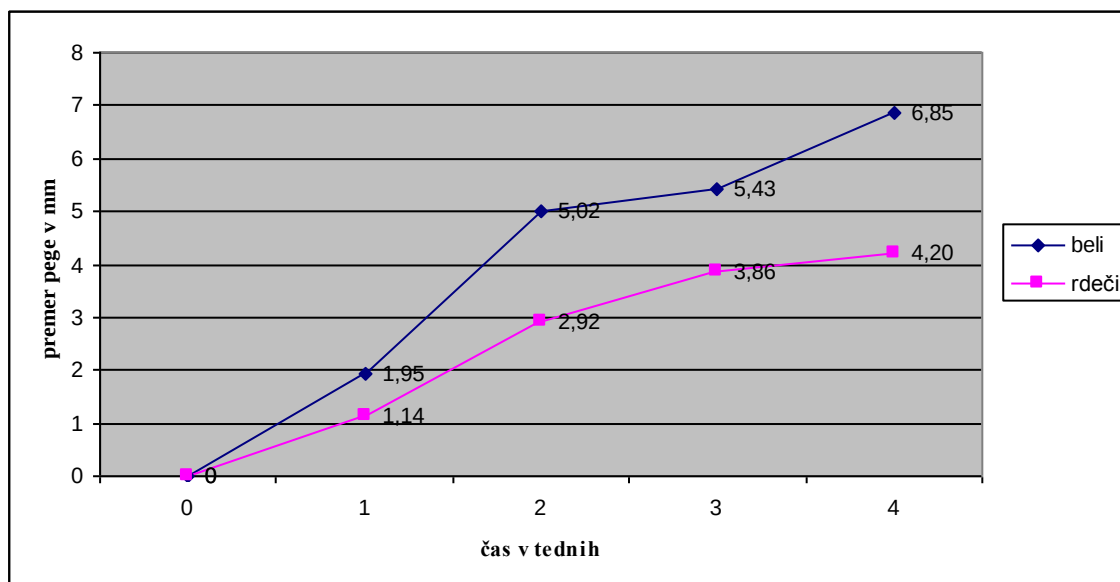
3.1 Razlike v napadenosti listov glede na premer pege

Meritve smo izvajali v tedenskih presledkih od 18. 5.2009 – 5.8.2009. Skupno število tedenskih opazovanj je 12, ki smo jih v statistični obdelavi razdelili na tri dele:

- opazovanja in meritve od 1.- 4. tedna,
- opazovanja in meritve od 5.- 8. tedna,
- opazovanja in meritve od 9.- 12. tedna.

3.1.1 Rezultati meritev od 1. – 4. tedna

Sklop opazovanj zajema naslednje datume: 18.5., 25.5., 1.6. in 8.6.2009. Pri primerjavi povprečij od 1. do 4. tedna so se pokazale razlike v premeru pege, izražene v mm, glede na vrsto divjega kostanja pri vseh petih ponovitvah. Rezultati ANOVE so pokazali, da pri stopnji značilnosti ($P = 0,05$) obstajajo statistične razlike v premeru pege in vrsto divjega kostanja v prvem tednu opazovanj ($n = 10$, $F_{\text{tip kostanja}} = 21,63$, $F_{\text{ponovitev}} = 3,17$).



Grafikon 1: Povprečni premer pege v mm v prvih štirih tednih meritev

Iz grafikona 1 lahko razberemo porast premera pege med tedni pri belocvetnem in rdečecvetnem kostanju. V prvih štirih tednih ostaja 5 sadik prve ponovitve rdečecvetnega kostanja neokuženih, medtem, ko so s kostanjevim zavrtačem okužene vse sadike

belocvetnega kostanja. Pri drugi ponovitvi je ob koncu 4. tedna neokuženih 7 sadik rdečecvetnega kostanja, pri belocvetnem divjem kostanju propade že prva sadika, ena sadika pa je zaradi fizioloških motenj izločena.

Pri tretji ponovitvi ostajajo neokužene 4 sadike rdečecvetnega kostanja po prvih štirih tednih, pri eni sadiki se pojavijo fiziološke motnje. Okužene so vse sadike belocvetnega kostanja.

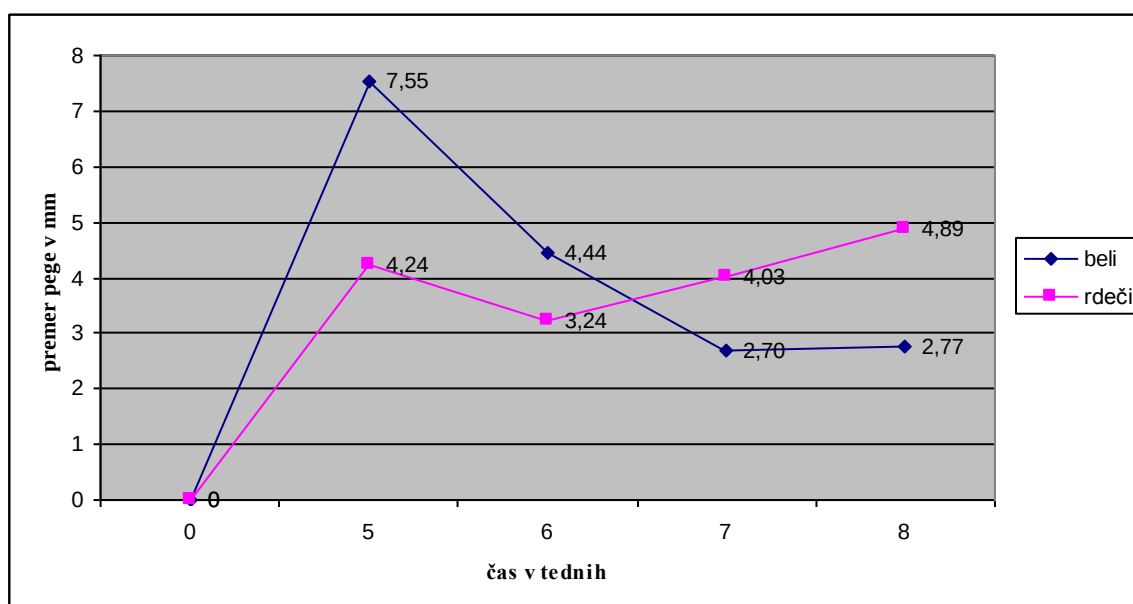
V 4. ponovitvi je po štirih meritvah neokuženih pet sadik rdečecvetnega kostanja, okužene so vse sadike belocvetnega kostanja. V tretjem lončku ima sadika *Aesculus hippocastaneum* fiziološke motnje.

Pri peti ponovitvi v istem časovnem obdobju meritev zabeležimo pet neokuženih sadik rdečecvetnega kostanja, okužene pa so vse sadike belocvetnega kostanja. Pri dveh sadikah ugotovimo fiziološke motnje.

3.1.2 Rezultati meritev od 5. – 8. tedna

Sklop opazovanj zajema naslednje datume: 15.6., 22.6., 29.6. in 6.7.2009

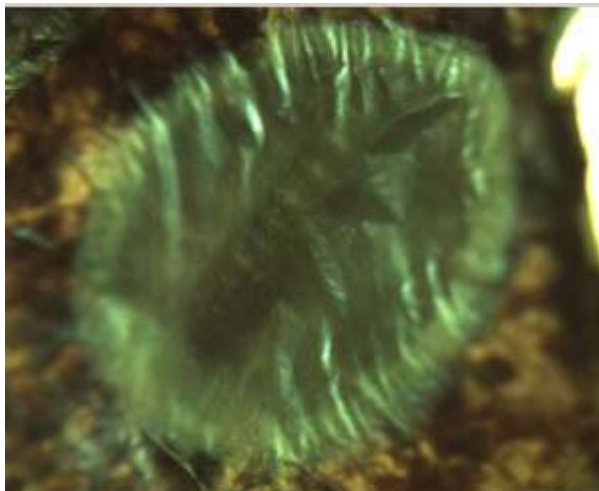
Pri računanju statističnih razlik med pari obravnavanj drugega sklopa je LSD – test pokazal, da lahko pri stopnji $P = 0,05$ trdimo, da povprečja pri primerjavi parov obravnavanj med seboj niso enaka in lahko s 95 % gotovostjo trdimo, da vrsta divjega kostanja vpliva na premer pege.



Grafikon 2: Povprečni premer pege v mm med 5. in 8. tednom meritev

Iz grafikona 2 je razviden očiten padec v številu okužb na belocvetnem divjem kostanju (*Aesculus hippocastaneum*), kar je posledica pojava bube (22.6.2009), izhod metuljčka zabeležimo pri tej vrsti 6.7.2009. Na sliki 4 je viden zapredek bube, ki smo jo nato slikali s stereoskopom (slika 5), slika 6 prikazuje ostanek bube, ko je metuljček zapuščalaokužbo. Med 22.6.2009 in 6.7.2009 smo lahko prešteli tudi več kot 100 okužb na list, pege so se

združevale in zato jih nismo več mogli natančno izmeriti. Do 6.7.2009 propade 12 sadik prve ponovitve, 7 sadik druge ponovitve in po 5 sadik v tretji in četrti ponovitvi. Pri peti ponovitvi so vse sadike belocvetnega kostanja okužene, vendar nobena ne propade. Pri tretji ponovitvi opazimo nove okužbe na listih, ki niso v celoti okuženi, sicer novih okužb ne opazimo.



Slika 4: Zapredek bube na listu (R. Špes)



Slika 5: Buba, 6.7.2009 (R. Špes)

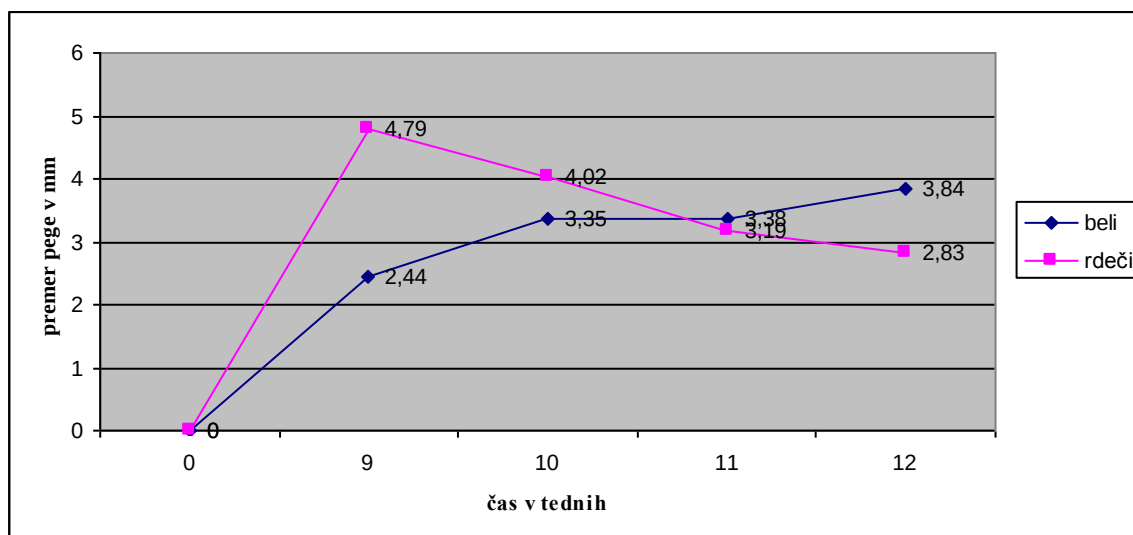


Slika 6: Ostanek bube (R. Špes)

Pri vrsti *Aesculus x carnea* število okužb narašča, 22.6. 2009 pri prvi ponovitvi zabeležimo izhod metuljčka v lončku št. 12, v 3 primerih okužbe. Pri sadiki v lončku številka 16 ugotovimo fiziološke motnje. Pri drugi ponovitvi opazimo pojav bub pri lončku številka 10 in 11, bube se v tem primeru razvijejo v 50 % okužbe (7 primerov). Pri tretji ponovitvi že 15.6.2009 ugotovimo prisotnost bub v lončku številka 7 (2 primeri), v lončku številka 10 opazimo izhod metuljčka 22.6.2009, zabeležimo tudi nove okužbe in propad ličink starih okužb. Pri četrti ponovitvi ugotovimo izhod metuljčka 22.6.2009 v lončku številka 2, v lončku številka 15 pa opazimo stadij bube v treh primerih. Sicer večina ličink 15.6.2009 propade. Pri peti ponovitvi v tem časovnem obdobju ne opazimo več ličink starih okužb in predvidevamo, da so propadle.

3.1.3 Rezultati meritev od 9. – 12. tedna

Sklop opazovanj zajema naslednje datume: 14.7., 21.7., 29.7., 5.8.2009. Pri računanju statističnih razlik med vrsto divjega kostanja in ponovitvijo so zadnje meritve v tem časovnem obdobju dale enak rezultat kot predhodne meritve: pri stopnji $P = 0,05$ lahko s 95 % gotovostjo trdimo, da vrsta divjega kostanja vpliva na premer pege.



Grafikon 3: Povprečni premer pege v mm med 9. in 12. tednom (R. Špes)

Pri belocvetnem kostanju se pri prvi ponovitvi pojavijo nove pege 14.7., glavnino prehoda ličink v stadij bube zabeležimo 5.8.2009. Pri drugi ponovitvi večina sadik propade 5.8.2009. Pri tretji ponovitvi 5.8.2009 zabeležimo izhod metuljčkov in propad sedmih rastlin. Ostale sadike so močno okužene. Pri četrti ponovitvi propade 5.8.2009 osem sadik, ostale so močno okužene. Na listih se nahaja več različnih generacij. Pri peti ponovitvi ugotovimo nove okužbe 14.7.2009, prehod ličink v stadij bube zabeležimo 21.7. in 28.7.2009, manjši izlet metuljčkov pa 5.8.2009.

V tednu od 14.7. – 21.7.2009 se premer peg na rdečecvetnem kostanju večja, medtem ko se v zadnjem tednu meritev povprečni premer peg manjša, predvsem zaradi prehajanja ličink v stadij bub. Pri prvi ponovitvi opazimo bube v lončku številka 2, 10 in 12, ter izhod metuljčka 5.8.2009. Pri ostalih lončkih ne zasledimo več rasti ličink in predvidevamo njihov propad. Pri drugi ponovitvi opazimo bube, dne, 14.7. v lončkih številka 10, 11, 16. V lončku številka 10 in

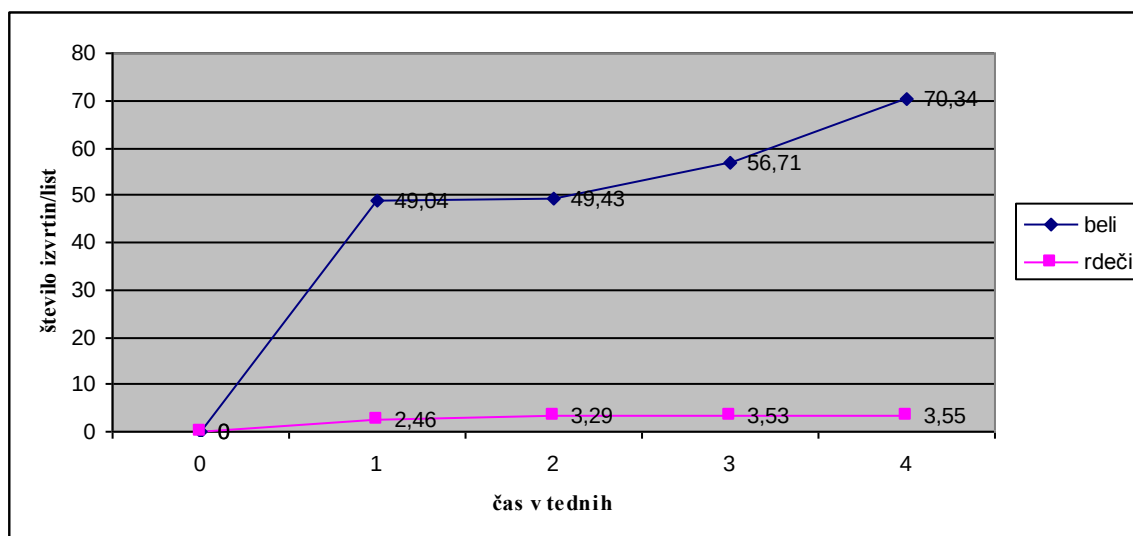
11 so poleg bub prisotne že ličinke 2. generacije, prav tako pa ugotovimo tudi propad ličink starih okužb. Pri tretji ponovitvi ostane 7 sadik neokuženih, izhod metuljčka potrdimo le v lončku številka 7, dne, 5.8.2009. V četrti ponovitvi ugotovimo glavnino prehoda v stadij bube 21.7.2009, hkrati pa se na listu pojavljajo nove pege. Pri večini ličink ne zabeležimo njihove rasti in predvidevamo njihov propad. Izhod metuljčka opazimo dne, 5.8.2009, v lončkih

številka 10 in 15, vendar njihovo število ni večje od 10. Pri peti ponovitvi zabeležimo stadij bube 14.7.2009 v lončkih številka 5 in 14, izhod metuljčka pa 5.8.2009. Dne, 14.7.2009 v lončku številka 2 potrdimo nove primere peg in propad ličink in bub v obstoječih okužbah.

3.2 Razlike v napadenosti listov glede na število izvrtin

3.2.1 Rezultati meritev od 1. – 4. tedna

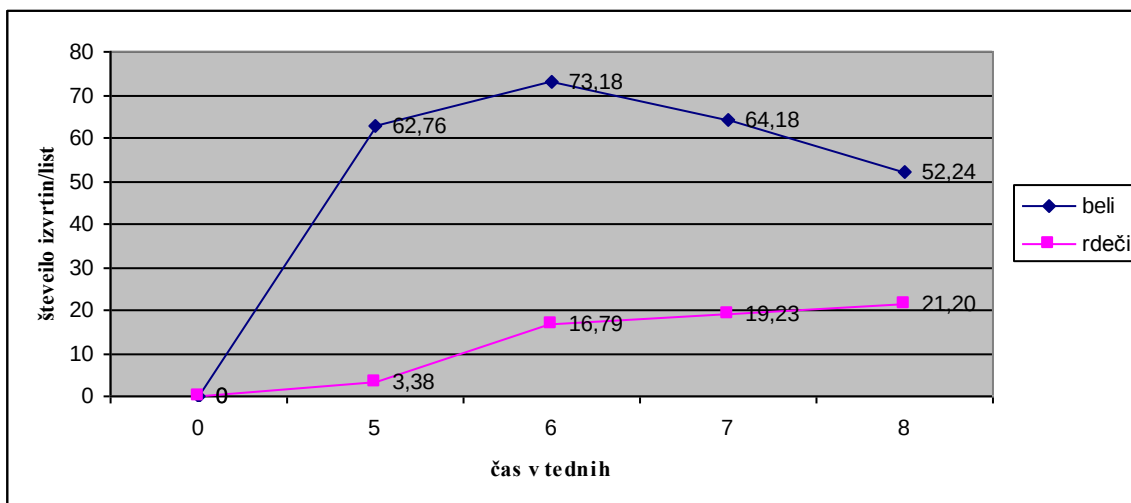
Sklop opazovanj zajema naslednje datume: 18.5., 25.5., 1.6., 8.6.2009. Pri računanju statističnih razlik med pari obravnavanj v vseh časovnih obdobjih je LSD – test pokazal, da lahko pri stopnji $P = 0,05$ s 95 % gotovostjo trdimo, da vrsta divjega kostanja vpliva na število izvrtin in s tem na prehransko preferenco kostanjevega listnega zavrtača. V prvih tednih škodljivec okužuje predvsem belocvetni divji kostanj (grafikon 4), kar velja za vse ponovitve v poizkusu.



Grafikon 4: Povprečno število izvrtin med 1. in 4. tednom

3.2.2 Rezultati meritev od 5. – 8. tedna

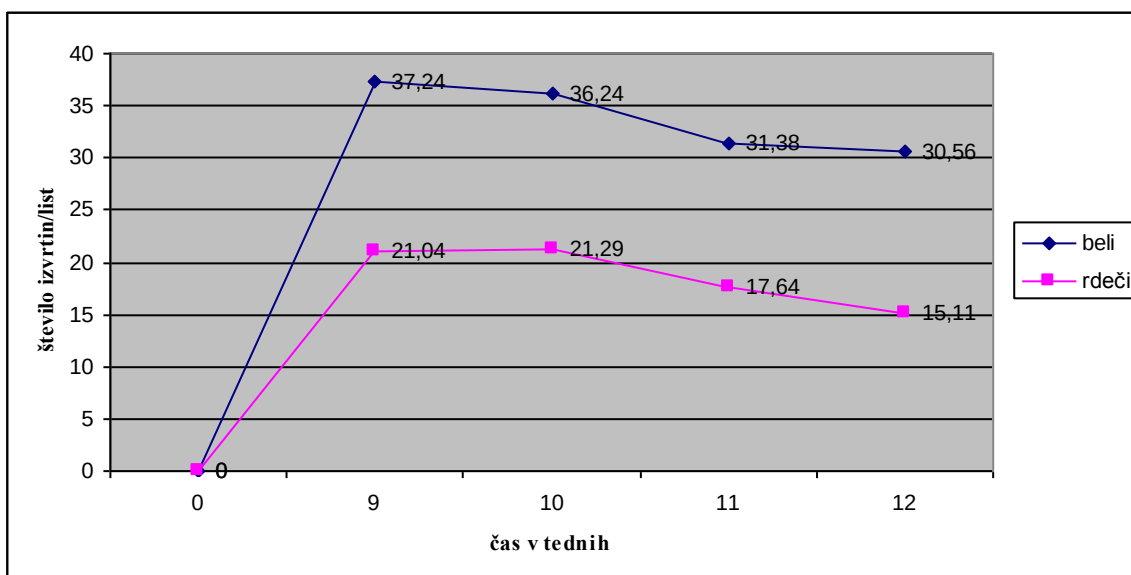
Sklop opazovanj zajema naslednje datume: 15.6., 22.6., 29.6. in 6.7.2009. Listi belocvetnega kostanja so močno okuženi, pege se združujejo in lahko ocenimo tudi do 100 % okuženost listja. S pomanjkanjem prostora na belocvetnem kostanju, se kostanjev listni zavrtač seli na rdečecvetno vrsto, kar potrjuje tudi Gilbert in sod. (2003) da prehaja žuželka iz območja večje napadenosti listov na območje, kjer so listi manj napadeni (grafikon 5).



Grafikon 5: Povprečno število izvrtin med 5. in 8. tednom

3.2.3 Rezultati meritev od 9. – 12. tedna

Sklop opazovanj zajema naslednje datume: 14.7., 21.7., 29.7., 5.8.2009. Število izvrtin na belocvetnem kostanju v primerjavi s prvimi tedni meritev pade tudi za 2- krat (grafikon 6), kar je posledica prehajanja ličink v stadij bube. Število posameznih izvrtin je težko prešteti zaradi združevanja okužb. Intenziteta okužb na rdečecvetnem divjem kostanju je obsežnejša v zadnjih tednih meritev.

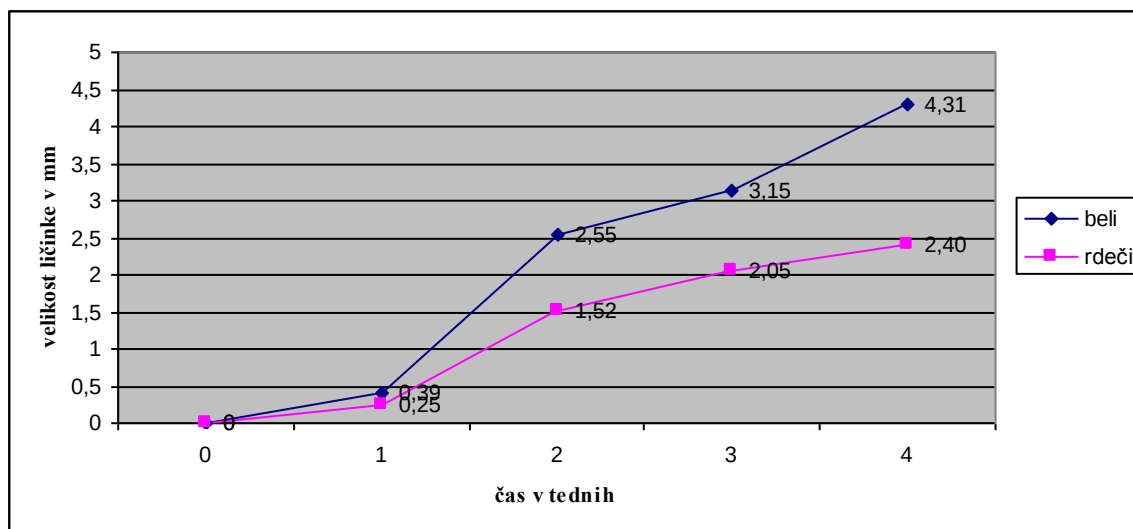


Grafikon 6: Povprečno število izvrtin med 9. in 12. tednom

3.3 Razlike v velikosti ličink

3.3.1 Rezultati meritev od 1. – 4. tedna

Sklop opazovanj zajema naslednje datume: 18.5.,25.5., 1.6.,8.6.2009. Pri računanju statističnih razlik med pari obravnavanj prvega sklopa je LSD – test pokazal, da lahko pri stopnji $P = 0,05$ trdimo, da povprečja pri primerjavi parov obravnavanj med seboj niso enaka in lahko s 95 % gotovostjo trdimo, da vrsta divjega kostanja vpliva na velikost ličink.

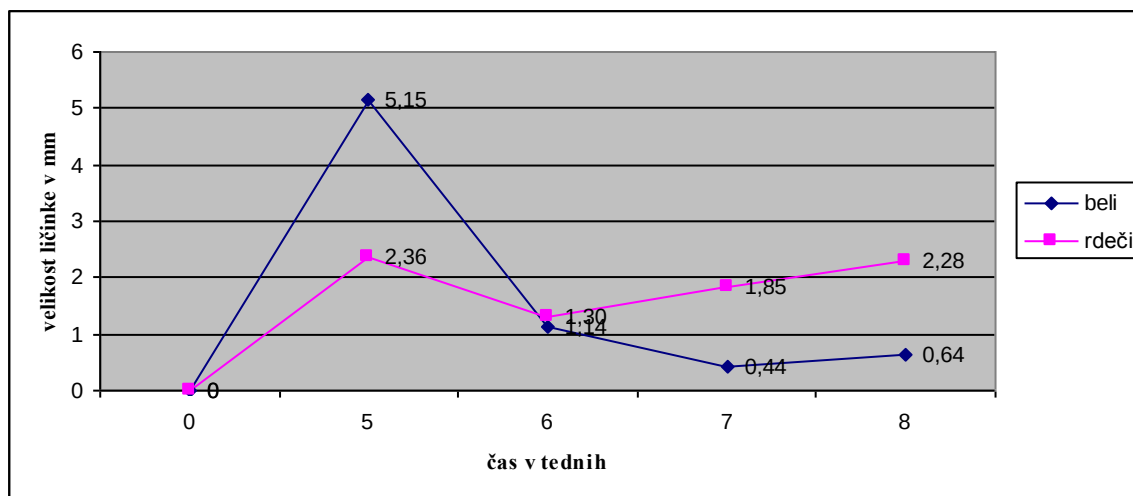


Grafikon 7: Povprečna velikost ličinke v mm med 1. in 4. tednom meritev

Ličinke kostanjevega listnega zavrtača so v istem časovnem obdobju večje kot ličinke na rdečecvetnem divjem kostanju, kar velja za vse ponovitve v poizkusu.

3.3.2 Rezultati meritev od 5. – 8. tedna.

Sklop opazovanj zajema naslednje datume: 15.6., 22.6., 29.6., 6.7.2009. Svojo maksimalno velikost dosežejo ličinke belocvetnega divjega kostanja 15.6.2009, tik preden se zabubijo, kar je razvidno iz grafikona 8. Pri računanju statističnih razlik med pari obravnavanj v tem sklopu opazovanj je LSD – test pokazal, da lahko pri stopnji $P = 0,05$ s 95 % gotovostjo trdimo, da vrsta divjega kostanja vpliva na velikost ličink kostanjevega listnega zavrtača. Izmerjene velikosti ličink od 6. do 8. tedna kažejo na prisotnost nove generacije.



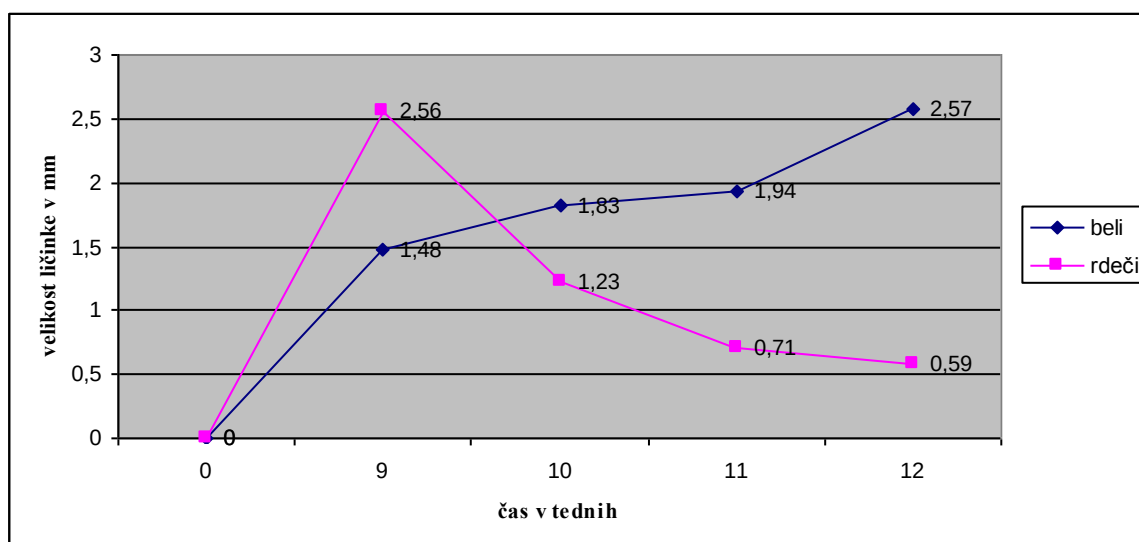
Grafikon 8: Povprečna velikost ličinke v mm med 5. in 8. tednom

Povprečna velikost ličink na rdečecvetnem kostanju je nižja tudi zato, ker glavnina ličink v razvoju propade in le nekatere dosežejo zadnji stadij preden se zabubijo. Pri opazovanjih med 6. in 8. tednom je vzrok rasti ličink na tej vrsti kostanja v večji intenziteti okužb.

3.3.3 Rezultati meritev od 9. – 12. tedna

Sklop opazovanj zajema naslednje datume: 14.7., 21.7., 29.7. in 5.8.2009. Tudi pri računanju statističnih razlik zadnjega sklopa lahko pri stopnji $P = 0,05$ s 95 % gotovostjo trdimo, da vrsta divjega kostanja vpliva na velikost ličink.

Iz grafikona 9 je razvidna rast ličink nove generacije na belocvetnem kostanju, vendar so povprečne velikosti ličink v primerjavi s prvim tednom meritev nižje zaradi manjšega obsega okužb.



Grafikon 9: Povprečna velikost ličinke v mm med 9. in 12. tednom

Povprečna velikost ličink na rdečecvetnem kostanju upada zaradi propada ličink, ali prehoda v stadij bube. Ličinke v novih okužbah so manjše. Rezultati veljajo za vse ponovitve v poizkusu.

4 Povzetek

Kostanjev listni zavrtač (*Cameraria ohridella* Deschka & Dimic) že dve desetletji napada rodove navadnega belo cvetočega divjega kostanja, ki imajo kot mogočna drevoredna drevesa ali soliterji zgodovinsko vrednost v urbanem okolju.

V poizkusu smo merili in beležili premer pege v mm, število izvrtin na list in velikost ličinke v mm. Rezultati meritev kažejo, da so navedene spremenljivke odvisne od vrste divjega kostanja v vseh petih ponovitvah. Pri belocvetnem navadnem kostanju (*Aesculus hippocastaneum*) narašča povprečni premer peg z rastjo ličink, ki so tudi večje kot ličinke na rdečecvetnem kostanju v istem obdobju. Afiniteta škodljivca v prvih tednih okužbe je večja za belocvetni divji kostanj, s primanjkljajem hrane in življenjskega prostora se večja intenziteta okužb na listih rdečecvetnega kostanja, kar potrjuje v svojem prispevku tudi Gilbert s sodelavci (2003).

Če se lahko škodljivec v kratkem času prilagodi in okužuje sorodno vrsto divjega kostanja, ki velja za odporno na kostanjevega listnega zavrtača, obstaja nevarnost, da metuljček sčasoma zamenja glavno gostiteljsko rastlino, kot opozarja v svojem prispevku Freise s sodelavci (2003). Škodljivec se počasi prilagaja spremenjenim okoliščinam in v nekaterih primerih zaključi razvojni krog tudi na rdečecvetnem kostanju. S poizkusom smo ugotovili, da glavnina ličink na rdečecvetnem kostanju propade preden se zabubijo, kar dokazuje v raziskavi tudi Hurej s sodelavci (2006).

Z raziskavo smo ugotovili, da traja celotni razvoj kostanjevega listnega zavrtača na belocvetnem divjem kostanju 8 tednov. V raziskavi smo potrdili prisotnost dveh generacij škodljivca, ki so se razvile v času poizkusa. Zaradi propada rastlin v začetku avgusta lahko le predvidevamo, da lahko škodljivec razvije tudi tretjo generacijo v klimatskih pogojih osrednje Slovenije.

Aesculus x carnea je poznano kot manjše drevo z manj plodovi in s podobnimi rastnimi zahtevami kot navadni divji kostanj, od katerega se razlikuje po opaznih rdečih socvetjih in nekoliko manjših, temno zelenih listih. Glede na vizualno oceno, uspe le majhnemu deležu ličink, da se zabubijo (5 %) in po oceni le v 2 % izleti metuljček zato lahko zaključimo, da je hibrid odporen na kostanjevega listnega zavrtača in bi bil primerna zamenjava za navadni divji kostanj (*Aesculus hippocastaneum*) pri urbanističnem in krajinskem načrtovanju.

5 Literatura

Grabenweger G., (2004). Poor control of the horse chestnut leafminer, *Cameraria ohridella* (Lepidoptera: Gracillariidae), by native European parasitoides: a synchronisation. Problem. Eur. J. Entomology, 101: 189 – 192.

Hurej M., Kukula-M.A., Jackowski J. 2006. Development of horse chestnut leafminer (*Cameraria ohridella* Deschka & Dimic) on red horse chestnut. Journal of plant protection research, 46, 1:41 – 47.

Lukšič M. (2009) Pojavljanje kostanjevega listnega zavrtača *Cameraria ohridella* (Deschka & Dimic). na divjem kostanju v okolici Novega mesta. Diplomsko delo. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za agronomijo. http://www.digitalna-knjiznica.bf.uni-lj.si/vs_luksic_maja.pdf (27.7.2009)

Pivk A., Milevoj L. 2005. Poškodovanost kostanjevih listov zaradi kostanjevega zavrtača (*Cameraria ohridella* Deschka & Dimic). Acta agriculture Slovenica, 85, 2: 199 – 210.

Pivk A. 2005. Spremljanje bionomije kostanjevega listnega zavrtača *Cameraria ohridella* (Deschka & Dimic) na divjem kostanju (*Aesculus hippocastaneum* L.) v parku Tivoli. Diplomsko delo. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za agronomijo.

BAROČNA CVETLIČNA TIHOŽITJA

Ana Sotošek

Šola za hortikulturo in vizualne umetnosti Celje, Slovenija
anja.sotosek@gmail.com

Ključne besede: Barok, cvetje, tihožitje, življenje na dvoru

Povzetek

Šola za hortikulturo in vizualne umetnosti Celje se je na povabilo Uçflor – Mercato dei Fiori di Sanremo udeležila mednarodnega tekmovanja v Torinu na temo Življenje na dvoru v 17. in 18. stoletju. Rdeča nit tega časa so bili med drugim bogati baročni okvirji in cvetlična tihožitja. Z življenjem v tistem času smo povezali Marijo Auersperg Attems, ki je bila slikarka cvetličnih tihožitij, hkrati pa je živela in ustvarjala v našem najlepšem baročnem dvorcu Dornava. Skupaj z možem grofom Antonom Auerspergom (Prešernov osebni prijatelj) sta z velikim znanjem botanike in hortikulture preuredila parka okoli svojih gradov Dornava in Leskovec pri Krškem. Marija Auersperg Attems je lepoto vrtov prenesla na svoja platna. Na njenih cvetličnih tihožitjih je bilo cvetje razporejeno naravno in lahkotno. Umetelne baročne vaze stojijo na marmornih ali kamnitih mizah ter stebrih. Z uporabo cvetja, značilnega za Barok, vendar vzgojenega na Riviera dei Fiori v Italiji, smo povezali Barok, življenje na dvorcih v Sloveniji in umetnost oblikovanja cvetja v sodobnem času na sodobni šoli.

1 Uvod

Italijansko združenje pridelovalcev cvetja na Ligurijski rivieri UCF Flor Sanremo in Sanremo flower market že več let organizirata Festival dei Fiori, ki je vodilen festival za italijanske cvetličarje. V ta namen povabijo floristične šole iz številnih držav. Celjska Šola za hortikulturo in vizualne umetnosti je bila letos povabljenega že drugič.

Organizatorji vsako leto pripravijo tekmovanje med šolami na določeno temo. Letošnja tema je bilo življenje na dvoru v 17. in 18. stoletju v deželi, od koder šola prihaja.

Letošnji festival so organizirali v slikovitem dvorcu la Venaria Reale v la Regia Venaria, vpisanim v Unescov seznam kulturne dediščine v Italiji.

Po pregledu literature in spletnih strani smo se odločili, da bi najbolje predstavili cvetje in značilnosti življenja v 17. in 18. stoletju z izdelavo baročnih okvirjev in izdelavo cvetličnih aranžmajev za njimi.

2 Materiali in metode dela

2.1 Iskanje idej

Pregled literature (Gradovi na slovenskem) in spletnih virov nam je dal zamisel, ki se je nanašala na okvirje, baročne ornamente in cvetlice, uporabljene na slikah baročnih umetnikov.

Najlepši ohranjeni baročni dvorec na slovenskem je grad Dornava. Skupaj s posestvom ga je leta 1730 kupil grof Dizma Attems, ki ga je dal med letoma 1739 in 1743 dograditi v velik baročni dvorec. Okoli gradu je bil urejen park z drevoredom in številnimi skulpturami.

Naslednica lastnika Marija Attems se je pri devetindvajsetih poročila z grofom Antonom Auerspergom. Bila je nadarjena slikarka bidermajerskih cvetličnih tihožitij. Slika 1 prikazuje notranjost dvorca Dornava. Slika 2 prikazuje enega izmed baročnih okvirjev. Baročni ornament je prikazan na sliki 3. Slike 4, 5 in 6 prikazujejo baročno tihožitje, ki je bilo navdih za naš razstveni prostor.



Slika 1: Dvorec Dornava



Slika 2: Baročni okvir



Slika 3: Baročni ornament



Slika 4: Baročno tihožitje



Slika 5: Baročno tihožitje



Slika 6: Baročno tihožitje v vazi

2.2 Opis postavitve

Našo postavitev smo poimenovali: Pogled skozi preteklost v sedanost.

Barok kot zadnji veliki evropski celostni slog, je bil hkrati ena najtrdnjših kulturnih vezi, ki je Slovenijo povezovala z drugimi evropskimi deželami.

Kot baročni umetniki, smo se tudi mi prepustili domišljiji in čustvom. Na našem razstavnem prostoru sta poudarjeni diagonalni (diagonala miru – poetičnosti in napetosti – dramatičnosti), kot so ju poudarjali tudi slikarji v času baroka.

Postavitev izraža sijaj, slikovitost, monumentalnost, nemir, čutnost, reprezentativnost, patos in silovitost. Poudarjene so napete in prekipevajoče oblike, velika razgibanost vseh oblik, polnost in razkošje.

2.3 Izvedba ideje

Organizatorji so nas opozorili, da lahko v razstavnem prostoru obesimo največ 15 kg težke predmete. Zato smo morali načrtovati za izdelavo okvirjev takšne materiale, ki so lahki in hkrati enostavni za oblikovanje. Predvidevali smo, da je stiropor lahek, vendar pa bi bilo oblikovanje ornamenov iz njega dokaj težavno. Aranžerska pena je prav tako lahka in z nekaj potrpežljivosti in vztrajnosti lahka za oblikovanje. Dijaki 5.dHT, 4.AT, 2.C, 3.AT in članice florističnega krožka so pričeli po modelu ornamenta izrezovati, oblikovati in z lepilom za papir in papirjem kaširati aranžersko peno. Slika 7 prikazuje iz aranžerske pene oblikovane ornamente. Slika 8 prikazuje z lepilom za papir in papirje kaširano aranžersko peno.



Slika 7: Ornamenti iz aranžerske pene.



Slika 8: Kaširana aranžerska pena

Iz aluminijaste žice so članice florističnega krožka izdelale okvirje, na katerega smo nato v Italiji z silikonskim lepilom nalepili ornamente. Slika 9 prikazuje še neizdelan okvir iz žice in poskusno postavitev ornamenov.



Slika 9: Okvir iz žice in ornamenti.

Potrebno je bilo veliko rok in veliko ur potrpežljivega dela. Okvirje iz žice in ornamente smo pripravili za transport.

2.4 Naročilo cvetja in dodatnega materiala

Organizator je zagotovil cvetje in ostali potrebni material za izvedbo postavitve v vrednosti 3000 €. Poslali so nam spisek razpoložljivega cvetja, mi pa smo izdelali seznam cvetja značilnega za baročna tihožitja in naročili predvideno količino. Naročili smo *Anemone*, *Dianthus caryophyllus*, *Eucalyptus populifolia*, *Freesia x hibrida*, *Jasminum sp.*, *Limonium latifolium*, *Lathyrus odoratus*, *Matthiola incana*, *Narcissus sp.*, *Papaver nudicaule*, *Ranunculus asiaticus*, *Rosa sp.*, *Prunus persica*, *Tulipa*. Organizator nam tulipanov, ki sicer niso bili na spisku, so pa bili velik hit 17. in 18. stoletja, ni mogel zagotoviti, ker jih v San Remu ne pridelujejo. Naročili smo še baročne posode, stebre in ostali Oasis material, ki smo ga potrebovali za izdelavo.

3 Venaria Reale

»Palači in park Reggia di Venaria Reale v bližini Torina so zgradili kot poletno rezidenco dinastije Savojev, poznejših vladarjev kraljestva Sardinija. Savojski tako veličastnega kompleksa - obsega kar dve palači in ena je večja od Buckinghamske palače v Londonu - niso zgradili le zato, ker bi ga zares potrebovali; tako kot pozneje pri Versaillesu je bila tudi ena izmed vlog kompleksa Reggia di Venaria Reale, vzbujati strahospoštovanje v podložnikih ...

Leta 1997 je Unesco kompleks uvrstil na seznam svetovne kulturne dediščine, s tem pa Italijo tudi zavezal k vzdrževanju in rednemu obnavljanju parkov in stavb. Vlada pokrajine Piemont je tako leta 1999 zagnala veliki projekt obnove Reggie di Venaria Reale. Kako orjaški je ta projekt, pove že samo to, da je piemontska oblast najela kar 120 arhitektov in krajinskih arhitektov ter da so samo do zdaj že posadili okoli 40.000 dreves in grmov.

Čeprav so palači v 350 letih njunega obstoja naseljevali zelo različni prebivalci, pa ima kompleks enega stalnega prebivalca. Legenda govori o duhu, ki ponoči kolovrati po palači Reggia di Venaria Reale. Oblečen je v črn plašč, z levo roko drži uzdo svojega belega konja, v desni pa nosi svečo.« Polona Balantič (12. junij 2007 ob 09:08 ,Torino - MMC RTV SLO)

3.1 Postavitev razstavnega prostora v gradu Venaria Reale

Prihod v Venario Reale v torek 9.03.2010 . Slika 10 prikazuje prihod v grad in varno zaščitene okvirje in ornamente, ki smo jih prinesli s seboj.



Slika 10: Prihod v grad

Po uvodnih navodilih organizatorja, smo vsi sodelujoči pričeli s pripravo prostora. Najprej smo pričeli s predelavo stebrov – sliki 11, 12. Kaširali in pobarvali smo tudi plastično » baročno vazo« - slika 13. Drugi dan, ko so se stebri in vaze posušili smo jih prebarvali z sivo barvo – slika 14. Pripravljene ornamente smo nalepili na okvirje iz žice – slika 15.



Slika 11: Kaširanje, lepljenje in barvanje stebrov



Slika 12: Za obtežit pride vse prav



Slika 13: Baročna vaza



Slika 14: Baročni steber in vaza.



Slika 15: Okvir oasis

V prostorih gradu, niti v parku ni bilo dovoljeno pršenje z barvastimi pršili, zato je bilo potrebno vseh pet okvirjev znesti izven področja gradu – 10 min. hoje, popršiti in zopet vsak okvir posebej odnesti nazaj na naš razstavni prostor. Pršenje prikazuje slika 15.



Slika 15: Pršilo in snežinke.

Glede na to, da je cel dan snežilo, je bilo to delo dokaj naporno. Vendar se je trud izdatno poplačal. V četrtek, ko je bilo potrebno delo dokončati, smo pozlačene okvirje najprej z laksom obesili na pripravljene lesene letve - slike 15 in 16.



Slika 15: Nameščanje okvirjev in dokumentiranje.



Slika 16: Okvir v okvirju.

Pričetek natikanja aranžmajev. V vsako od treh vaz smo namestili preko 200 cvetov, pričeli smo z vrtnicami – slika 17. V četrtek ob 22.30 je bilo delo zaključeno in prostor počiščen – slika 18.



Slika 17: Prve so bile vrtnice.



Slika 18: Pet okvirjev, tri cvetlična tihožitje.

Naš prostor je privabljal mlado in staro – sliki 19, 20.



Slika 19 : Mlado



Slika 20: Staro

Slika 21 prikazuje okvir v okvirju, tihožitje v okvirju, cvetlično tihožitje pa slika 22.



Slika 21: Okvir.



Slika 22: Blizu in daleč

4 Sklepi

S prikazom baročnih cvetličnih tihožitij, smo želeli prikazati značilnosti baročnega sloga, kot so prekomerno upodabljanje čustev, blišč, prekomerna okrasitev, drobni detajli, poigravanje s svetlobo.

Uporabili smo obilico cvetja, aranžmaji so bili bujni, polni. Prepustili smo se čustvom, kot so to počeli baročni umetniki. Prav tako smo čustva vzbujali. Ob opazovanju množice obiskovalcev, ki so z nasmehom na obrazu izgovarjali besede: Slovenija, belissimo, je bil naš trud še kako poplačan in s ponosom smo bili del ekipe šol:

Assofioristi – Italija

Blok – Norveška

Escuela Iberoamericana de Arte Floral - Sud America

Floral Design School Nicole Moscow - Russia

Haga Gymnasiet Florist – Svezia

Magyar Gyula Gardening Secondary School - Madžarska

Scultura Fiori – Italija

Scuola Federfiori di arte e commercio floreali – Italija

Scuola nel laboratorio Idee – Italija

Vea Statens fagskole for gartnere og blomsterdekoratører – Norveška

Slika 23 prikazuje šole, ki so sodelovale pri pripravi Festivala dei fiori.



Slika 23: Sodelujoče šole

Pri postavitvi razstavnih prostorov so sodelovale dijakinje: Anja Jernejšek, Renata Gorišek, Simona Romih, Natalija Krušlin; pod strokovnim mentorstvom Matjaža Pustoslemška in Ane Sotošek.

5 Literatura

5.1 Internetni viri

Pogled na ...: Cvetlična tihožitja Marie Auersperg Attems (21.03.2010)

<http://www.rtvsllo.si/odprtikop/pogled-na/cvetlicna-tihozitja-marie-auersperg-attems/>

Dvorec Dornava (21.03.2010)

http://sl.wikipedia.org/wiki/Dvorec_Dornava

Zavedaj se pravih vrednot (21.03.2010)

http://novo-mesto1.skavt.net/bokss/prispevki/zavedaj_se_pravih_vrednot.html

<http://urosmlakar.blogspot.com/2009/12/pihalna-godba-obcine-dornava-jubilejni.html>
21.3.2010

Okvirji za fotografije (21.03.2010)

<http://www.trgovina-ambient.com/trgovina/dodatki-za-dom/okvirji-za-fotografije>

Baroque Ornament (21.03.2010)

http://www.istockphoto.com/file_closeup/illustrations-vectors/vector-backgrounds/6555751-baroque-ornament.php?id=6555751

Baroque-bouquet (21.03.2010)

www.decor-medley.com/image-files/mantel-decorations-antique-baroque-bouquet-art.jpg

Baroque Art (21.03.2010)

http://www.artst.org/baroque/jan_bruegel_the_elder/

Barok (21.03.2010)

<http://sl.wikipedia.org/wiki/Barok>

Baročno slikarstvo (21.03.2010)

<http://sl.wikipedia.org/wiki/Barok>

http://www.festivaldeifiori.it/gallery_foto.php

RASTLINE NAŠIH BABIC NA OBMOČJU KP PONIKOVSKI KRAS

Štefanija Kos Zidar

Šola za hortikulturo in vizualne umetnosti Celje, Slovenija
stephanie.kos-zidar@guest.arnes.si

Ključne besede: rastline naših babic, rastline za urejanje podeželja, urejanje zavarovanega območja, gartelc, naravne vrednote, okrasne rastline, avtohtone rastline, KP Ponikovski kras, Savinjska dolina

Povzetek

Prispevek obravnava del lokalne naravne dediščine, natančneje rastlinsko dediščino vrtov na ozemlju KP Ponikovski kras. Študija predstavlja del širše raziskave omenjene problematike, ki je zastavljena v treh fazah: priprava seznama rastlin naših babic, popis in botanična deskripcija rastlinskega materiala pri ponkovljanih in ponkovljankah ter zasnova genske banke zbranih rastlin na ozemlju KP Ponikovski kras.

Ugotavljamo, da ima zavarovano območje izjemne naravne in geografske značilnosti, ki omogoča ohranjanje številnih vrst in sort okrasnih rastlin, sadnega drevja ter avtohtonega rastlinstva. Takšen bogat rastlinski svet daje značilno podobo krajini, priča smo svojevrstnemu vzorcu krajine, ki ga je smiselno ohranjati. Rezultati raziskave so zelo zgovorni, saj je na ponkovških vrtovih ohranjenega še zelo veliko rastlinstva, tako tudi rastlin naših babic. Vrt je torej že od nekdaj privlačil domišljijo ljudi, da so se lahko v njem sprostili in izrazili svoja estetska občutenja. Zato najdemo tukaj toliko zanimivega rastlinskega materiala, ki ima vsak svojo zgodbo, saj ima vsak lastnik vrta svojo rožo.

1 Uvod

Vrt je že od nekdaj privlačil domišljijo ljudi, da so se lahko v njem sprostili in izrazili svoja estetska občutenja. Zato najdemo tudi pri nas v Savinjski dolini toliko zanimivega rastlinskega materiala, ki ima vsak svojo zgodbo, saj ima vsak lastnik vrta svojo rožo.

Vsaka kultura je ustvarila vrtove s prvinami, ki so bile skladne z njihovim doživetjem narave in sveta v najširšem smislu, predvsem pa je pri oblikovanju vrtov bistvenega pomena osebno doživljanje stvarstva. Različni stili vrtnega oblikovanja to nazorno kažejo, saj je na primer japonski vrt popolnoma drugačen od evropskega vrta.

Smo v obdobju velikih družbenih in posledično gospodarskih sprememb, vidne na vseh ravneh človekovega delovanja, tako tudi na področju hortikulture. Pozornost je usmerjena na novi kategoriji vrtov, kot so golf igrišča, javni parki, strešni vrtovi, tematski zabaviščni parki, zgodovinski parki in zasebni vrtovi. Prav slednji so v deželah z visoko vrtno arhitekturno tradicijo ohranjajo kot kulturna in naravna dediščina, ki so modernim poustvarjalcem vir idej za nove krajinske stvaritve razpravlja Rozman Fattori (1999). Še večja pozornost je namenjena zavarovanim območjem, kjer so posegi v prostor omejeni.

Kje smo Slovenci? Tudi pri nas najdemo značilne evropske vrtno stvaritve, pa čeprav v drobtincah, ki so v stoletjih nastajale ob domovih takratnega premožnega sloja. Po drugi svetovni vojni družbene in politične razmere niso naklonjene vrtnemu oblikovanju, saj v filozofiji takratnega človeka na oblasti ni prostora za estetiko in ne za krajinsko arhitekturo, zato večina zgodovinskih vrtnih ureditev životari oz. propade. Izjeme so protokolarni objekti kot je Brdo pri Kranju, grad Snežnik, vila Tartini ...

Po osamosvojitvi je očiten močan tok globalizacijskih procesov, kar se odraža v zavedanju posebnosti v slovenskem prostoru (naravna in kulturna dediščina). Pričenja se vzdrževanje zelenih površin in rekonstrukcija zgodovinskih vrtov in parkov. Pri tem je pomembno omeniti posebno skrb, ki je namenjena vzpostavitvi, urejanju in vzdrževanju zavarovanih območij.

KP Ponikovski kras ima že zaradi ugodnih abiotičnih in biotičnih dejavnikov izjemno bogato biotsko pestrost, zato tu najdemo toliko zanimivih okrasnih rastlin, ki so jih domačini v preteklosti zasajali v okolico svojih domov in so še vse do danes lepo ohranjene. Prihaja nova generacija, ki je odtujena od narave, zato je čas, da se zavzamemo za to rastlinsko bogastvo in ga ohranimo bodočim generacij, tudi zato, ker je med njimi veliko dobrih okrasnih sort, ki so navidezno pozabljene, imajo pa izjemne estetske vrednosti in premorejo trpežnost, saj so se ohranile vse do danes. Njihova prednost je predvsem v tem, da so to rastline, ki so primerne za urejanje podeželja in zavarovanih območij.

1.1 Namen raziskave

Študija predstavlja del širše raziskave omenjene problematike, ki je zastavljena v treh fazah: priprava seznama rastlin naših babic, popis in botanična deskripcija rastlinskega materiala pri ponkovljanih in ponkovljankah ter zasnova genske banke zbranih rastlin na ozemlju KP Ponikovski kras.

Namen tega dela študije je pripraviti seznam rastlin naših babic, torej rastlin, ki so jih domačini v preteklosti zasajali v obišne vrtove ali pa so jih gojili v notranjih prostorih. To so okrasne enoletnice, dvoletnice, trajnice, polgrmi, lesnate rastline in zelišča ter dišavnice.

Veliko med njimi je avtohtonih rastlin, najdemo pa veliko tujerodnih rastlin, ki so se aklimatizirale in so se lepo spojile s krajino.

1.2 Delovna hipoteza

Predvidevamo, da je na območju KP Ponikovski kras še ohranjena izjemno bogata naravna dediščina rastlin naših babic, katerih lastniki so pripravljeni sodelovati pri zbiranju podatkov o omenjenih rastlinah.

Predpostavljamo, da je mogoče z ohranjanjem rastlin v avtentičnem okolju prebroditi čas do vzpostavitve genske banke zbranih rastlin z območja KP Ponikovski kras.

Predvidevamo, da bodo rezultati raziskave pomembno prispevali k stroki, predvsem v smislu uporabe rastlin pri urejanju podeželskega okolja in zavarovanih območij, hkrati pa bodo rezultati prispevali k antropološkemu razumevanju človeka, ki je v preteklosti živel na ozemlju KP Ponikovski kras.

2 Metode dela

Kot metodo dela sem izbrala metodo študija primera, kjer sem s pomočjo opazovanja na terenu, analize dokumentov, pisnih virov in kratkih intervjujev prikazala obstoječe stanje rastlin naših babic na območju KP Ponikovski kras. Tako pridobljene rezultate sem podkrepila z teoretičnimi izhodišči v razpravi in sklepih.

3 Krajski park Ponikovski kras

Krajski park (KP) so po zakonu o ohranjanju narave – ZON (UL RS št. 56/99) širše zavarovano območje narave, kjer je velika abiotska, biotska in krajinska pestrost ter velika gostota in raznolikost naravnih vrednot, ki so lahko tudi kompleksno med seboj povezane.

Od leta 1998 je ozemlje Ponikovskega krasa zavarovano kot krajski park, znotraj katerega se nahajajo posamezni naravni spomeniki (NS), kot so Bezgečeva jama ali Kamnita hiša, Tajna jama ter območje naravnega spomenika »potok Ponkvice s kraško Jamo Pekel« (Odlok, UL RS št. 77/98).

Mojca Tomažič (2005) ugotavlja, da se za območje KP Ponikovski kras kot naravovarstvene kategorije, v strokovni literaturi pojavljata različni pojmovanji kot Ponikevska planota (Melik, 1957; Gams, 1974) in Ponikvanska planota (Novak, 1977).

Ne oziraje se na različna poimenovanja, je območje obravnave in delovanja površine enako. Pod KP Ponikovski kras je razumljeno ozemlje med Velenjsko kotlino ali Šaleško dolino z Dobrnskim podoljem in Spodnjo Savinjsko dolino (Melik, Gams 1957). Tu se vzdiguje gričevje, ki se vzpenja v hribovje in oklepa v svojem osredju deloma zakraselo planoto Ponikve.

Ponikovski kras obsega okrog 40 km² površine na nadmorski višini 470 – 560 metrov in meji na zahodu na porečje Savinje in Goro Oljko, na severu meja poteka približno na črti Gora Oljka – Arnače – Topolovec – Jezeričan. Na vzhodu se končuje z dolino Pirešice, na jugu pa na črti Velika Pirešica – sv. Jedert – Založe – Polzela. Kras sestavljajo pretežno triasni

apnenci in dolomiti, v katerem je razvit osrednji del planote okoli naselja Ponikve. Kot priča že samo ime Ponikve, so se tu razvili kraški pojavi, ki so enaki matičnemu Krasu, le da so tu v manjšem obsegu in v manjših dimenzijah.

3.1 Vzroki za izjemno bogastvo ohranjenih rastlin naših babic na Ponikovski planoti

Dejavnike okolja delimo na nežive (fizikalno-kemijske) ali abiotske in žive ali biotske. Delitev je umetna, saj ti dejavniki v naravnem okolju delujejo hkrati in v medsebojni povezavi. Različnost v intenziteti in kvaliteti dejavnikov ter v njihovi kombinaciji na posameznih območjih zemeljske površine ustvarja značilne vzorce prostorske porazdelitve vrst in njihovih združb (bioceno) razlaga Mršič (1997).

Ekološke razmere v Sloveniji, ki so vzrok za izjemno biodiverzitetu, so posledica razmer novejšega časa in razvoja ter spreminjanja ekoloških – predvsem klimatskih razmer v preteklosti. Ekološke razmere v Sloveniji so izredno kompleksne in heterogene. Za takšno območje heterogenosti, kjer se križajo ali mozaično prepletajo vplivi različnih podnebnih, tektonskih, edafskih, orografskih, kamninskih in drugih območij, pravimo, da je prehodno ali ekotono območje. Slovenija je izrazit primer takšnega območja, saj je v geografskem in ekološkem pogledu ozemlje Slovenije stičišče Alp, Sredozemlja, Dinaridov in Panonske nižine.

Mršič (1997) ugotavlja, da na izjemno pestrost vrst Slovenije vplivajo številni dejavniki, ki se kažejo v kompleksnem in heterogenem delovanju. Najpomembnejši so: tektonski razvoj Slovenije, litološke (kamninske) razmere, reliefne (orografske razmere), podnebne (klimatske) razmere danes in v preteklosti in talne (edafske) razmere. Neposredna posledica kompleksnosti naštetih dejavnikov je izredna pestrost bivališč (habitatov).

Kras na Ponikovski planoti je podoben matičnemu krasu. Tu najdemo značilne sedimentne kamnine. Geografsko so najbolj razširjeni apnenci in dolomiti, ki prekrivajo 43 % celotne površine Slovenije ter gradijo ustrezno podlago za razvoj posebnih geomorfoloških pojavov, ki jih poznamo pod skupnim imenom kras. Posebnost krasa so tudi posebni tipi tal, običajno izjemno rodna tla, kar velja tudi za proučevano območje. Kras je bivališče večine naših endemičnih podzemeljskih in edafskih živali in je glede kvalitativne in kvantitativne sestave edafske favne najbogatejše. Ugotovljeno je in poudarja Mršič (1997), da so območja z apnencem bogatejša od dolomitnih. Izjemna biotska pestrost je eden bistvenih faktorjev, ki vplivajo na določitev zavarovanega območja.

3.2 Vrtovi nekdaj in danes

Vrtovi obstajajo že od nekdaj, zagotovo od takrat, ko se je človek kje stalno naselil. Zato lahko upravičene rečemo, da je vrtnaril že od nekdaj. Sprva je v bližino svojih primitivnih domov zasajal samo koristne rastline, ki jih je ogradil pred divjadjo, kasneje pa okrasne rastline. Kot posledica zasajanja okrasnih rastlin ob človekova bivališča pa nastanejo prvi vrtovi, ki imajo razne oblike in se bistveno razlikujejo glede na to kdo je bil lastnik. Poznani so samostanski zeliščni in okrasni vrtovi, ki so še danes marsikje ohranjeni in od tod se je kultura gojenja rastlin preko premožnejših meščanov in služinčadi širila med meščanstvo na ostalo prebivalstvo. Seveda so bile vrtné zasnove zelo različne, saj je bila in je še očitna razlika med vzhodnimi in zahodnim vrtovi. Japonski vrt s svojo simboliko je povsem nekaj

drugega kot evropski vrt, ki je vedno zelo obremenjen s časom v katerem je bil postavljen in ne s simboliko, ki je lahko večna.

Človek je torej že od nekdaj želel izraziti estetski čut tudi preko zasajanja in gojenja okrasnih rastlin ob svojih domovih, saj najdemo zelo zanimive zgodbe, ki to navezanost potrjujejo. Zanimivo je poslušati zgodbe starejših vaščank, ki še vedo povedati, kako so jim pripovedovale njihove babice kakšen je bil njihov gartelc pred hišo, na kaj so bile najbolj ponosne in s katero rastlino so se lahko ponašale pred vaškimi fanti. Saj je prvi cvet klinčka, danes nageljna dobil najlepši in najbolj zaželeni fant na vasi. Pa kako so se v preteklosti učili od narave, povezano z letnimi časi in luninimi menami. Točno so vedeli kaj lahko sadimo v mladem in kaj v starem. Čeprav Bernardova (1999) razmišlja, da se prava navezanost na vrt kaže šele v 20. stoletju, saj od dela preobremenjeni hrepenimo po miru v naravi, parku ali v svojem vrtu. Zato je hiša z vrtom največja želja večine ljudi. Mladi se tega še ne zavedajo toliko kot starejši, saj je ta želja bolj značilna za zrelejša leta. Z njo je povezana tudi želja po enostavnejšem življenju v vrtu, ki je del narave.

3.3 Povezanost krajine in vrtov

Vrt se naj vedno podredi obdajajoči krajini, še posebno tam, kjer je z njo neposredno povezan. Ta povezanost se kaže v izoblikovanosti terena, izbiri krajevno tipičnega materiala, izvedbi ograj, senčnic, tlakov in v uporabi kamnov iz okolice. Posebno pa krajina vpliva na oblikovno zasnovu vrta pri izbiri rastlin (grmi in drevesa), ki naj bodo podobna okoliškim rastlinjem, ne pa krajini tuja in od naravnega okolja povsem izstopajoča.

Čim manjši je vrt, tem pomembneje je, da vanj optično pritegnemo širše okolje. V pokrajini, kjer prevladuje sadno drevje, ne sadimo smrek, borov in macesnov, tudi ne brez, saj je to drevje povsem drugačno. Tako se ob sadovnjake podajo razni listavci: jerebike, magnolije, javorji, okrasne jablane in češnje, glogi, dreni, nepozebe, ki imajo značaj sadnega drevja. Od zimzelenih iglavcev pa izbiramo raje nižje oblike, ki od daleč niso tako opazni. K sadnemu drevju se oblikovno podajo še razne grmovnice, posebno forzicije, medvejke, lipovke, panešpljice, biserniki, snežne kepe, španski bezgi, kerije ter grmastе in ostale skupine vrtnic. Iglavci dajejo pokrajini posebej značaj, zato jih uporabljamo le ob robu smrekovega ali borovega gozda. Smrek in borov ne sadimo skupaj, ampak naredimo prehod z listavci. Še posebno previdno zasajamo srebrne smreke, ki so primerne le za prostore, ločene od naravnega okolja. Podobno velja tudi za srebrno obarvane cedre, pogoste na Primorskem. Smreke sicer uspevajo, a se ne podajo v obmorske kraje, kjer je doma oljka. Posebno smo previdni pri uporabi tuj, cipres in pacipres, ki povsem spremenijo podobo vrta. (povzeto po Bernard, 1999).

3.4 Značilnosti krajine in vrtov na Ponikovski planoti

Zavarovano območje je lepo urejeno in vzdrževano tudi z vidika hortikulture, saj je opaziti trajnostno naravnost pri zasnovah in izvedbah novih zasaditev s poudarkom na avtohtonih rastlinskih vrstah. Zanimiva in hkrati pestra je pokrajina na zakraseli planoti Ponikovskega krasa, ki naključnemu popotniku nudi stik z neokrnjeno naravo. Tu še najdemo travniške sadovnjake kot navaja Uprava RS za pospeševanje kmetijstva (1996), ki so značilen primer sožitja človeka z naravo. Prav tako pa je tukaj še veliko primerov kmečkih vrtov tako imenovanih gartelnov, ki so prava zakladnica okrasnih rastlinskih vrst, ki bodo še dolgo pričale bodočim generacijam kakšni ljudje so tukaj živeli.

Ponikovska planota ima značilnosti matičnega krasa, tu je veliko gozdov, njiv in travnikov, predvsem dajejo značilen videz pokrajini travniški sadovnjaki. Tako so travniški sadovnjaki v vseh svojih oblikah dali tej krajini mnogo več kot si upamo priznati; predvsem so pripomogli k obogatitvi kulturne krajine tega dela podeželja. Če to ponazorimo s posameznimi velikimi ali celo orjaškimi drevesi, t.i. hišnih dreves, z večjimi ali manjšimi obhišnimi in senoženimi sadovnjaki, drevoredi in kapitalnimi osamelci. Zagotovo pa so najlepši in za Ponikovsko planoto značilni številni motivi sozvočja kombinacij rastlinja z urbanimi in sakralnimi objekti, ki so jih naši predniki s pravo mero znali umestiti v dani prostor. Prav vsak sakralni objekt naj si bo kapelica ali križ ima urejen vrtnarski okras, ki ga krasijo značilne rastline za urejanje podeželja.

4 Rastline naših babic na območju KP Ponikovski kras

Zavarovano območje KP Ponikovski kras ima izjemne naravne in geografske značilnosti, ki omogočajo ohranjanja številnih vrst in sort okrasnih rastlin, sadnega drevja ter avtohtonega rastlinstva. Z vidika ohranjanja okrasnih rastlinskih vrst, dišavnic in zelišč pa je veliko pripomogla ozaveščenost domačinov in njihova navezanost na rodno zemljo ter ohranjanje šeg, navad in običajev povezanih z uporabo tega rastlinja. Takšen bogat rastlinski svet daje značilno podobo krajini, priča smo svojevrstnemu vzorcu krajine, ki ga je smiselno ohranяти. Od tu povod za pripravo prvega dela študije, to je priprava seznama rastlin naših babic, ki so jih domačini v preteklosti zasajali v obhišne vrtove ali pa so jih gojili v notranjih prostorih. To so enoletnice, dvoletnice, trajnice, polgrmi, vzpenjalke, lesnate rastline, zelišča in dišavnice ter cvetoče in necvetoče lončnice.

4.1 Enoletnice in dvoletnice

Botanično in domače ime	Višina rasti	Značilnosti
<i>Antirrhinum sp.</i> zajčki	20- 30 cm	cvetijo v mnogih barvah, od bele, rumene do rdeče, priljubljene so zlasti nizke sorte
<i>Calendula officinalis</i> ognjič	40 – 60 cm	cvetovi enojni, redkeje vrstnati, svetlo rumeni do temno oranžni, dolgo cveti, če odstranjujemo odcvetele cvetove, privlači insekte
<i>Callistephus chinensis</i> poletna astra	20 – 80 cm	zelo veliko sort; cvetovi enojni, vrstnati, pestrih barvnih odtenkov bele, rožnate, modre, rdeče, vijoličaste
<i>Cosmos bipinnatus</i> kozmeja	100 cm in več	cvetovi zvezdasti, bele, rumene, rožnate in rdeče barve, cveti od junija
<i>Petunia hy.</i> slovenka	30 cm	priljubljena vrtna in balkonska cvetlica, mnogo sort, cvete enojno, vrstnato, z gladkim ali nakodranim robom, bela, rožnata, rdeča, vijoličasta, pisana; ustrezna topla in odcedna tla
<i>Tagetes hy.</i> žametnica	20 – 50 cm	trpežna; cvetovi rumeni, oranžni, žametno rjavi, od julija do septembra, rastlina ima močan vonj, privlači polže
<i>Tropaeolum majus</i> velika kapucinka	plazeča	cveti rumeno, oranžno, škrlatno rdeče, do mraza, občutljiva na mraz
<i>Zinnia elegans</i> cinja	do 50 cm	različno visoka, cvetovi različno veliki, beli, rumeni, rožnati, lososni, rdeče, oranžni, vijoličasti, večinoma vrstnati, od julija do jeseni, cenjeno poletno in rezano cvetje
<i>Cheiranthus cheiri</i> zlati šeboj	30 – 60 cm	cvetje rumeno, bakreno rdeče, rjavo, dehteče, od aprila do junija; dvoletnica
<i>Myosotis sylvatica</i> spominčica	15 – 30 cm	cveti azurno modro, ves junij, julij in dlje, če je zemlja primerno vlažna; dvoletnica

4.2 Trajnice

Botanično in domače ime	Višina rasti	Rastišče	Značilnosti in uporaba
<i>Achillea filipendulina</i> osladovolistni rman	do 100 cm	sončno; glede tal ni zahteven	cveti rumeno, velika ploščata socvetja, junija do avgusta
<i>Achillea millefolium</i> navadni rman	40 – 50 cm		avtohtona, cveti belo, rožnato, rdeče, od junija
<i>Achilla ptarmica</i> pehtranov rman	80 cm		listi ozki in dolgi, cveti belo
<i>Althea rosea</i> slez	20 cm in več	sončno	na močnem stebelu veliki, barviti cvetovi, rožnato rdeči, beli, rumeni, julija do septembra
<i>Aquilegia vulgaris</i> orlica	do 80 cm	sončno, polsenčno; na bolj suhih rastiščih	največkrat modra, rožnata, vijoličasta, lahko bela, maja in junija
<i>Arabis x arendsii</i> repnjak	15 – 20 cm, blazinasta	sončno	kratki grozdasti cvetovi, bele, rožnate, modrikaste barve; aprila, maja, odlična spomladanska rastlina za skalnjake, obrobke, grobove
<i>Artemisia absinthium</i> pravi pelin	45 cm	sončno	listi sivozeleni; cveti rumeno, junija, julija vsa rastlina diši
<i>Asparagus officinalis</i> špargelj	do 150 cm	sončno	poganjek šparlja ima spiralno razvrščene luskoliste (poganjek užiten), listi kratki, igličasti – filokladiji – uporabni za rezano zelenje, zelo pogosta trajnica na naših vrtovih
<i>Aster amellus</i> gorska astra	40 – 60 cm	sončno, suho rastišče z apnenčasto podlago	veliko vrtnih form in sort; cveti v odtenkih modrolilaste, lilaste, rožnate, rdeče, z rumeno sredino, avgusta in septembra
<i>Aster novi - belgii</i> jesenske astre	do 100 cm	sončno, suho rastišče z apnenčasto podlago	veliko vrtnih sort, cveti v odtenkih lila, modre, bele, rožnate, septembra, oktobra
<i>Astilbe x arendsii</i> vrtna kresnica	50 – 100 cm	polsenčno; vlažna bogata tla	cveti v različnih odtenkih bele, rožnate, in rdeče barve, junija do avgusta
<i>Bergenia cordifolia</i> velikonočnica, bergenija	20 cm	sončno, polsenčno	ena prvih spomladi cvetočih trajnic; veliki, srčasti, usnjati ob robu nazobčani listi, cveti lilasto rožnato, aprila, maja
<i>Campanula sp.</i> zvončnica	10 – 100 cm	sončno do polsenčno mesto	veliko vrst, večina cveti modro, redkeje belo, junija do avgusta
<i>Chrysanthemum maximum</i> vrtna marjetica	60 – 90 cm	sončno	cveti belo, enostavni in polnjeni cvetovi, julija do septembra
<i>Convallaria majalis</i> šmarnica	20 cm	polsenca	se močno razrašča, dobro prekrije tla; cvetovi drobni, beli, močno dišijo
<i>Dahlia variabilis</i> dalija	do 120 cm	sončno	več form in sort, gomolj v zemlji, cvetovi enojni, polvrstnati in vrstnati v večih barvah
<i>Dianthus barbatus</i> turški nagelj	30 – 50 cm	sončno, apnenčasta tla	cvetovi v pakobulastih socvetjih na koncu poganjka, belo, rožnato, rdeče, cvetovi enobarvni ali pisani, sredi poletja
<i>Dianthus deltoides</i>	0- 20 cm, blazinaste rasti	sončno, suho	več sort, cveti karminasto rdeče, temnordeče, sredi poletja

<i>Dianthus plamarius</i> (<i>gratianapolitanus</i>) binkoštni nagelj	blazinaste rasti		goste blazine, cveti nežno rožnato do rožnato rdeče, maja in junija
<i>Dicentra spectabilis</i> srčki	do 80 cm	polsenčno	grmaste rasti, cveti rožnato, rdeče v prevešajočih grozdih, maja, junija
<i>Erigeron</i> sp. suholtica, erigeron	40 – 60 cm	sončno, v vsaki vrtni zemlji	veliko sort, cveti rožnato, lila, vijolično, rožnato rdeče, modro, belo, maja do julija
<i>Gypsophila paniculata</i> pajčolanka	70 – 120 cm	sončno, apnenčasta podlaga	grmaste rasti, tanka stebila, drobni cvetovi, sredi poletja, lepa kot trajnica in rezano cvetje
<i>Helenium autumnale</i> helenij	več kot 1 m	sončno	do 5 cm velike cvetne glavice, zlato rumene, avgusta do mraza
<i>Hemerocallis</i> sp. enodnevna lilija, maslenica	do 100 cm	ni zahtevna	več vrst, najlepše uspeva ob vodi, posamičen liliji podoben cvet se drži en dan, cveti bogato, citronasto rumeno, oranžno, opečnato rdeče, junija, julija
<i>Hosta sieboldiana</i> sinjelstna funkija	do 60 cm	polsenčno, lahko tudi vlažna tla	ena najlepših listnatih trajnic, listi veliki, modrikastozeleni, cveti svetlovijolično, junija julija
<i>Iberis semprevirens</i> grenik	do 30 cm	sončno	zimezeleni, usnjati, temno zeleni listi, cvet bel, maja
<i>Iris germanica</i> iris, nemška perunika	do 80 cm	sončno, polsenčno	med najbolj razširjenimi, cveti vijoličastomodro, konec maja, junija; veliko novih sort
<i>Lychnis viscaria splendens</i> smolnati nagelj	30 – 50 cm	sončno	cvete maja, junija, ob kolencih močno lepljiva trajnica, listi podolgovato suličasti, cvetovi rožnato rdeči v rahlih pakobulih, sorta »Plena« ima karminasto rdeče, vrstnate cvetove
<i>Lilium candidum</i> alozijeva lilija	do 140 cm	polsenčno; prepustna, humuzna tla	med lilijami pri nas najbolj znana; cveti belo, močno diši, junija; uspeva skoraj na vsakem mestu
<i>Lilium bulbiferum</i> brstična lilija	40 – 140 cm		zelo odporna vrsta, cvetovi pokončni, oranžno rdečo, junija, julija
<i>Lilium tigrinum</i> tigrasta lilija	60 – 150 cm	rahlo senčno; glede tal ni zahtevna	trdoživa rastlina, cvetovi oranžno rdeči s temnorjavimi pikami, julija, avgusta
<i>Lupinus polyphyllus</i> volčji bob, lupina	do 120 cm	sončno; sveža, srednje težka tla	veliko sort, cveti v odtenkih bele, rumene, rožnate, oranžne, modre, rdeče, vijoličaste, maja, junija; invazivna rastlina
<i>Monarda dydima</i> monarda	80 – 140 cm	sončno, polsenčno; v vsaki zemlji	ima štiriogalo steblo, cveti škrlatno rdeče, junija do septembra
<i>Narcissus</i> sp. narcise	do 40 cm	sončno, polsenčno, vlažno	izjemna zgodnja spomladi cvetoča čebulnica, v večjih oblikah in formah
<i>Paeonia officinalis</i> potonika	60 cm	sončno; rahlo kisl, srednje težka in prepustna tla	cvetovi rdeči, beli, rožnati, vrstnati ali enojni, maja, junija
<i>Phlox subulata</i> rušnata plamenka	do 10 cm	sončno; vsaka tla	veliko sort; cveti škrlatno, rožnato, belo, maja junija
<i>Phlox paniculata</i> latnata plamenka	50 – 100 cm	sončno	veliko sort; cvetovi v odtenkih rožnatordeče, rdečevijoličaste, karminaste, bele, pisane, julija, avgusta

<i>Physalis alkekengi</i> lampijončki	30 – 60 cm	sončno, polsenčno	cvetovi beli, drobni, neznatni, jeseni poganjki obloženi z rdečimi, mehurjastimi lampijončki
<i>Rudbeckia fulgida</i> rudbekija	60 – 80 cm	sončno, polsenčno	cveti rumeno s temno sredino, julija do septembra
<i>Sedum spectabile</i> hermelika	20 – 50 cm	sončno	cveti rumeno s temno sredino, julija do septembra
<i>Sempervivum</i> sp. uhec, netresk	5 cm	sončno, glede tal ni zahtevna	trpežna trajnica, za skalnjake, avtohtona, v zdravilstvu
<i>Stachys lanata</i> čišljak, volnenec	30 cm	sončno, polsenčno	dekorativni listi, sivo puhasti, cvet rožnatordeč, se močno razrašča, glede oskrbe ni zahteven
<i>Thymus serpyllum</i> materina dušica	blazinaste rasti	sončno; pusta tla	listi močno aromatični, cveti drobni, karminasto rdeči, junija do septembra; za prekrivanje tal, obrobke, skalnjake
<i>Vinca minor</i> zinzelen	10 – 15 cm	polsenčno	zinzelen; cveti svetlomodro, spomladi, je hitro rastoč; dobro prekriva tla
<i>Viola cornuta</i> rogata vijolica	20 – 25 cm	sončno; vsa tla, razen sušnih	vzgojili mnogo vrtnih oblik, cvetovi različnih barv, junija do jeseni, cvetovi in korenine dišijo

4.3 Zelišča in dišavnice

Zelišč in dišavnic je veliko, zato jih tukaj samo naštejemo in v nadaljnjih raziskavah natančneje opišemo: *Allium schoenoprasum* - drobnjak, *Anethum graveolens* - koper, *Armoracia rusticana* - hren, *Artemisia absinthium* - pelin, *Artemisia dracunculus* - pehtran, *Asparagus officinalis* – špargelj, *Coriandrum sativum* – koriander, *Lavandula officinalis* - sivka, *Levisticum officinale* - luštrek, *Matricaria recutita* ali *M.chamomilla* - prava kamilica, *Melissa officinalis* – melisa, *Mentha piperita* – meta, *Origanum majorana* - majaron, *Pimpinella anisum* – janež, *Rheum officinalis* – rabarbara, *Salvia officinalis* – žajbelj, *Satureja montana* - šetraj, *Rosmarinus officinalis* – rožmarin, *Thymus vulgaris* - timijan, materina dušica, *Valeriana officinalis* - baldrijan.

4.4 Popenjavke

Botanično in domače ime	Višina rasti	Rastišče	Značilnosti in uporaba
<i>Clematis</i> sp. srobot	ovijalka, do 8 m	sončno, polsenčno; zavetna lega	več vrst, cvetje različnih velikosti in barv, za ograje, pergole
<i>Wisteria</i> sp. glicinija	ovijava vzpenjalka	sončne in zavetne lege	veliki grozdasti cvetovi v odtenkih modre barve, enojni ali polnjeni, za prekrivanje zidov, senčnic, stebrov
<i>Hedera helix</i> bršljan	plezalka	sončno ali senčno, glede tal ni zahteven	zinzelen, prekrivanje tal v senci pod drevjem, zidov, sten, ne potrebuje opore
<i>Lonicera caprifolium</i> kozji parkeljci	ovijalka, do 4 m	polsenčno, sveža tla	pri nas raste samoniklo, cveti v zalistju zraslih listov, bledorumeno do rdečkasto, opojno diši
<i>Rosa</i> sp. vrtnice vzpenjalke	3- 8 m	sončno	več sort, potrebujejo oporo, za zidove, ograje, pergole

4.5 Okrasna drevnina – dreves, grmi, polgrmi

Botanično in domače ime	Višina rasti	Rastišče	Značilnosti in uporaba
<i>Buxus sempervirens</i> pušpan	grm, lahko manjše drevo	sončno, prenaša tudi močno senco	zimzelen, počasne rasti, odporen proti mrazu, dimu in prahu, dobro prenaša vsako rez; za striženo mejo, kot prostorastoči grm – soliter
<i>Chaenomeles japonica</i> japonska kutina	manjši grm	v vsaki zemlje, tudi polsenci	spomladi cveti med prvimi, svetlo rožnato, plodovi užitni, dišijo; za živo mejo, kot prosto rastoč grm
<i>Crataegus crus – galli</i> glog	večji trnast grm ali drevo	sončno, sveža tla	cenjena rastlina z različnimi cvetovi; za nižje drevorede, kot posamezna rastlina ob sakralnih objektih
<i>Cydonia oblonga</i> kutina	manjše drevo	rodovitna tla z malo apnenca	kot posamično drevo
<i>Cornus mas</i> rumeni dren	večji grm ali manjše drevo	glede tal ni zahteven	izredno lepo drevo, včasih pri vsaki hiši, poganki z rumeninimi cvetovi za butare, les za grablje ...
<i>Deutzia x elegantissima</i> dojcija	srednje velik grm	v vsaki vrtni zemlji, ob cvetenju več vlage	pokončne rasti, cvetovi beli, zunaj rožnati, cveti maja, junija; za prosto rastočo živo mejo, v skupini ali posamičen grm
<i>Deutzia scabra</i>	večji grm		cvetovi drobnji, beli, cveti junija, julija
<i>Euonymus japonicus</i> japonska trdoleska, limona (savinjsko narečje)	grm	glede tal ni zahtevna	vedno zeleni grm, listi svetleči, trd, zeleni, topo nazobčani, po spodnji strani svetlo zeleni, cvetovi zelenkasto beli, plodovi rožnati z oranžno sredino, kot posodovka, vinogradniške lege – prezimi na prostem
<i>Hedera macrophylla</i> žlahtna hortenzija, navadna hortenzija	srednje velik polgrm	polsenčno; vlažna, humuzna tla z malo apnenca	okroglasta socvetja rožnate, pogojno modre barve, cveti junija in julija; kot posamičen polgrm ali v skupini, lahko tudi posodovka
<i>Ilex aquifolium</i> bodika, božje drevce	manjše drevo ali grm	senčno	avtohton, eden najlepših in najžlahtnejših rastlin iz naših gozdov, je zaščitena rastlina; listi zimzeleni, svetleči, trnasto nazobčani, plod škrlatno rdeč, okrogel; kot posamično drevo
<i>Kerria japonica</i> kerija	manjši široko rastoč polgrm	zavetne lege; dobra zemlja	številni zlatorumeni cvetovi, maja in junija; sorta »Pleniflora« ima gosto vrstnate cvetove, pocvita; v skupini, kot posamičen grm
<i>Kolkwitzia amabilis</i> kolkvicija	srednje velik do velik grm	tudi v senci, v lahki zemlji	odporna; obilno belo t rožnato zvončasto cvetje na prevesnih vejah, maja, junija, izvrstna grmovnica
<i>Laurus nobilis</i> lovor	grm, do 7 m	sonce	listi eliptični, bleščeči, temno zeleni, uporaben kot posodovka, v kulinariki, zdravilstvu in za lovorjev venec

<i>Ligustrum vulgare</i> navadna kalina	srednje velik grm	dobro prenaša senco, dim in prah	nezahtevna grmovnica, cveti v belih mnogocvetnih socvetjih, junija do avgusta; danes za strižene žive meje
<i>Ligustrum ovalifolium</i> ovalnolistna kalina	do 4 m visok grm		bujne rasti, v milih zimah prezimno zelen; cvetovi kremasto rumeni, cveti julija, obilno rodi; danes za strižene žive meje
<i>Mahonia aquifolium</i> mahonija	srednje velik grm	v senci in na soncu; v humoznih in vlažnih tleh	prilagodljiva; listi bodičasti, svetleči, temnozeleni, jeseni bakreno rdeči, spomladi cveti zlato rumeno, diši, jeseni modre jagode; kot posamičen grm: za pokrivanje tal, za nizke žive meje, za rezano zelenje
<i>Mespulus germanica</i> nešplja	manjše drevo	sončno; dobra tla	beli cvetovi maja, pozno jeseni po prvem mrazu užitni plodovi, listje jeseni rdečerjavo; sadno drevo
<i>Potentilla fruticosa</i> grmsti prstnik	manjši grm	sončno, lahko tudi senčno; lahka tla	skromna grmovnica, neugnano cveti vse poletje; v skupini ali kot posamičen grm, za nizke prosto rastoče žive meje
<i>Rosa sp.</i> šipek, roža, vrtnica	nizek do srednje visok polgrm ali popenjavka	večinoma sončno; dobra vrtna tla	veje bodičaste ali ščetinaste; cveti posamič ali v socvetjih v vseh odtenkih bele, rožnate in rdeče; izjemno obsežen rod z veliko sortami
<i>Rosmarinus officinalis</i> rožmarin	do 100 cm velik grm	sonce, polsenca	listi dišeči, sivo polsteni, cvetovi modrikasti do beli, lepota, zdravilna in začimbna rastlina, v centralni Sloveniji kot posodovka, slovenski šopek
<i>Sorbus aucuparia</i> jerebika	do 15 m visoko drevo	na soncu, v polsenci; sveža in globoka tla	eno ali večdebela krošnja, cveti belo, maja, dekorativni oranžni do rdeči plodovi od avgusta do oktobra, jeseni listje oranžno rdeče; vsestransko uporabno drevo
<i>Sorbus domestica</i> skorš	do 7 m visoko drevo	na soncu in polsenci	cveti belo, ima užitne zdravilne plodove, vsestransko uporabna rastlina
<i>Spirea x vanhouttei</i> houttejeva medvejka	do 4 m visok grm	lahko tudi senčno; za tla ni zahtevna	veje dolge, tanke, prevešajoče; številni beli cvetovi, maja, odlična za prostorastoče žive meje, v skupinah ali kot posamična grmovnica
<i>Syringa vulgaris</i> španski bezeg	drevesast grm	sončno; zavetna lega; humuzna tla	veliko sort, cvetovi v pokončnih socvetjih, temno škrlatne, lilaste do bele barve, enojni ali vrstnati, dišijo; cenjena zaradi cvetja in lepega listja
<i>Tilia platyphyllos</i> lipa <i>Tilia cordata</i> lipovec	veliko, mogočno drevo	dobra, ne presuha tla	mogočno drevo z lepo krošnjo; cvetje dehtivo, cenjena čebelja paša; kot posamično drevo, za drevorede, lipovec je manjši, z manjšimi listi
<i>Viburnum opulus</i> snežna kepa	večji grm	lahko tudi vlažna tla	prilagodljiva glede rastišča; cveti belo v okroglastih kobulah, maja, junija; kot posamičen grm ali v skupini; sorta »Sterile« ima večje cvetove
<i>Weigela sp.</i> vajgelija	nizek do srednje visok grm	ni zahtevna	beli, rožnato rdeči cvetovi, maja in junija; v skupini ali posamično

4.6 Sobne in okenske rastline

Botanično in domače ime	Višina rasti	Značilnosti in uporaba
<i>Asparagus sprengeri</i> navadni ali sprengerjev aparagus, šporgelj (savinjsko narečje)	poveša do 100 cm	izredno zanimiva struktura filokladijev (listi), ki se poda rastlinam omenjenim v tej tabeli, uporaben še za rezano zelenje, senca, polsenca, posodovka
<i>Aspidistra elatior</i> ščitavka	do 50 cm	Okrasna po velikih podolgovatih temno zelenih listih, prenaša temnejši in hladnejši prostor, kot sobna rastlina
<i>Begonia corallina</i> koralna begonija	povešava do 70 cm	stara sobna in okenska rastlina, listi podolgovati, zgoraj temno zeleni in belo lisasti, spodaj rjavo rdeči, socvetje povešavo, cveti vse poletje v odtenkih rožnate in karmin rdeče barve
<i>Begonia tigrinum</i> tigrasta begonija	20 cm	sobna rastlina, zanimive strukture, okrasna po tigrastih listih, neopazni rožnati cvetovi
<i>Begonia rex</i> kraljeva begonija	45 cm	več sort in različic, dekorativni velik listi v odtenkih sive, zelene, bordo rdeče in srebrne barve, zelo stara sobna rastlina
<i>Begonia tuberhybrida</i> gomoljna begonija	20- 30 cm	značilna rastlina za okenske police, senčno rastišče, poda se k asparagusu, žametne strukture, v vseh barvnih odtenkih
<i>Dianthus sp.</i> gorenjski, savinjski nagelj	do 100 cm se preveša	uporaben v ostrejših klimatskih pogojih, prezimi zunaj, odtenki rdeče, bordo rdeče in roza barve, slovenski šopek, tip gorenjski in savinjski nagelj
<i>Fuchsia sp.</i> fuksia, ringlc	različno	značilna povešava rast, s cvetovi kot uhani – ringlc, v vseh odtenkih rožnate bele in vijolične barve, senčni prostor, v kombinaciji z asparagusom
<i>Pelargonium grandiflorum</i> angleške pelargonije	do 60 cm	mlajša okenska in sobna rastlina, zelo dekorativna z angelskimi očesci, občutljiva na uši in belo mušico
<i>Pelargonium graveolens</i> roženkraut, dišeča pelargonija	do 60 cm	zelo stara sobna in okenska rastlina, se poda k slovenskemu šopku, listi nakodrani in razrezani, okrasna po listih, komaj opazni drobni cvetovi rožnatih odtenkov, odganja insekte
<i>Pelargonium zonale</i> navadna pelargonija	do 40 cm	najpogostejša okenska in sobna rastlina na podeželju že od nekdaj, vseh mogočih barv, trpežna, v kombinaciji z asparagusom zasiže
<i>Primula obconica</i> navadna ali sobna primula	do 30 cm	zelo stara sobna in okenska rastlina, listi dolgopecljati, srčasti, cvetovi beli, rožnati, modro vijolični, hladen prostor, zelo dolgo cveti
<i>Tradescantia sp.</i> tradescancija	povešava do 80 cm	strukturna rastlina, zelo stara, okrasna po premenjalnih sulicastih listih, različnih barv in velikosti, cvetovi komaj opazni, beli, roza, modri, uporabna predvsem kot sobna ali okenska rastlina

5 Rezultati

Rezultati raziskave v proučevanju literature, ustnih virov in terenskega dela so zbir rastlin naših babic, ki so značilne za KP Ponikovski kras in so še precej ohranjene. Seznam rastlin naših babic predstavljajo rastline, ki so jih domačini v preteklosti zasajali v obhišne vrtove ali pa so jih gojili v notranjih prostorih. To so:

- okrasne enoletnice, dvoletnice, trajnice,
- zelišča in dišavnice,
- popenjavke,
- okrasna drevnina in
- sobne in okenske rastline.

Veliko med njimi je avtohtonih rastlin, najdemo tudi tujerodne rastline, ki so se aklimatizirale in so se lepo spojile s krajino.

6 Razprava in sklepi

V študiji smo obravnavali del lokalne naravne dediščine, natančneje rastlinsko dediščino vrtov na ozemlju KP Ponikovski kras. Študija predstavlja del širše raziskave omenjene problematike, ki je zastavljena v treh fazah: priprava seznama rastlin naših babic, popis in botanična deskripcija rastlinskega materiala pri ponkovljanjih in ponkovljankah ter zasnova genske banke zbranih rastlin na ozemlju KP Ponikovski kras.

Namen tega dela študije je bil pripraviti seznam rastlin naših babic, torej rastlin, ki so jih domačini v preteklosti zasajali v obhišne vrtove ali pa so jih gojili v notranjih prostorih. To so okrasne enoletnice, dvoletnice, trajnice, polgrmi, lesnate rastline, zelišča in dišavnice ter sobne in okenske rastline.

Ugotavljamo, da ima zavarovano območje izjemne naravne in geografske značilnosti, ki omogoča ohranjanje številnih vrst in sort okrasnih rastlin, sadnega drevja ter avtohtonega rastlinstva. Takšen bogat rastlinski svet daje značilno podobo krajini, priča smo svojevrstnemu vzorcu krajine, ki ga je smiselno ohranjati. Rezultati raziskave so zelo zgovorni, saj je na ponkovških vrtovih ohranjenega še zelo veliko rastlinstva, tako tudi rastlin naših babic. Vrt je torej že od nekdaj privlačil domišljijo ljudi, da so se lahko v njem sprostili in izrazili svoja estetska občutenja. Zato najdemo tukaj toliko zanimivega rastlinskega materiala, ki ima vsak svojo zgodbo, saj ima vsak lastnik vrta svojo rožo.

Po pogovoru z domačini ugotavljamo, da je mogoče z ohranjanjem rastlin v avtentičnem okolju prebroditi čas do vzpostavitve genske banke zbranih rastlin z območja KP Ponikovski kras.

Prepričani smo, da bodo rezultati raziskave pomembno prispevali k stroki, predvsem v smislu uporabe rastlin pri urejanju podeželskega okolja in zavarovanih območij, hkrati pa bodo rezultati prispevali k antropološkemu razumevanju človeka, ki je v preteklosti živel na ozemlju KP Ponikovski kras.

7 Literatura

- Bernard, A., (1999): Okrasni vrt, Kmečki glas, Ljubljana.
- Hay in Patrick M. S., (1974): Enciklopedija okrasnih rastlin, Državna založba Slovenije, Ljubljana.
- Hoffman, R., (1992): Der Kosmos Ideengeber Bauerngarten, Franch-Kosmos, Stuttgart.
- Kopač, M., (1998): Ureditev okolja kmečke domačije – zapiski predavanj.
- Kos, E., (1997): Prav lepo mi poje ta Ponkovški zvon, Filozofska fakulteta oddelek za zgodovino, Ljubljana.
- Kos Zidar, Š., (2004): Primernost Ponkovske planote za ekološko sadjarstvo, Biotehniška fakulteta, Ljubljana.
- Kos Zidar, Š., (2007): Primernost krajinskega parka Ponikovski kras za ekološko sadjarstvo, Vrtnarska šola Celje, Celje.
- Mrsič, N., (1997): Biotska raznovrstnost Slovenije, Ministrstvo za okolje in prostor, Uprava RS za varstvo narave, Ljubljana.
- Odlok, UL RS št. 77/98).
- Rozman Fattori, I., (1999): Ideje za ureditev bivalnega vrta, Založba Fattori, Ljubljana.
- Strgar, J., (1974): Trajnice v vrtu in parku, Kmečki glas, Ljubljana.
- Tomažič, M., (2005): Krajinski park Ponikovski kras, Zavod RS za varstvo narave OE Celje, Celje.

Uprava RS za pospeševanje kmetijstva, (1996): Oživitev travniških sadovnjakov in sadnih vrtov Slovenije, Publikacija MKGP, Ljubljana.

Zakon o ohranjanju narave (ZON-UPB2) (uradno prečiščeno besedilo), Stran 11541. Uradni list RS, št. 96/2004 z dne 30.08.2004.

7.1 Ustni viri

Kos M., (2010): Ustne informacije

Jelen S., (2010): Ustne informacije

OKRASNI VRT, NAMENJEN DEMENTNIM OSEBAM

Nataša Dolejši

PUP Podjetje za urejanje prostora d.d., Slovenija

natasa.dolejsi@pup.si

Ključne besede: okrasni vrt, demenca, dom za varstvo odraslih, vrtno pohištvo, dvignjene grede, strupene rastline

Povzetek

Pri oblikovanju vrta za dementne moramo upoštevati nekatere specifične pristope, saj gre za vrt, ki je namenjen starejšim s prizadetimi višjimi možganskimi funkcijami kot so spomin, mišljenje, orientacija, razumevanje, računske in učne sposobnosti ter sposobnost govornega izražanja in presoje. Vrt, ki je sestavljen iz več kotičkov oziroma tematskih sklopov, mora biti ograjen, pa vendar ga oskrbovanci ne smejo dojemati kot zapor. Pri načrtovanju poti upoštevamo, da so dementni slabše pokretni ali na invalidskih vozičkih, zato naj bodo poti gladke, brez večjih klančin in dovolj široke. Ob poti naj bo dovolj počivališč, ki omogočajo počitek in zasebnost. Predvidimo mesta kjer v vrtu potekajo organizirane aktivnosti in mesta kamor se oseba lahko umakne pred soncem ali vetrom. Klopji in stoli naj imajo ročaje, da se oseba lahko nanje opre. Zaželeno so sedala na višji višini kot običajno, saj starejši ljudje težje sedejo in vstanejo. Vrtno pohištvo mora biti zelo stabilno. Ker je značilnost dementnih tudi to, da dajejo stvari v usta, je zelo pomembno, da na vrtu ni strupenih rastlin in drugih manjših delcev, ki bi lahko zaradi vnosa v usta ogrozili zdravstveno stanje oskrbovancev. Dobrodošlo je, da mestoma rastline ljudem približamo z dvignjenimi gredami. V vrt nameščamo predmete, ki oskrbovancem pomagajo pri orientaciji v prostoru, upoštevati pa moramo, da bleščavi predmeti dementne zmedejo. Področja vrta, kjer oskrbovanci ne hodijo, omejimo z višjimi robniki. V vrt vnesemo predmete, ki vzpodbudijo pomnjenje, lahko pa vnesemo tudi smešne predmete, saj dementni ponavadi obdržijo smisel za humor (npr. staro samokolnico, vrtnega palčka, star čoln, stiskalnico sadja...). Ustvariti je potrebno varno, zaključeno in pomirjajočo okolico, ki je kljub kotičkom, ki so namenjeni zasebnosti, dovolj pregledna in omogoča odgovornim pregled nad dogajanjem in nadzor nad oskrbovanci.

1 Demenca

Demenca, ki je bolezen starosti, je kronična napredujoča možganska bolezen, ki prizadene višje možganske funkcije, kot so spomin, mišljenje, orientacija, razumevanje, računske in učne sposobnosti ter sposobnosti govornega izražanja in presoje. Njena najpogostejša oblika je Alzheimerjeva bolezen, ki predstavlja več kot 80 odstotkov vseh demenc. Vzrok za nastanek te bolezni ni znan. Med pogostejše oblike sodi tudi vaskularna demenca, ki je posledica sprememb na žilnem sistemu. Čeprav je ozdravljivih oblik demence zelo malo, možnost vedno obstaja.

1.1 Znaki demence

Najbolj očiten znak bolezni je izguba spomina, pri čemer je v začetni fazi prizadet predvsem kratkoročni spomin, to je spomin za nedavne dogodke. Spremembe lahko opazijo bolniki sami, predvsem pa njihovi svojci. Po drugi strani je spomin za oddaljene dogodke v začetku ohranjen in je prizadet šele v kasnejših fazah bolezni. Pogosto je prizadeta bolnikova orientacija, najprej v času in kasneje v prostoru. Bolezen prav tako spremljajo otežena sposobnost besednega izražanja, presoje, učenja novih vsebin, mišljenje je osiromašeno in toga. Že v začetni fazi bolezni, predvsem pa pozneje, se opisanim simptomom lahko pridružijo psihične motnje. Bolniki se osebnostno spremenijo. Z napredovanjem bolezni bolniki tudi telesno opešajo. Nič več niso sposobni opravljati osnovnih življenjskih aktivnosti in vse bolj potrebujejo pomoč drugih.

2 Okrasni vrt, namenjen dementnim osebam

Pri načrtovanju okrasnega vrta za dementne želimo ustvariti varno, zaključeno in pomirjajočo okolico, ki je neposreden podaljšek zgradbe v kateri dementni prebivajo. Iz zgradbe naj bo na vrt dober razgled, ki omogoča nadzorovanje aktivnosti varovancev na vrtu. Vrt naj bo zanimiv v vseh letnih časih, zato izbiramo tudi rastline, ki so vedno zelene ali imajo v neolistanem delu leta zanimivo skorjo, habitus ipd. Pogled na vrt iz "zunanjega sveta" naj bo omejen. Celoten prostor je prijaznejši, če ograjo zakrivajo grmovnice in drevesa.

Pri zasnovi vrta za dementne moramo izhajati iz dejstev:

- da se dementni težje gibljejo, zato naj bo dostop iz zgradbe brez ovir, poti morajo biti dovolj široke,
- da potrebujejo na poti več mest za počitek ter mest, ki so zavarovana pred vetrom in soncem,
- da je potrebno v prostor vnesti kotichek/kotičke, kjer se lahko zadržuje več oseb in v katerih se lahko izvajajo vodene aktivnosti,
- da jim je potrebno pomagati pri orientaciji v prostoru,
- da dajejo dementni stvari v usta in da na vrt ne umeščamo strupenih rastlin,
- da z rastlinami spodbujamo taktilno in avditivno aktivnost,
- da izberemo vrtno pohištvo, ki je stabilno in daje dementnim oporo tudi v fazi usedanja in vstajanja,
- da povzročajo določena zdravila višjo občutljivost na sonce, zato je potrebno predvideti tudi senčna mesta,
- da je potrebno vnesti v prostor zavetna mesta, saj starejši pogosto zelo občutljivo reagirajo na ekstremne temperature,

- da slabovidni ljudje bolje prepoznajo svetle barve (npr. rdeče in rumene tone) in da preveč barv vnese v prostor zmedo,
- da so vonjave potencialni dražljaji in da jih ne sme biti preveč, saj lahko povzročijo zmedo,
- da dementne zmedejo temne sence zato je potrebno skrbno pretehtati kam se umestijo velika drevesa.

2.1 Terasa

Terasa s trdno ravno podlago se navezuje na zgradbo oziroma je njen podaljšek. Velikost terase naj bo takšna, da se na njej lahko zadržuje več oseb. Tu je lahko prostor za aktivnosti varovancev, kot so pečenje na žaru, presajanje lončnic, neformalno druženje, aktivnosti za vzdrževanje spomina, lažje športne aktivnosti. Na terasi uredimo zavarovan, topli in sončni kotiček, ki ga lahko po potrebi tudi osenčimo s pomočjo premičnih in nepremičnih senčil, senčniki in markizami. Opremimo jo s stabilnim vrtnim pohištvom za počitek. Terasa naj se nahaja ob poti, ki usmerja sprehajalce v preostali del vrta. Primer izvedbe terase prikazuje slika 1.



Slika 1: Terasa

2.2 Pot

Pri zasnovi poti je zelo pomembno, da je mreža poti krožna in da vse poti pripeljejo uporabnika na začetno točko. Če se pot razcepi, bi moral vsak del voditi do začetne točke, kot je to prikazano na sliki 2. Slepe poti in hitre spremembe smeri poti v vrt dementnih ne sodijo. Zavedati se moramo, da veliko dementnih oseb podrsava, zato mora biti pot iz materiala, ki je raven, ne drsi in ni odseven. Materiali v razsutem stanju kot so prod, gramoz ali drevesna skorja niso primerni za poti, saj ne omogočajo nemotene vožnje z invalidskimi vozički in nemoteno hojo dementnih. Za pot oziroma tlakovanje uporabimo materiale, ki so dementnim poznani. Če talne plošče ali tlakovce položimo v krogu, bo le to morda vzpodbudilo gibanje. Pokrovi odtočnih kanalov naj bodo prekriti z enakim materialom kot so poti, saj klasičen kovinski pokrov predstavlja dementnim oviro na poti - doživljajo ga kot jamo. Tudi površine z izrazitimi fugami ali površine z nenadno spremembo materiala in s strogimi vzorci povzročijo zmedo in ustvarijo vizualno prepreko. Najustrezneje je, da na poti ni vzponov in spustov (max. naklon je 6%).

Pomembna je tudi ustrezna širina poti, ki mora biti vsaj takšna, da se na njej lahko srečata invalidski voziček in pešec. Ob poti se lahko namesti ograja za dodatno oporo. Pot naj delno vodi ob travni površini, ki omogoča, da se oskrbovalci sprehodijo po trati, ki se jo lahko tudi dotaknejo.

Priporočljivo je, da so okrasne grede ob poti obrobene z višjimi robniki, ki preprečujejo, da bi zemlja iz grede polzela na pot, hkrati pa zagotavljajo, da invalidski vozički ne zdrsnejo s poti na gredo.

Za lažjo orientacijo ob poti mestoma postavimo usmerjevalne table ali druge vrtno oziroma smešne predmete (sončna ura, ptičja hišica, zanimiva korenina, vrtni palček, strašilo, star čoln, stojalo za obešanje perila, kolovrat ipd.), ki dementnemu človeku pomagajo pri orientaciji v prostoru. Pri izbiri predmetov upoštevamo, da svetleči elementi dementnega odvrnejo od tega, da krene v določeno smer oziroma na soncu ljudi slepijo, zato se jim izognimo. Ker so vonjave potencialni dražljaj za spomin, jih lahko uporabimo za označevanje določenega dela poti, ki ga obsadimo z rastlinami, ki imajo izrazit vonj (npr. sivka...)



Slika 2: Primer izvedbe poti

2.3 Kotički za umiritev

Ljudje, ki so omejeni na področju mobilnosti, potrebujejo ob poti dovolj kotičkov za umiritev in počitek. V te kotičke se lahko dementna oseba umakne, ko potrebuje svoj mir, ali se vanj umakne z obiskovalci. Kotiček naj bo dovolj velik, da v njem postavimo vsaj solidno klop in invalidski voziček. Področja sedenja naj obdajajo rastline, ki vzpodbudijo čute: dišeče rastline in rastline intenzivnih barv – torej rastline, ki nudijo taktilno in avditivno stimulacijo. Kotički morajo omogočati zaščito pred soncem in vetrom. Iz kotičkov naj se odpirajo zanimivi pogledi npr. na napajališče za ptice, skulpturo, fontano, okrasno rastlino... Pogledi naj se odpirajo tudi na stvari, ki jih je možno postaviti v parkovno zasnovo in so bili nekdanje v lasti oskrbovancev (npr. kolovrat, čoln, zanimiva korenina). Primer kotička, ki ga obdaja cvetlična obroba sivke je prikazan na sliki 3. Za zaščito pred soncem namestimo v poletnem času ob klopih senčnike.



Slika 3: Ob koticu za umiritev je posajena obroba iz sivke.

2.4 Umestitev rastlin v vrt dementnih

Pri vrtni zasnovi uporabljamo dobro poznane rastline, ki vzpodbudijo oskrbovancem spomin. Razmislimo o rastlinah, ki so zanimive v vseh letnih časih in ki so privlačne zaradi svoje barve in površine. Vnesemo dišeče rastline, rastline intenzivnih barv, predele z dišavnicami in zelišči in rastline, ki privlačijo živali (ptice, metulje) saj tudi ti prebudijo spomin in nudijo vizualno stimulacijo. Pri izbiri rastlin moramo biti posebej pozorni, da ne izbiramo rastlin, ki so izrazito trnate in ne izbiramo rastlin, ki so strupene ali so strupeni njihovi deli (npr. plodovi). Pozorni smo na dejstvo, da lahko zimzelene rastline ustvarijo tesnobo in temachno vzdušje in jih zato umestimo na področja, kamor naj oskrbovanci ne bi šli. Drevesa s težkimi listi (npr. platane) lahko povzročajo nevšečnosti v jesenskem času, ko odpadlo listje obleži na poti, postane spolzko in nevarno. V nasprotju pa veter odnese liste z dreves z manjšimi listi (npr. breza, jerebika).

V primeru, ko je vrtna površina dovolj velika, rastline razporedimo v več tematskih zaključenih enot, ki se navezujejo na geografsko lego, podnebje in regionalno kulturo. V vrt lahko vnesemo mikro habitate okolja (npr. breze s podrastjem rese, kot je to značilno za habitate Bele krajine). Tematske enote, ki naredijo posamezne dele vrta zanimive, prepoznavne in so lahko v pomoč pri orientaciji v prostoru (slika 4), so tudi:

- skalnjak,
- mediteranski vrt,
- sadni, zelenjavni ali zeliščni vrt,
- rožni vrt,
- cvetlična gredica...



Slika 4: Iz senčne ute je zanimiv pogled na skalnjak (dekorativen element med potmi).

Tudi višje grmovnice ali drevesa lahko uporabimo za orientacijo v prostoru. Primerna je rdeče olistana drevnina, drevnina z zanimivo skorjo v zimskem času, višja drevesa ipd. Tudi pergola je lahko v pomoč pri orientaciji v prostoru (Glej sliko 5).



Slika 5: V pomoč pri orientaciji v prostoru so dvignjene grede, drevoredne zasaditve, zastavice, sončne ure, pergole ipd.

Nega vrta je lahko sestavni del terapij. Oskrbovanci lahko sodelujejo pri sejanju in sajenju, oskrbovanju in pobiranju pridelka. Seveda je zelo pomembno, da zelenjavne in zeliščne grede oskrbovancem približamo tako, da jih dvignemo od tal.

2.5 Vrtno pohištvo

Z oporami za plezalke in pergolami ustvarimo znotraj vrta kotičke oziroma z njimi prostor razmejimo.

Sedala vrtnega pohištva naj bodo nekoliko višja kot je običajno, da starejši ljudje lažje sedejo in vstanejo. Ob strani naj imajo tudi naslone za roke. Pri izbiri materialov se moramo zavedati, da se kovinski oprijemi poleti močno segrejejo in se lahko oseba na njih opeče. Najustrežneje je, da so deli sedala, nasloni in opore za roke lesene. Dobrodošlo je, da predel sedala in naslona prekrijemo z mehko tekstilno prevleko.

Cvetlična korita naj bodo stabilna. Če so višja, rastline starejšim približamo, tako da se jih lažje dotaknejo. Premično mizo za rože lahko predstavljamo in jo tako uporabimo na različne načine. Prilagojena naj bo tako, da bodo ob njej lahko delali ljudje, ki stojijo in ljudje na invalidskih vozičkih. Primer dvignjenega cvetličnega korita prikazuje slika 6.



Slika 6: Dvignjena cvetlična greda

Krmilnice in ostali dekorativni elementi naj bodo stabilni in dobro pritrjeni.

V večjih vrtovih lahko razmislimo o gradnji rastlinjaka, vrtno ute, lope, zajčnika ipd. Delovne mize in klopi naj bodo zasnovane tako, da jih lahko uporabljajo tako mobilni ljudje kot ljudje na invalidskih vozičkih.

V vrtu naj se nahajajo stvari, ki vzpodbujajo spomine.

2.6 Ograja

Zasaditev pred ograjo naj le to (delno) prekrije. Za zagotavljanje zasebnosti je ponavadi zadostna višina ograje 1,6m. Pazimo, da ne ustvarjamo zapora. Da preprečimo morebitno plezanje preko ograje, uporabimo vertikalne letve. Oblika ograje naj bo skladna z arhitekturno zasnovo doma za starejše občane in širše okolice (plot iz letev, kamniti zid, zimzelena živa meja). Primer zasaditve ob ograji prikazuje slika 7.



Slika 7: Z obsaditvijo ograjo prekrijemo.

3 Zaključek

Pri načrtovanju in oblikovanju vrta za dementne moramo upoštevati nekatere specifične pristope. Ustvariti je potrebno varno, zaključeno in pomirjajočo okolico, ki je kljub kotičkom, ki so namenjeni zasebnosti, dovolj pregledna in omogoča odgovornim pregled nad dogajanjem in nadzor nad oskrbovanci. Zavedati se moramo, da je funkcionalnost površin pomembnejša od estetike.

4 Literatura

4.1 Citirani viri

Velikonja, I.:Demenca, Novo mesto: Krka, 2008
Imperl, F.: Vrtovi za dementne, interno gradivo

UREDITEV STREŠNEGA VRTA

Veronika Cvetko

Šola za hortikulturo in vizualne umetnosti Celje, Slovenija
veronika.cvetko@gmail.com

Ključne besede: zelena streha, strešni vrt, intenzivna zasaditev, ekstenzivna zasaditev, gradbeni materiali, učinkovita raba energije

Povzetek

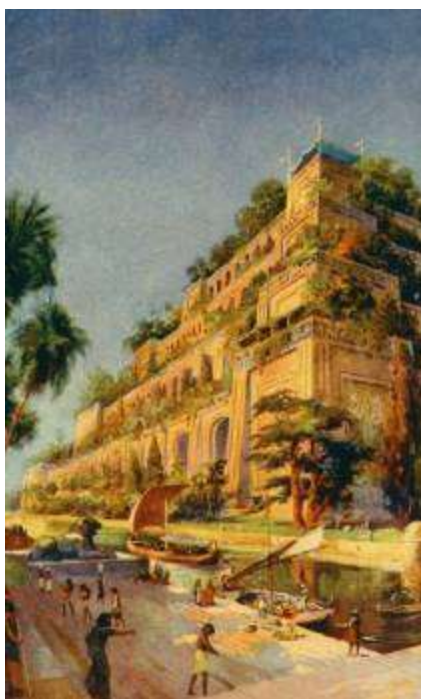
V sodobnem času globalizacije, ko se urbano okolje vedno bolj širi, zmanjkuje prostora za zelene površine v mestnem okolju. Kritina strehe je pogojena glede na geografsko lego objekta, od okolja, od inovativnosti, želja ter potreb lastnika. V vsakodnevnem utripu življenja lahko prijeten oddih nudi zelena površina na strehi, ki hkrati pozitivno dopolnjuje in razbija monotonost urbanega okolja ter je naravnana k učinkoviti rabi energije. Strehe, ki vsebujejo vegetacijske sloje in rastline kot viden zaključni del opredeljujemo z različnimi strokovnimi izrazi. Ozelenitev streh mora biti opredeljeno pri načrtovanju objektov, ker le ta zahteva posebne gradbene priprave s posebnimi materiali prav tako je potrebno definirati ali bo zasaditev intenzivna ali ekstenzivna. Z vidika trajnostne naravnosti k varovanju okolja in zmanjšanju emisij imajo strešni vrtovi velik pomen v prihodnosti.

.

1 Uvod

Paradigma trajnostnega razvoja z vidika gradenj in prenove strehe nam narekuje načrtovanje okolju prijazne posege v okolje. Zelene strehe v mestnem okolju nudi neizkoriščen potencial tako za gradbince kakor tudi za strokovnjake s področja hortikulture.

Zgodovina uporabe ozelenjevanja bivališč sega daleč nazaj v zgodovino, kjer je so rastline ščitile primitivna bivališča pred neugodnimi vremenskimi vplivi. Znana je Atrejeva zakladnica v Mikenah (1350 pr. n. št.) in grobišče Newgrange na Irskem (3200 pr. n.št.). Kasneje so se zaradi nevarnosti pred poplavami pojavile terasaste podzemne zgradbe. Najbolj znan primer te tehnologije so Semiramidini viseči vrtovi Babilona (slika 1).



Slika 7: Semiramidini viseči vrtovi

(Vir: <http://img233.imageshack.us/i/hanginggardensofbabylonwf4.jpg/>)

Zapisi iz antičnih časov razkrivajo, da so tudi v Grčiji in Rimu na terasah in ravnih strehah v posodah gojili okrasno in sadno drevje. Postopoma se je ta trend širil tudi na sever Evrope (Švedska) vendar samo kot privilegij bogatejših slojev.

V 19. st. so se zgodili pomembni premiki, med najpomembnejšimi je iznajdba J. Moniera (pariški vrtnar) – ojačan beton. Pomembno je delo K. Palitza o »naravnih strehah izdelanih iz vulkanskega cementa«. Francoski predstavnik, Le Corbusier v svojih delih govori o mestnih vrtovih na strehah kot o »življenjskem prostoru bodočnosti«.

V Sloveniji je tehnologija ozelenjevanja streh tako imenovanih strešnih vrtov še v začetku in le teh ni zaslediti veliko. Kar v Sloveniji zaznavamo kot trend prihodnosti je v nekaterih skandinavskih deželah že stalnica, saj si na ta način pomagajo uravnati toploto v notranjosti hiše. Kljub temu je to trend, značilen za nekatere države, Nemčijo, Ameriko in Japonsko, izkoristimo za to, da jih ozelenimo. To pride še posebno do izraza v večjih mestih, kjer

prevladuje beton, zelenja pa skoraj ni. Zelene površine so pomemben del mest. Poselitev jih vse bolj zmanjšuje, saj se novi objekti praviloma širijo na zelene površine. Strešni vrtovi nudijo možnost njihovega nadomeščanja. Zanimivi so z vidika energetske varčne gradnje ter moderni stil (slika 2) vnašanja naravnega okolja v delovno in bivalno okolje sodobnega človeka.

2 Vloga zelene strehe

Zelene strehe so lahko del sistema zelenih odprtih površin mesta (slika 2). Kot take imajo pomembno vlogo, zlasti mestotvorno, estetsko, sociološko, ekološko in okoljsko, morfološko ter ekonomsko. Uvajanje zelenih strešnih sistemov je obenem tudi priložnost kakovostno oblikovanje krajine.



Slika 8: Poklicna vrtnarska šola Kagran na Dunaju (Foto: Veronika Cvetko)

Med strešnimi ureditvami so lahko tako drobne zasebne ureditve kot obsežne javne parkovne ureditve. Vse pogosteje postajajo strehe podzemnih garaž tudi javni zeleni prostor, plaža ali tržna ureditev. Specifične razmere in omejitveni pogoji nedvomno vplivajo na načrtovanje krajinskih ureditev na strehah in na fasadah objektov.

Največji omejitveni dejavnik je nosilnost konstrukcije ter s tem povezana količina substrata in vrsta uporabljene vegetacije. Drugi omejitveni dejavnik je stopnja vzdrževanja, tretji pa predvidene rabe v prostoru.

Socialna in psihološka vloga zelenih streh in fasad določajo način strukturiranja in oblikovanje strešnih vrtov. Kot okolja s prevladujočimi naravnimi sestavinami imajo tudi pomembno socialno in psihološko vlogo v smislu možnosti za zagotavljanje rekreacije, aktivnega vrtnarjenja, terapevtske sprostitev in počitka v zelenem, čeprav v urbanem okolju. Stik z naravnim okoljem namreč zagotavlja sprostitev, fizično in mentalno regeneracijo ter boljše počutje (Kaplan, Kaplan 1989, Hartig 1993, Simonič 2003).

Ekološka in okoljska vloga lahko prispeva k izboljšanju okoljskih razmer v urbanem okolju. Zeleni strešni sistemi vplivajo na redistribucijo padavinskega odtoka, zmanjšanje obremenitve mestnega kanalizacijskega omrežja, zmanjšanje učinka toplotnega jedra v mestih, usmerjanje zračnih mas in absorpcijo polutantov, kar so nedvomno pomembni dejavniki za podrobnejši razmislek o njihovem vključevanju v mestno zeleno strukturo. V tem smislu lahko ozelenjene strehe funkcionalno dopolnjujejo zeleni sistem mesta in postanejo tudi del krajinsko-ekološkega sistema. Vegetacija strešnih vrtov sodeluje pri uravnavanju in razporejanju padavinske vode. Odvisno od intenzitete padavin in debeline substrata (globine tal) lahko ozelenjena streha zadrži od 15 do 90 % padavinske vode (povprečno 50-60 %). Voda se zadrži in porabi na mestu samem. Tako 8 cm plast rastlin zadrži 35 mm padavin. Zmanjša se količina padavinske vode v mestnem kanalizacijskem omrežju, hkrati pa se izboljša nadzor nad transportom sedimentov v padavinski vodi [Moran in sod. 2005].

3 Tipi zelenih streh

Biotopska ozelenitev: kjer vegetacijsko plast predstavlja izključno avtohtono, samoraslo rastlinstvo, kot so trave in mahovi, ki ne potrebuje posebne nege.

Ekstenzivna ozelenitev (slika3): je manj obremenilna za streho in manj zahtevna za vzdrževanje. Zasajene so nizkorastoče rastline, kot so nagelj, perunika, rman, netresk, sivka, bor, pušpan, trave, odporne na sušo, mahovi, lahko celo kaktusi, ki so odporni na zmrzal. Ekstenzivna ozelenitev potrebuje nego samo v začetnem obdobju, dokler se rastline popolnoma ne zarastejo. Primerna je tako za ravne strehe kot tudi za strehe z manjšim naklonom. Plast substrata pod zasaditvijo naj bo debeline 5 do 20 cm.

Vegetacija ekstenzivne ozelenitve praviloma ni zimzelena, ampak rastline po prenehanju cvetenja pogosto porumenijo in se posušijo. Za takšno vegetacijo je značilno, da raste tudi prosto v naravi, predvsem na suhih površinah, prostorih s tankim slojem tal in skromnimi hranilnimi snovmi. Odporne so na neposredno sončno sevanje, prenašajo tako sušna kot tudi daljša deževna obdobja in imajo izredno sposobnost regeneracije. Rastline za ekstenzivno ozelenitev izhajajo s suhih območij, ki so tudi revna z organsko snovjo. Na ozelenjenih strehah moramo ustvariti tesen odnos

Prestavljiva ozelenitev: predstavljajo jo rastline v večjih in manjših posodah in jo lahko po želji kombiniramo z intenzivno ali ekstenzivno ozelenitvijo. Najprimernejše rastline so majhne ali srednje velike listopadne grmovnice, ki naj bodo odporne proti zmrzali. Primerni so tudi počasneje rastoči iglavci.

Intenzivna ozelenitev (slika3): je precej obremenilna za streho in tudi izjemno zahtevna za vzdrževanje. Vegetacijsko plast predstavljajo večinoma grmovnice in nizkorastoča drevesa kot so javor, bor, hortenzija, vrtnice vzpenjavke,... Te zahtevajo stalno vzdrževanje, gnojenje in zalivanje. V zadnjem času pa je šla intenzivna ozelenitev celo tako daleč z razvojem, da omogoča tudi postavitev raznih vodnjakov, potk in pregrad. Potrebna je substratna podlaga debeline 12 do 60 cm (Slonep, <http://www.slonep.net/gradnja/streha/zelena-streha>).

Merila za izbiranje rastlinskih vrst v primeru intenzivne ozelenitve ne izhajajo samo iz ekofizioloških značilnosti rastlin. Enako pomembna so merila, ki izhajajo iz videznih lastnosti rastlin (velikost, oblika, barva, habitus, tekstura...), saj so ti vrtovi namenjeni neposredni

uporabi in bivanju. Zato je izbor rastlinskih vrst obsežnejši. Pomembno ga je prilagoditi rastišču, kar zmanjša stroške vzdrževanja in podaljša življenjsko dobo nasadov. Gaida in Grothe (2000: 276-284) priporočata za sajenje številne vrste in sorte tujerodne drevnine.



Slika 9: Ekstenzivna in intenzivna zasaditev (Bauder, <http://www3.obenauf.si/index.php/materiali/bauder.html>)

4 Tehnologija gradnje

Kot navaja Kunič (2009) strehe, ki vsebujejo vegetacijske sloje in rastline kot viden zaključni del, poimenujemo tudi zelene, vegetacijske, eko, bivalne ali vrtno strehe. V zadnjih letih opaža veliko povečanje zanimanja za gradnjo ozelenjenih streh. Pri tem je treba znanje tehnologije, način vgradnje in izbire materialov prenesti v projektivno in operativno prakso ter tudi v kasnejše, sicer manj zahtevno, vendar obvezno občasno vzdrževanje. Zelena streha ali vrt na strehi se po svoji sestavi in načinu delovanja ne more primerjati s klasičnim vrtom na terenu. Prav zato so za ureditev ozelenjenih streh razvili nove elemente, materiale in prilagodili sestave konstrukcijskih sklopov.

Kunič (2008) opredeljuje naslednje sestavne elemente ozelenjenih streh:

Podlaga ozelenjene strehe

Pod podlago ozelenjene strehe so plasti, ki jih poznamo že iz sestav konstrukcijskih sklopov običajnih ravnih streh (nosilna konstrukcija, parna zapora, toplotna izolacija, hidroizolacija ipd.).

Protikoreninska zaščita

Sloj protikoreninske zaščite ali koreninske ovire (Izotekt P5 FLL Plus, Izoelast P4 FLL Plus ali Izoelast P5 FLL Plus) preprečuje prodor korenin skozi sloje ravne strehe, predvsem skozi hidroizolacijske sloje, parne zapore in toplotne izolacije.

Izpolnjevati mora zahteve standarda FLL (Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau, Nemčija). Paziti je potrebno na kakovost spoja medsebojnih preklapov protikoreninskih plasti.

Zaščitni sloj

Kot zaščitni in vodozadrževalni sloj služi poliestrski filc večje gramature (od 500 g/m² do 1000 g/m²), ki je osnova, mehanska zaščita spodnjih slojev ozelenjene strehe in zadržuje vodo za potrebe vegetacije v sušnih obdobjih.

Drenažni sloj

Drenažni sloj je namenjen odvajanju odvečne meteorne vode v odtok in je lahko izdelan iz različnih materialov, in sicer iz:

- peskov in drobljencev,
- recikliranega drobirja iz opeke in drugih mineralnih odpadkov,
- plošč iz penjenih plastov (iz kroglic, trdnih pen, avtomat plošč),
- plošč iz drugih materialov (iz HDPE ali drugih trdih folij oz. čepastih membran).

Preveč intenzivno in predolgo zastajanje meteorne vode povzroča gnitje korenin. To se velikokrat dogaja na nižjih območjih, zato je tam priporočljiva uporaba dodatnih posebnih drenažnih elementov. Po drugi strani pa so najvišja območja, torej od odtokov najbolj oddaljena mesta ozelenjenih streh, izpostavljena slabemu vlaženju in celo suši.

Vodozadrževalni sloj

Njegov temeljni namen je zadrževanje vode za potrebe vegetacije v daljših sušnih obdobjih. Cenovno je veliko primernejša rešitev od aktivnih namakalnih sistemov, predvsem zato, ker so vodozadrževalni sistemi pasivne rešitve in delujejo tudi brez posebne regulacije, naprav, vzdrževanja, zamenjav, porabe pitne vode in dovajanja energije. Najpogosteje se voda zadržuje v posebno oblikovanih čašicah, posebnih penah, umetnih gobah idr. Pod vodozadrževalnim slojem ni dovoljena namestitve obrnjene ali kombinirane ravne strehe, saj se v tem primeru namočeni sloji ne bi mogli nikoli osušiti, ker pomeni sloj vode popolno parno zaporo.

Namakalni sistemi

Te rešitve so veliko dražje in delujejo ob pomoči nadzornih sistemov, posebnih naprav in ob dovajanju energije ter pogosto sveže pitne vode iz vodovoda. Uporabljajo se predvsem za ozelenjene strehe z intenzivno ozelenitvijo in pri ekstenzivni ozelenitvi z zahtevnimi rastlinami. Ob dobri izbiri so te rešitve izredno zmogljive in brez posredovanja omogočajo preživetje vegetacijskih slojev tudi v dolgih sušnih obdobjih. Namakanje je mogoče izvajati tudi ročno, torej brez vodene avtomatike. Z ekološkega stališča je priporočljivo, da vodo za namakanje uporabimo deževnico, ki smo jo shranili v posebnih rezervoarjih. Gradnja teh inštalacijskih sistemov za oskrbovanje vegetacije z deževnico je v mnogih državah podprta z ugodnimi posojili ali dotacijami. Na ozelenjeni strehi naj bo v bližini na razpolago vodni priključek za morebitno potrebo po zalivanju, dodatnem zalivanju ali zalivanju v začetni vegetacijski dobi.

Filtrski sloj

Filtrski sloji so ločilni sloji, ki preprečujejo izpiranje zemljine, peska, substrata in drugih delcev v drenažni sloj in nato v odtok. Največkrat se za to uporabljajo prepustni poliestrski filci gramatur od 150 do 200 g/m² z odpornostjo na preboj najmanj 1000 N. Velikokrat se napačno meni, da je ta filc tudi že sloj protikoreninske zaščite.

Substrat

Najmanjša debelina plasti prekoreninjenega substrata je 7 cm, izjemoma 5 cm za izbrane rastlinske vrste, čeprav poznamo v zadnjem času tudi rešitve s samo 3 cm debelimi sloji. V primeru intenzivne ozelenitve z grmičevjem je substrat debel vsaj 25 cm. Največja debelina ni omejena in zanaša po naših izkušnjah tudi prek 120 cm.

Priporočljiva pH vrednost substrata je od 6,5 do 8,0. Za spodnje drenažne sloje se priporoča za spoznanje večji pH faktor, od 7,0 do 8,5. Vzrok za to je predvsem v tem, ker se s časom stopnja kislosti substrata povečuje.

Naravna zemljina ni homogena in na rast rastlin ne vpliva predvidljivo. V mnogih državah ni dovoljena uporaba naravnega humusa v slojih ozelenjenih streh. Mešani substrati običajno prinašajo najboljše rezultate. Za ekstenzivno ozelenitev imajo največ 20 % organskih primesi. Preveč hranil v substratu škodljivo vpliva na rastlinske vrste, ki so navajene na skromna tla, in hkrati povzroča intenzivno rast neželenih rastlinskih vrst (plevel in druge rastline, katerih semena prinašajo veter, ptiči ...).

Vegetacijski oziroma ozelenitveni sloj

Veliko vlogo pri izbiri ustrezne vegetacije imajo poleg primernosti na mikroklimo tudi videz, velikost, oblika, barva in tekstura, količina in zaraščenost rastlin ter geometrija objektov v urbanem okolju. Zaradi biološke raznolikosti in tudi zaradi oblike je priporočljiva izbira več različnih, vendar po zahtevnosti sorodnih rastlin. Poleg tega lahko uporabimo travniške rastline, ki na žalost izginjajo zaradi intenzivne košnje in izrabe površin, saj se mnoge izmed rastlin v naravi ne morejo razviti, razcveteti in razrasti.

Izbrati moramo pravo kombinacijo rastlin in jo vsaditi na prilagojeno mešanico substrata. Za intenzivno ozelenitev izberemo tiste rastline, ki so odpornejše na sušo in zmrzal. Posebno pozornost moramo posvetiti rastlinam iz skupine bambusov, saj njihova stebela med razraščanjem predrejo marsikateri sloj, vključno s protikoreninsko zaščito. Ta pojav je izrazit v horizontalni smeri, torej so izpostavljene bočne površine.

Poznamo več načinov sejanja, sajenja ali drugega nanosa vegetacije:

- suho sejanje: semena raztresemo po površini,
- mokro sejanje – brizganje: mešanico semen in gnojil nabrizgamo neposredno na že nameščen in po površini razporejen substrat,
- saditev posameznih sadik: izbiramo takšne rastline, ki omogočajo kasnejše samorazmnoževanje,
- razvijanje vegetacijske preproge; te omogočajo takojšnjo ozelenitev in uporabo površine. Ker so rastline že zaraščene in korenine že dobro prepletene, se uporabljajo predvsem za večje nagibe.

Pri vseh naštetih načinih potrebujejo rastline do prve vegetacijske dobe veliko negovanja in pozornosti (zalivanje, odstranjevanje plevela, pregledi ...). Pri intenzivni ozelenitvi moramo ob večjih drevesih na območju krone korenin zagotoviti golo površino tal in omogočiti dobro zračnost korenin.

5 Slabosti zelenih streh

Poleg veliko pozitivnih prednosti imajo ozelenjene ravne strehe tudi nekaj slabosti, ki pa so vse povezane bodisi z višjo investicijsko vrednostjo, bodisi višjimi stroški vzdrževanja. Zaradi večje lastne teže in dodatne teže humusa, substrata, vegetacije ter zadrževane vode, je potrebno ojačati nosilne konstrukcije. Slednje posebej velja za intenzivno ozelenjene ravne strehe. Mnoge obstoječe ravne strehe prav zaradi povečanih obremenitev ne moremo spremeniti v ozelenjene. Stroški vzdrževanja znatno porastejo, v kolikor želimo zasaditi zahtevne rastline, ki potrebujejo veliko nege; zalivanja, košnje, striženja, obrezovanja ipd. Popravila nepravilno in površno izvedenih ozelenjenih ravnih streh so praviloma povezana z visokimi stroški.

6 Zaključek

Enostavna zelena streha v primerjavi s klasično ravno streho z nasutjem prodca odtehta enak vložek. Investicija v zeleno ravno streho brez toplotne izolacije s travno rušo/tepihom, se bo za klasično ravno streho z 20 cm toplotne izolacije gibala med 25 – 35 €/m² in 55 – 65 €/m². V ceno so vključeni le stroški materiala (hidroizolacija, substrat, travna ruša), saj se izdelava ravnih streh razlikuje od primera do primera (Fragmat, <http://www.fragmat.si/slo/nasveti07.htm>).

Wong in sod. (2002). opredeljujejo začetne stroške za izvedbo ozelenjene strehe od tri do šest krat večje kot pri goli strehi. Vendar pa se z upoštevanjem stroškov investicije in vzdrževanja skozi celotno življenjsko dobo strehe (investicija in vzdrževanje) pokaže, da objekti z ekstenzivno ozelenjeno streho kljub višjim začetnim izvedbenim stroškom porabijo manj energije za ogrevanje in ohlajanje, stroški vzdrževanja strehe so nižji in gradiva imajo daljšo življenjsko dobo (Wong in sod., 2002: 500).

Zelena ravna streha je rešitev, ki nam prinese nove zelene površine ter pripomore k lepšemu videzu in ohranjanju ravnovesja v naravi, poleg tega pa so zelene strehe dobra toplotna, protipožarna in zvočna zaščita objekta. Hidroizolacijo ščitijo pred vremenskimi vplivi in s tem podaljšujejo življenjsko dobo strehe. Kot zagotavljajo strokovnjaki podjetja Fragmat d.d. (<http://www.fragmat.si/slo/nasveti07.htm>) zaradi hidroizolacijskih trakov, ki ščiti pred temperaturnimi nihanji in sončnimi obremenitvami, se je življenjska doba sistemov zelenih streh znatno podaljšala - v nekaterih primerih dosega tudi 50 in več let. Zanimiv pojav pri zeleni strehi je ravno izrabljanje toplote iz ogretega površja za evaporacijo - energija, ki se porablja za spremembo agregatnega stanja vode v paro.

Zelene strehe so v prihodnosti tržna niša tako na področju gradbeništva kakor tudi hortikulture. Pomemben vidik bodo na tem področju morale odigrati odgovorne državne institucije in takšne projekte predvideti v svojih dolgoročnih planih ter z aktivno naravnano politiko vplivati na povečan obseg investiranja v ozelenjevanje streh. Z aktivno prostorsko politiko bo potrebno spodbujati nadomeščanje izgubljenih zelenih površin v mestih in vzpostavljati zelenih strešnih površin povsod tam, kjer je to mogoče in sprejemljivo. To pa je še eden od korakov h bolj kakovostnemu bivanju in trajnostnemu razvoju človekovega okolja.

7 Literatura

BAUDER. 2010. (online). Ravne strehe BAUDER – dodatni prostor za boljšo kvaliteto življenja. (23.3.2010. ob 22 uri). Dostopno na spletnem naslovu:

<http://www3.obenauf.si/index.php/materiali/bauder.html>

CROPORTAL.net 2010. (online). Semiramidini viseči vrtovi. (23.3.2010. ob 22 uri). Dostopno na spletnem naslovu:

<http://img233.imageshack.us/i/hanginggardensofbabylonwf4.jpg/>

FRAGMAT d.d. 2010. (online). Nasveti. Najpogostejša vprašanja - zelene strehe. (23.3.2010. ob 24 uri). Dostopno na spletnem naslovu: <http://www.fragmat.si/slo/nasveti07.htm>

GAIDA, W., GROTHE, H. 2000. Gehölze handbuch für Planung und Ausführung. Patzer Verlag, Berlin-Hannover.

HARTIG, T. R. 1993. Nature Experience in Transactional Perspective. Landscape and Urban Planning, 25: 1736.

KAPLAN, R., KAPLAN, S. 1989. The Experience of Nature. Cambridge, Cambridge University Press: 240 str.

KUNIČ, R. 2008. Sestavni elementi ozelenjenih streh. Strehe. Revija Gradbenik 6/2008 str. 42-44

KUNIČ, R. 2009. Ozelenjene strehe. Učinkovita raba energije in trajnostno načrtovanje ravnih streh. Ljubljana.

MORAN, A., HUNT, B., SMITH, J. 2005. Hydrologic and water quality performance from greenroofs in Goldsboro and Raleigh, Nord Carolina. The Green Roof Infrastructure Monitor, 7(1):6-12.

SIMONIČ, T. 2003. Preference and Perceived Naturalness in Visual Perception of Naturalistic Landscapes. Zbornik BF, 81, 2: 369-387.

SLONEP. 2010.(online). Strešni vrtovi. (23.3.2010 ob 23). Dostopno na naslovu: <http://www.slonep.net/gradnja/streha/zelena-streha>

WONG, H. H., TAY, S. F., WONG, R., ONG, C.L., SIA, A., 2003. Life cycle cost analysis of rooftop gardens in Singapore. Bilding and Environment. 38(3): 499-509.

RASTLINE V NAŠIH VRTOVIH

Gorazd Mauer

Slovensko društvo za kulturo vrtov in narodne zbirke rastlin (SVZ), Slovenija
pinetum.si@gmail.com

Ključne besede: uvajanje rastlin, prepoznavanje rastlin, tržna niša, razmnoževanje

Povzetek

Naši vrtovi ponujajo poznavalcu rastlin vpogled v razvoj hortikulture stroke v Sloveniji. V nadaljevanju, so predstavljeni dejavniki in omejitve, ki jih imamo pri vnosu novih rastlin v naše vrtove in zasaditve ne samo s strani proizvajalcev, temveč tudi skozi oči uporabnikov in kupcev rastlin.

Zanemarjene so trajnice in drevnina, ki so rezultat masovne proizvodnje in so na voljo v velikih količinah in dostopne na vsakem koraku.

Predstavljene so rastline, ki so nove, drugačne in jih v Evropi že uporabljajo in sadijo brez zadržkov v svoje zelene površine.

1 Vzroki za neuporabo novih vrst rastlin

Pregled slovenske strokovne literature in periodike nam pokaže, da člankov in literature s tega področja ni prav veliko. Tu in tam se pojavi kakšen članek o tem, kako kakšna redka in nova rastlina uspešno raste v kakšnem vrtu in da je treba rastlino pripravljati na neugodne razmere (nizke temperature, veter, mraz...), poglobljenih sestavkov in člankov pa o tej temi ni.

Dejavnik, ki ima vpliv na uvajanje novih rastlinskih vrst, so tudi šole in fakultete, ki izobražujejo bodoče vrtnarje in krajinarje. Primerjava zapiskov strokovnih predmetov iz leta 1979-1982 in zapiskov iz leta 2009 mi je pokazala, da se je strokovna učna snov (število rastlin, ki jih mora poznati bodoči vrtnar) zmanjšala. Kot primer naj navedem, da podatki iz Švice navajajo, da na državni srednji šoli vrtnar pozna ob zaključku šolanja 600 trajnic in v privatni šoli 700 trajnic. Pri poznavanju ne mislim samo na to, da rastlino pozna po botaničnem imenu in sliki, temveč zna povedati še o njenem razmnoževanju, oskrbi in uporabi. Nadgrajevanje na takšnih temeljih je potem lažje, ne pa tako, kot se dogaja pri nas, da dijaki po končanem šolanju pričnejo s ponovnim učenjem rastlin, ki jih določen vrtnar proizvaja in bi jih morali poznati iz šole.

V samem sistemu šolstva preprosto ni razpoložljivega časa, kjer bi bodoči vrtnarji spoznavali nove rastline in se učili o njihovih zahtevah in uporabi. Šolska posestva (šolski parki) teh rastlin nimajo ali pa so zastopana v minimalnem obsegu. Tako je spoznavanje novih hortikulturnih rastlin (razmnoževanje, oskrba, uporaba) prepuščena posameznikom in njihovim interesom.

2 Dejavniki ki vplivajo na uvajanje novih rastlinskih vrst

V hortikulturi je še vedno ustaljeno mnenje, da je odpornost rastlin le sinonim za odpornost na nizke temperature. Iz lastnih izkušenj sem z leti spoznal, da je prezimnost rastline seštevek vseh stresov okolja (nizka temperatura, vlaga v tleh, veter, mesto sajenja) in odziva rastline nanje. Prav tako na prezimnost rastline vpliva celotno dogajanje v vegetacijskem obdobju in ne le neposredno ob samem stresu, npr. pozimi.

Preživetje rastlin pozimi je tako le del odzivov rastlin na dogajanje, ki se je odvijalo v vegetacijskem letu. Oslabljene, prepozno sajene rastline so bolj občutljive na stres pozimi in tudi bolj podvržene propadu.

Vse prezimne rastline, tako trajnice kot drevnina, imajo različne tehnike prilagoditve na nizke in ekstremne temperature. Trajnice imajo tako prezimnost nadzemnega dela nižjo in prej pomrznejo kot podzemni del (korenine, čebulice, gomolji). Pri tej skupini rastlin lahko govorimo o nadzemni (poganjki, listi) in podzemni (korenine, čebulice, gomolji) trdnosti oziroma prezimnosti rastline. Primeri takšnih rastlin so Fuksia magellanica var. riccartonii s številnimi sortami, kjer nadzemni del pomrzne že pri temperaturi 1°C do 2°C, podzemni del pa brez težav preživi temperaturo do -25°C. V to skupino spadajo tudi različne čebulnice in gomoljnice, ki so v naše vrtove prišle iz precej toplejših klimatov, npr.: Agapanthus sp., Eucomis sp., x Amacrinum. Prezimni kaktusi ob primerni oskrbi preživijo zimsko temperaturo tudi do -28°C, če so primerno oskrbovani in prihajajo z najvišjega rastnega

območja. Populacija kaktusov iste vrste, ki imajo rasto območje od 300 m nadmorske višine do 4000 m nadmorske višine, je različno odporna na nizke temperature in vlago pozimi. Podatek, od kod prihaja posamezna vrsta rastline, je brezpredmeten, če istočasno ne poznamo tudi nadmorske višine, rastišča in pogojev, ki vladajo na tem rastišču. Vsi podatki skupaj dajo odgovor ali je ta rastlina sposobna preživeti v naši klimi ali pa bo zaradi različnih vzrokov (ne samo nizke temperature) propadla.

3 Vplivi na prezimnost rastlin

Krajsanje dneva in padci temperature v jesenskih mesecih vzpodbudijo rastline k tvorbi snovi, ki jim omogočajo preživetje v zimskih mesecih. Rast rastlin se prične zmanjševati in rastline prehajajo v dobo mirovanja. Tkiva, ki so nastala v času vegetacije, otrdijo (drevnina), pri trajnicah pa pričnejo propadati nadzemni deli (snovi iz teh tkiv se prenesejo v podzemne dele). Vpliv obdobja dolge in tople jeseni (še posebej, če je to povezano s sušo poleti) ali pa daljše obdobje otoplitve v zimskih mesecih, proces mirovanja in priprave rastline na nizke temperature ustavita in prekineta. Rastlina zaradi tega ni sposobna preživeti nizkih temperatur, je prizadeta ali celo propade že pri temperaturi, ki je precej višja od minimalne temperature, ki bi jo sicer preživela v popolnem zimskem mirovanju.

Vpliv vetra na prezimnost rastlin se najbolje opazi na iglavcih in zimzelenih rastlinah. Vpliv suhega mrzlega vetra povzroči izhlapevanje vode iz listov in iglic drevnine, ker je nadomestna voda rastlini nedostopna (zmrznjena v tleh) in pride do poškodb celičnih sten in rastlinskih tkiv (ne le listov in iglic, temveč tudi skorje in vej), zato takšne rastline propadejo.

Vpliv sonca je v naših klimatih prav tako odločujoč faktor, ki vpliva na prezimnosti rastlin. Količina in moč zimskega sonca in temperatur pod 0°C je pri nas ena najvišjih v Evropi. Sonce povzroči, da rastline kljub mirovanju pričnejo s procesom fotosinteze in izhlapevanjem. Posledica tega dejavnika je fiziološka suša, ki jo na rastlini opazimo kot sušenje in poškodbe listov. Zimzelene rastline, ki rastejo na odprti sončni legi, so zaradi tega vzroka običajno bolj prizadete kot rastline iste sorte, ki rastejo v senci vsaj del dneva. *Aucuba japonica*, ki ni izpostavljena soncu, prenese zimo brez poškodb. Rastlina posajena na popoldanskem soncu je v lanski zimi izgubila 20% listne mase. Rastlina posajena na prostem s celodnevним soncem pa je propadla. Vse tri rastline so bile genetsko enake (potaknjenci iste matične rastline), posajene in oskrbovane na enak način. V to skupino rastlin bi lahko uvrstil še: *Rhododendron* sp., *Ilex* sp., *Prunus laurocerasus*.

Odbira rastlin ne samo z najbolj mrzlih, ekstremnih rastišč, temveč tudi selekcija (naravna ali načrtna pod vplivom človeka), so prinesle rastline, ki v preteklosti niso rasle v podnebju kakršno je pri nas. Z izbiro pravih vrst in sort lahko rastline rastejo za 2 - 3 temperaturna območja hladnejšem podnebju. *Magnolia grandiflora*, ki je v preteklosti rasla v temperaturnem območju 7B in 8, sedaj raste v temperaturnem območju 6. Selekcija je prinesla sorte *M. grandiflora* 'Edith Bouque' in *M. grandiflora* '31 Bellow', ki brez težav preživita temperaturo do -30°C z minimalnimi poškodbami na listih. Tudi odbira in razmnoževanje rastlin, ki so prenesle in preživele ekstremne pogoje (npr. izredno mrzlo suho zimo) pripomore k boljši odpornosti.

Sam sem pričel z razmnoževanjem rastline *Cuninghamia konishii* 'Little Leo', ki je v strokovni literaturi označena kot rastlina temperaturnega območja 8B - 9. Matična rastlina je

preživela zadnjih 6 zim (najnižja temperatura v tem času je bila -26°C najvišja pa $+37^{\circ}\text{C}$) z minimalnimi poškodbami na iglicah.

4 Čas sajenja

Pri temperaturno občutljivih rastlinah je čas sajenja eden od odločujočih dejavnikov, ki vplivajo na rast in preživetje rastline. Jeseni sajene rastline nimajo dovolj časa za prilagoditev in se do zime ne vrastejo dovolj. V lanskem letu sem sadil nekaj rastlin v mesecu septembru in kar nekaj jih je čez zimo propadlo. Agapantusi posajeni aprila, maja so zimo preživeli brez težav, sajeni septembra pa so propadli. Na napakah sem se naučil, da je boljše jeseni nabavljeno problematično drevnino in trajnice prek zime spraviti v prostor s temperaturo 0°C in jih saditi takoj, ko mine nevarnost mraza. V času vegetacije se rastline prilagodijo, vrastejo in jeseni pripravljene lažje preživijo zimo.

Ker pri nabavi redkih in posebnih rastlin običajno ne moreš vplivati na čas dobave, je dobro, da imaš prezimovališče zanje. Včasih zadostuje že zakop ob hiši in prekrivanje z vejami, pri nekaterih pa je boljše rastline spraviti v neogrevano, dovolj toplo (hladno) klet ali rastlinjak.

5 Priprava sadilnega mesta

Z nekaj enostavnimi in preprostimi ukrepi lahko sami vplivamo na prezimnost rastlin in si ne kazimo vrta s folijami, steklom in pregrinjali, ki jih potem občudujemo celo zimo.

Prvi relativno enostaven ukrep je sajenje rastlin v večjo globino in s tem je posledično manjši vpliv zimske temperature. Stvar, ki je v času mirovanja rastline popolnoma enostavna (rastlina brez listja, čebulnica, gomoljnica) je v času vegetacije, ko so rastline olistane in v rasti malce težje izvedljiva. Najenostavneje je, da ob sami saditvi odstranimo zemljo (5-15 cm) tako, da dobimo poglobljeni kolobar, v katerega posadimo rastlino. Jeseni, ko rastlina preide v mirovanje, zemljo dosujemo na normalno višino. Delo je rahlo oteženo pri rastlinah, ki so občutljive za talno vlago, saj globlja saditev pomeni več vlage in posledično večjo verjetnost gnitja in propada rastlin. Za takšen tip rastlin je potrebno pod koreninskim sistemom narediti drenažno plast in šele nato saditi rastlino kot je to opisano zgoraj.

Drugi ukrep opisuje vlago v zemlji. Manj jo imamo pozimi, prej ko se zemlja odcedi in postane zračna, lepše bodo rastline preživele. Sam uporabljam za izboljšanje vodnega režima že stoletja preizkušen material – kremenčev pesek. Pri zasnovi grede (skalnjaka s prezimnimi kaktusi) enostavno dodamo pesek, ga vmešamo v zemljo (globlje je boljše) in sadimo rastline. Kremenčev pesek se v vodi in zemlji ne raztaplja, zato je primeren za vse vrste rastlin. V primeru, da rastline potrebujejo za rast apnenec, ga dodajmo samo tistim rastlinam, kjer je to potrebno.

6 Zaščita rastlin (materiali)

V ta namen se uporabljajo organski in anorganski materiali. Osnovna naloga je, da prepreči prodor nizkih temperatur in v nekaterih primerih sonca, vlage in vetra do rastline ali rastlinskih delov. Od vrste rastline je odvisno ali ščitimo podzemni del (čebulnice, gomoljnice, trajnice) ali moramo zaščititi nadzemni del (steblo, liste).

Najboljši material za zaščito, ki so ga uporabljali že v preteklosti, je smrečje. Glede na dostopnost lahko uporabljamo smrekove ali borove veje. Obe rastlini imata v sebi smolo in na vlagi ne pričneta gniti in razpadati. Uporabljamo jih tako za zaščito tal kot tudi zaščito pred zimskim soncem in vetrom. Debelina nanosa je odvisna od naše klime in zahtevnosti rastlin. Spomladi pazimo, da zaščito pravi čas odstranimo, da ne pride do odganjanja brstov in s tem posledično do večje občutljivosti na spomladanske pozebe.

Pri mladih drevesih, ki so običajno bolj občutljiva na nizke temperature, lahko uporabimo listje, ki ga nasujemo okoli stebela. Okvir, ki bo držal listje v višino si naredimo iz bambusovih palic ali vej, ki jih zapičimo v zemljo, med sabo povežemo z rafijo ali srobotom in v okvir nasujemo listje. Enostavnejši način je, da si iz varjene vrtn mreže izdelamo valj in vanj nasujemo listje. Pri obeh načinih moramo upoštevati da mokro listje ni izolator zato je treba listje z vrha zaščititi s folijo. Da se folija skrrije, nanjo nasujemo 5 cm listja.

V svojem vrtu ne uporabljam raznih folij, vlaknin in podobnih novodobnih pripomočkov, ki naj bi čudežno ohranili temperaturo pod sabo. Če je pozimi cel dan oblačno in hladno pod 0°C, pod takšnim prekrivalom ne more biti 3-5° C več kot je zunaj. V kolikor pa so proizvajalci našli nov princip za ustvarjanje temperature pa prosim, da mi to ljubeznivo posredujejo. Vlaknine, ki so uporabne za prehodno obdobje (spomladanska pozeba, jesenski zgodnji mrazovi) in kot zaščita solate pred srnami, se pozimi po mojem mnenju ne obnesejo. Edina prednost vlaknin je v tem, da preprečujejo vetru izsuševanje rastlin in s tem njihov propad.

Omenil bi še en pogoj, ki določa uvajanje novih rastlin v naše vrtove. To je odpornost rastlin na visoke temperature. V preteklosti smo na ta pomemben del kar pozabili, saj so bile izjemno visoke temperature prej izjema kot pravilo. Poletje 2003 s svojo sušo in vročino pa je v marsikateri gredi pustilo za sabo prazna mesta, kjer so prej rasle rastline s poreklom s severa, visokogorskih travnikov in pašnikov in rastline iz vlažnih področij Himalaje. V tem obdobju je propadlo tudi 10% moje zbirke iglavcev. V strokovni literaturi so se pogosteje pričele pojavljati oznake za temperaturne cone, ki so označene npr 4-7, 5-7. Prva številka pomeni najnižjo temperaturno cono, druga pa najvišjo temperaturno cono, ki jo rastlina uspešno preživi. Če na kratko povzamem, je za uspešno uvajanje novih rastlin tvegano in zahteva veliko rastlinskega znanja. Poznati je potrebno zahteve rastline, od kod prihaja, kje je bila vzgojena, kako hitro je rasla in še kar nekaj ostalih podatkov, da se bo takšna rastlina dobro počutila v našem vrtu.

7 Dostopnost sorte ali rastline

Na to sem naletel na začetku svojega zbiranja rastlin. Obiskal sem znano vrtnarijo v Holandiji, ki se ukvarja izključno z vzgojo mini iglavcev in ima v lasti več narodnih zbirk iglavcev. S sabo sem imel spisek iglavcev, prepisan iz kataloga vrtnarije, denar, prostor v avtu in pogum za prestop meje (v 90 letih si moral vsako rastlino pretihotapiti v Slovenijo). Lastnik je na hitro pogledal moj spisek želja, mi povedal, da vseh rastlin nima, da pa mi bo tiste, ki jih ima, poiskal, sam naj pa se le razgledam po vrtnariji in vrtu. Med mojim ugotavljanjem, kaj so resnično pritlikavi iglavci in da to ni *Picea abies* 'Compacta', P. a. 'Nana' in niti *P. glauca* 'Conica', mi je postalo kristalno jasno v minuti sprehoda po vrtnariji. Prav tako, sem našel v prodajnem delu sadike z mojega nakupovalnega lista. Razočaranje, ko mi je lastnik pripravil samo polovico napisanih rastlin, saj ostalih nima in tudi če sem jih našel, niso za prodajo, ampak so namenjene za zbiratelje in izmenjavo, se je na koncu spremenilo ob

pogovoru o zbirkah iglavcev, iskanju novih sort in najvažnejšim, to je s seznamom njegovih prijateljev v Evropi, ki se ukvarjajo s tem. Spoznanja, ki sem se jih naučil tedaj in se jih še vedno držim:

Niso vse rastline v katalogu za prodajo. Pomembno je spoznavanje, druženje in izmenjava informacij z osebo in ne preko telefona in sedaj elektronske pošte, potrpežljivost pri čakanju na rastlino. Nekatere rastline so samo za zbiratelje in kot take neprimerne za komercialno uporabo.

Na kratko: na dostopnost rastlin vpliva več dejavnikov, npr. novost sorte ali sorte, ki se težko razmnožujejo ali rastline rastejo počasi, se težje dobijo in moramo nanje čakati ter cena.

8 Cena sadik

Vzrok visoke cene je, da je rastlina nova, da se je ne da preprosto razmnoževati ali pa je občutljiva na bolezni in škodljivce in velikost sadike. Kljub vsemu znanju, ki sem ga pridobil s pritlikavimi iglavci, me še vedno kakšna nova sorta preseneti in kljub najboljši legi in skrbi propade. Sorte ceder (*Cedrus atlantica*), ki jih sadimo, potrebujejo veliko svetlobe in sonca. Sorte *Cedrus atlantica* 'Saphir Nymph' in C. a. 'Golden nugget' morajo rasti v senci in rabijo samo pozno popoldansko sonce. Sajenje na klasično mesto za rast ceder je povzročilo izgubo obeh sort že nekaj mesecev po sajenju. Izguba sadike vredne 10€ (eno do dvoletna cepljenka) ni isto kot izguba starejše rastline (3-4 leta) iste sorte (30-40€). Ko zbiratelj postane bolj izkušen in ima več informacij o rastlinah, ki jih zbira, lahko prične nabavljati dražje, bolj redke sorte, saj je verjetnost izgube zaradi nepoznavanja manjša.

Kljub temu naj cena ne bo odločujoči dejavnik pri nakupu rastlin. Čakanje na sorto, ki bo po treh ali petih letih izgubila na ceni za nekaj evrov, nas prikrajša za uživanje v sorti za ta čas.

9 Razmnoževanje rastlin

Dejavnik, ki vpliva na dostopnost sadik in izbor sadilnega materiala. Rastline v masovni (komercialni) proizvodnji se morajo enostavno razmnoževati, sadike morajo biti čim bolj uniformne in čas vzgoje čim krajši. Pri rastlinah, ki jih uporabljamo več desetletij, je tehnologija poznana in dostopna. Prav tako je na voljo dovolj kvalitetnih matičnih rastlin. Pri novitetah pa je problem matičnih rastlin še posebej opazen. Če velja, da je sadika trajnice primerna in zrela za razmnoževanje po 2 do 3 letih, je pri drevnini ta čas 5 do 7 let. Tako pride do zamika pri večji proizvodnji, ki se meri v letih.

Tehnike razmnoževanja so predvsem vegetativne, saj le s tem načinom prenesemo vse lastnosti rastline na naslednjo generacijo. Če matična rastlina preživi več let na mestu, kjer so ekstremne temperature, lahko z vegetativnim razmnoževanjem te lastnosti prenesemo na potomstvo.

Vse opisane rastline v nadaljevanju se razmnožujejo izključno z vegetativno tehniko (različni tipi in časi izdelave potaknjencev), pri rastlinah, ki jih razmnožujem s setvijo, je pri rastlini to navedeno.

9.1 *Franklinia alatamaha* - franklinija

Priznam, da je to rastlina, za katero sem prvič slišal pred 7 leti. Saditev na stalno mesto. Iz lastnih izkušenj vem, da je potrebno rastlino pustiti pri miru, ne pa jo varovati pred vsem, kar leze in gre, jo zalivati in varovati kot nedonošenčka, zato tudi tej rastlini nisem posvečal pretirane oskrbe.

Rastlinica je rasla ali če bi povedal v klenem vrtnarskem jeziku: je nekako preživela do jeseni in prvo jesen sem bil prijetno presenečen nad bogato barvo listja. Še v začetku zime (sredi decembra) sem okoli namestil bambus palice kot zaščito pred srnjadjo in prepustil rastlino nizkim temperaturam, soncu in vetru. Naslednje dve leti sem občudoval čudovito jesensko obarvanost listja in spreminjanje barve od zelene preko oranžne, rdeče do temno vijolične.

Že sredi poletja sem med zelenimi listi opazil 2 cvetna popka, ki sta rasla in rasla, ter se jeseni odprla v snežno beli barvi. Ker so se tudi listi obarvali v temno rdečo barvo, sta cvetova toliko bolj izstopala.

Nekaj splošnih podatkov o rastlini, ki je na sliki 1:

- družina: čajevke (Theaceae),
- temperaturno območje (cona): 5-8,
- v naravi je izumrla, zadnji zabeleženi primerek najden 1803 leta,
- višina: 4-7 m, širina: 3-4 m.

Podatki o višini in širini veljajo za rastlino v odličnih pogojih, v vrtovih je rastlina manjša in ožja, pa tudi življenjska doba je krajša in je od 30-40 let.

Zahteva sončno odcedno rastišče. Sam sem jo sadil na brežino, kjer je zaščiten pred zimskim vetrom. Pozimi ne mara stoječe vode pri koreninah. Zemlja naj bo kisla, pH med 5 in 6. Nekateri viri navajajo, da v poletju nasujemo okoli rastline pokošeno travo ali lubje in s tem preprečimo izhlapevanje vlage iz tal v sušnih mesecih. Ker je potrebno v naši klimi to pozimi odstraniti, se te metode ne poslužujem. Dodatna nevarnost je možnost okužbe s fitoftoro, saj je rastlina nanjo zelo občutljiva.



Slika 1: *Franklinia alatamaha* (foto Mauer, G.)

9.2 *Leycesteria formosa* - Wall.

Rastlina ima rada peščeno do glinasto zemljo, ki je lahko zelo revna s hranili. Nezahtevna je za kislost tal. Tudi na svetlobo ni zahtevna, sam sem ugotovi, da je najlepše obarvana na polnem soncu. Po izkušnjah, ki jih imam, tudi ni zahtevna na onesnaženje zraka in dobro prenaša veter. V literaturi sem zasledil podatek, da preživi rastlina pri temperaturi do -15°C . Preizkušena je do -24°C , ki jih je brez problema preživela. Še pomembnejši podatek je, da preživi zimo v lončku na prostem. Tu sicer nadzemni deli popolnoma propadejo, a iz korenin poženejo novi poganjki. Prenaša pomlajevanje in rez do tal, kar s pridom uporabimo vsako pomlad. Cvetovi (socvetja) se pokažejo v avgustu in so dekorativni. Tudi plodovi so dekorativni in ostanejo na rastlini do zime.

Sam uspešno vzgajam dve sorti:

- *Leycesteria formosa* GOLDEN LANTERN
Rastlina ima svetlo zelene do rumeno zelene liste (slika 2). Močnejša obarvanost listov je posledica močnejše svetlobe.
- *Leycesteria formosa* PURPLE RAIN
Temno zeleni listi v jeseni je rastlina bogato obložena s temno vijoličnimi plodovi. Dekorativna v listih in plodovih.



Slika 2: *Leycesteria formosa* (foto Mauer, G.)

9.3 *Leycesteria crocothyrsos*

Rastlina, ki sem jo sadil preteklo leto in zanjo ne vem, kako bo odporna. Sadika je preživela letošnjo zimo in je pričela poganjati nove brste iz korenin. Za razliko od prej opisanih ima žvepleno rumena socvetja. Ne prenese polnega sonca, glede ostalih zahtev pa je enaka kot zgoraj opisani sorti. Je na slikah 3 in 4.



Slika 3: *Leycesteria crocothyrsos* (foto Mauer, G.)



Slika 4: *Leycesteria crocothyrsos* (foto Mauer, G.)

9.4 *Belacamda chinensis*

Čudovita trajnica (sliki 5 in 6), ki je okrasna v cvetovih in semenih. Rastlina je primerna za sajenje v polsenco in ima mečaste do suličaste liste. Po listih je podobna irisom ali gladiolam. Barva listov je svetlo zelena in dosežejo višino 40-50 cm. V poletnih mesecih se razcvetijo oranžno rdeči cvetovi, ki imajo v notranjosti temne pike. V hortikulturi se pojavljajo rastline s popolnoma rumenimi in rdeče vijoličnimi cvetovi. V jeseni se iz opršenih cvetov razvijejo zelene semenske glavice, ki skrivajo množico črno obarvanih semen. Ta okras ostane na rastlini do začetka zime.

Razmnoževanje je s semeni in pri sortah z delitvijo. Rastlina, vzgojena iz semena, zacveti že prvo leto tako, da je vzgoja kratka. Rastlino sem uporabil tudi v balkonskih koritih, kjer je čudovito rasla, cvetela in preživela zimo.



Slika 5: *Belacamda chinensis* (foto Mauer, G.)



Slika 6: Belacamda chinensis (foto Mauer, G.)

9.5 Sinocalycanthus chinensis in Sinocalycanthus raulstonii 'Hartlage Wine'

Obe rastlini imata podobne rastne zahteve in habituse. Razlikujeta se predvsem v velikosti listov (S.r. 'Hartlage Wine' ima večje) in barvi cvetov. Oba imata rada sončno do polsenčno lego in bogata, rahlo kislila tla. Ne prenašata apnenca in suhih tal. Zrasteta do 3m višine in 2 m širine. Osnovno vrsto se relativno dobro množi s semenom, sorto pa z zelenimi potaknjenci v poletnih mesecih. Prijem potaknjencev pod rošanjem je zelo dober, rastline pa presajamo že jeseni in jih čez zimo hranimo v prostoru, kjer preživijo do -5 C.

Sinocalycanthus chinensis na sliki 7 ima snežno bele cvetove maja in junija. Cvet ima v notranjosti lepo vidne prašnike. Čas cvetenja je od sredine maja do junija. Cvetovi ne dišijo.



Slika 7: Sinocalycanthus chinensis (foto Mauer, G.)

Sinocalycanthus raulstonii 'Hartlage Wine' na sliki 8 pa je sorta, ki je nastala s križanjem v Raulston Arboretumu. Cvetovi so vinsko rdeče barve, 7-8 cm v premeru in cvetijo istočasno kot pri Sinocalycanthus chinensis.



Slika 7: Sinocalycanthus raulstonii 'Hartlage Wine' (foto Mauer, G.)

9.6 *Heptacodium miconioides*

Drevnina, ki je v Evropi dokaj nepoznana in s krivico prezrta. Kljub temu, da je to manjše drevo, je okrasna v cvetovih, ki se odpirajo poleti in jeseni, plodovih, ki so rdeče barve in dekorativni, jesenski obarvanosti listov, ki je odvisna od osvetljenosti in lubju, ki se lušči z debel in je vidno pozimi.

Rastlina (na slikah 8 in 9) je glede talnih zahtev nezahtevna, preživi v 5 temperaturnem območju. Razmnoževanje z zelenimi potaknjenci v poletnih mesecih ali lesnatimi potaknjenci poteka v dobi mirovanja. V mladosti rastlina raste počasi, kasneje raste hitreje. Kljub temu, da je to drevnina, je primerna za majhne vrtove, saj je privlačna celo leto.



Slika 8: Heptacodium miconioides (foto Mauer, G.)



Slika 9: Heptacodium miconioides (foto Mauer, G.)

10 Zaključek

Z odpiranjem mej in vstopom v EU se je povečalo zanimanje za vnos novih rastlin v Slovenijo. Po eni strani je to zasluga naročanja preko interneta, po drugi strani pa je to posledica nezainteresiranosti stroke (vrtnarske in izobraževalne) do tega pojava. Prihaja do nenadzorovanega vnosa rastlin iz neustreznih klimatskih področij, kakor tudi do tega, da ne poznamo porekla rastline. Zavajanje kupcev s čudnimi imeni, nepopolnimi informacijami (v tujem jeziku eno, v slovenščini drugo) in neprimernimi rastlinami (pinije v celinski klimi, pravi jasmin v Celju) so privedli do nezaupanja kupcev in zasajevalcev (krajinarji). Če k temu dodamo še neznanje ali premajhno znanje, dobimo sliko, ki je značilna za Slovenijo.

Rešitev problema ni samo v pravilni vzgoji kupcev, temveč tudi v samem izobraževalnem procesu. Del ur bi se moralo posvetiti novim alternativnim rastlinam, tako okrasnim kot uporabnim.

Slovenija ima 7 hortikulturnih šol (če sem ob tej visoki številki kakšno prezrl, naj mi bo oproščeno), ki ležijo v različnih klimatskih podnebjih. Vsaka od teh šol ima šolsko posestvo (park), v katerem bi lahko na skupni terminologiji in kriterijih preizkušali nove rastline. Društvo SVZ je pripravljeno pristopiti k temu projektu tako z izbiro rastlin kot tudi s pomočjo članov, ki takšna hortikulturna znanja imajo. Rezultati, ki bi jih na ta način dobili, bi bili mnogo bolj relevantni za Slovenijo kot podatki iz tuje literature in tujih vrtnarij. Ta projekt bi se vodil s pomočjo mladih bodočih vrtnarjev, ki bi s tem dobili nova znanja o rastlinah in ki bodo nekoč svetovali strankam.

POTENCIAL GOJENJA OKRASNIH RASTLIN V RASTLINJAKIH V SLOVENIJI

Tomaž Jevšnik

Ocean Orchids d.o.o., Slovenija

tomaz.jevsnik@oceanorchids.si

Ključne besede: Rastlinjaki, geotermija, hortikultura

Povzetek

Slovenija precej zaostaja za razvitimi državami na področju gojenja okrasnih rastlin v rastlinjaki. Nerazvitosti botruje splošno nezavedanje o prednostih Slovenije na tem področju, ki se predvsem na vzhodu države kažejo v geotermalni energiji, večjemu številu sončnih dni v primerjavi s konkurenco, obilici degradiranih zemljišč, ki so primerna za gradnjo in dostopnosti delovne sile, ki ima izkušnje s kmetijstvom. Slovenija ima vse možnosti, da s podporo države in lokalnih skupnosti ter udejstvovanjem izobraževalnih in znanstvenih institucij preskoči nekaj razvojnih korakov in se uvrsti med najnaprednejše države na področju hortikulture v zavarovanih prostorih.

1 Gojenje okrasnih rastlin v rastlinjaki v Evropi

Gojenje okrasnih rastlin v rastlinjaki je tesno povezano z razvojem tehnologije gradnje teh objektov na Nizozemskem. Z gotovostjo lahko trdimo, da tehnologija najmodernejših rastlinjakov kjerkoli na svetu vsebuje vsaj nekaj znanja in izkušenj iz Nizozemske. Vse ostale države Evrope niso nepomembne in so prispevale svoj del tehnologije, ki pa se v večji meri nanaša na poznavanje lokalnih klimatskih razmer in premagovanje temperaturnih ekstremov in posledic, ki jih le-ti povzročajo gojiteljem pri gojenju rastlin. Zakaj ima Nizozemska tako izpopolnjeno tehnologijo in zakaj obvladuje večji del tržišča z okrasnimi rastlinami v Evropi? Na ti dve vprašanji lahko odgovorimo le, če pobrskamo po preteklosti in se ozremo v štirideseta in petdeseta leta prejšnjega stoletja in če razumemo nizozemsko kulturo in njihove nazore ter lokalne klimatske razmere.

Nizozemska leži na severu vzhodu Evrope in je podvržena vplivu toplih morskih tokov (zalivski tok) iz Atlantika, ki prinašajo obilo padavin, oblačnosti in toplote na staro celino. Pravzaprav lahko rečemo, da dobi Evropa vreme iz Atlantika, to pa se celine najprej dotakne na območju kjer leži Velika Britanija, Nizozemska, Belgija in severna Francija. Kmetje na tem delu Evrope so torej vedno imeli dovolj padavin in toplote, Nizozemska pa je bila poleg tega blagoslovljena še z zelo rodovitno zemljo, ki je posledica dejstva, da je praktično cela država pravzaprav ustje treh velikih rek: Ren, Šelda in Maas. Kmetijstvo je bilo vedno donosno in je predstavljalo pomemben zaslužek prebivalcem te države. Zaradi tega ga je od vsega začetka močno podpirala tudi država in za razvoj in raziskovanje namenjala ogromno denarja in ostalih resursov. Kmetijstvo je tako postalo ena gonilnih sil industrije v državi, ogromen aparat, ki zaposluje veliko število ljudi tudi v posredno povezani industriji kot je transport, embaliranje, industrija plastičnih in papirnih izdelkov, kovinska industrija, elektrotehnika, računalništvo, itd.

Prvi rastlinjaki, prislonjeni na hiše, so se pojavili že v petdesetih letih, oziroma takoj po drugi svetovni vojni, ko se je celotna Evropa postavljala na noge in se ukvarjala z lakoto.



Slika 2. Prvi rastlinjaki, namenjeni gojenju grozdja. Vir: Maters, H.J

Takrat niso gojili okrasnih rastlin saj je bila veliko pomembnejša hrana. Grozdje iz južnih delov Evrope so bile prve rastline v rastlinjaki in kaj kmalu je bila država sposobna pokriti lastne potrebe po tej vrsti sadja. Ker je princip deloval so kmalu začeli graditi samostojne objekte, pokrite s steklom, grozdje pa izvažati po celem severu Evrope. V rastlinjaki so tako

v kratkem obdobju definirali prednosti in potencial ter začeli pospešeno razvijati tehnologijo, ki je obetala velike pridelke in posledično tudi zaslužke.



Slika 2. Lesena konstrukcija rastlinjakov na Nizozemskem. Okoli leta 1955. Vir: Maters, H.J

Leseni rastlinjaki so bili naslednji korak, ki pa so jih kmalu zamenjali objekti na osnovi kovinskih konstrukcij. V osemdesetih in devetdesetih letih so se rastlinjaki na zunaj spreminjali le še tako, da so dobili aluminijasto ostrežje in postali še višji, za še več notranjega volumna.

Razvoj v teh letih je bil usmerjen predvsem v tehnologijo proizvodnje, zaščito rastlin pred boleznimi in škodljivci, mehanizacijo delovnih procesov in računalniško ozadje nadzora klime. Vse to je bilo možno zaradi že omenjene podpore države, ki je številne raziskave izvedla znotraj izobraževalnih institucij in pa predvsem zaradi izredne delavnosti naroda, ki je venomer stremel za izboljšanjem učinkovitosti proizvodnje. Učinkovitost so dosegli z natančnostjo, preučevanjem procesov in vpeljavo najmodernejših tehnologij iz strojne industrije, ki je opazovala in zaznavala ter reševala njihove probleme. Omeniti moramo tudi k trženju, ki so ga že od vsega začetka izvajali precej povezano in v končni fazi uredili po sistemu borze. Številna združenja, ki jim pripadajo posamezni gojitelji različnih skupin rastlin še danes intenzivno spremljajo dogajanje v Evropi in svetu, preučujejo izboljšavo semenskega in sadilnega materiala in se ne bojijo najnovejših tehnologij, ki jih vpeljuje Biotehnologija. V letu 2009 je znašal izvozni sektor nizozemske hortikulture 14 milijard evrov od česar je polovica te vrednosti lastne proizvodnje, ostalo pa preprodaja. Sektor zaposluje okoli 260.000 ljudi in je izredno pomemben del celotnega kmetijskega sektorja države.

V letu 2009 je bilo na Nizozemskem okoli 5000 hektarjev pokritih površin, od česar je slaba tretjina okrasnih rastlin, kar je izredno velika številka za tako majhno državo. Ostale evropske države z močno hortikulturno industrijo gojenja okrasnih rastlin pod steklom sta še Belgija in Nemčija. Ostale južno evropske države so precej močnejše pri proizvodnji okrasnih rastlin na prostem zaradi milejše klime (Maters H.J.)

2 Gojenje okrasnih rastlin v rastlinjaki v Sloveniji

Po podatkih SURS-a iz leta 2007, je bilo v Sloveniji okoli 130 hektarjev namenjenih proizvodnji rastlin v zaprtih prostorih (rastlinjaki, plastenjaki, tuneli in zaprte grede) od tega

le 33 hektarjev gojenju okrasnih rastlin. Isti vir navaja, da je bilo v letu 2007 kar 95% prodanih okrasnih rastlin (rezano cvetje, lončnice, trajnice in drevnine) uvoženih. Jasno je, da predstavlja lastna proizvodnja zanemarljiv delež v skupni količini prodanih okrasnih rastlin, za kar ni nobenega pravega razloga. Nepoznavalec bi lahko sklepal, da je proizvodnja v Sloveniji tako zelo zavrta zaradi izjemno težkih klimatskih razmer, kar pa je daleč od resnice.

Pravzaprav so v Sloveniji razmere za razvoj hortikulture pod steklom zelo dobre, na vzhodu države pa dejansko presegajo tiste, s katerimi razpolagajo države na severu Evrope. Razmere so boljše na vseh štirih osnovnih področjih 1.) Na voljo je dovolj ravninskih površin z degradirano zemljo, po precej dostopnejših cenah, 2.) Veliko več sončnih ur zaradi lokalne klime in južnejše geografske lege, 3.) Obilica delovne sile z izkušnjami v kmetijstvu, 4.) Slovenija nima dovolj velikih lastnih virov fosilnih goriv ima pa veliko boljši vir obnovljive energija – geotermalna energija.

Če so torej vsi primarno pomembni dejavniki za razvoj te industrije v Sloveniji nadpovprečni, je bistveno definirati dejavnike, ki ta razvoj preprečujejo oziroma zavirajo. Na nizozemskem je razvoj te industrije v zelo zgodnji fazi podprla država, le da je to naredila zelo premišljeno. Denar ni bil namenjen samo investicijam v gradnjo rastlinjakov ampak so hkrati intenzivno podprli tudi celotno izobraževalno verigo, vse od srednjih šol, univerz in ostalih znanstvenih institucij v državi, ki so na relevanten način prispevale k razvoju panoge. Zelo pomembno se jim je zdelo tudi raziskovanje tržišča doma in predvsem po svetu. Tako so zelo kmalu v bližnje in daljne države odposlali kmetijske atašeje, ki so podobno kot veleposlaniki skrbeli za pridobivanje informacij o posamezni državi predvsem pa ciljno preučili kaj lahko kje kupijo in kaj lahko kam prodajo. Ko se je število proizvajalcev povečalo, so se začele formirati združbe proizvajalcev, ki so bile v končni fazi dovolj močne za ustanovitev organizacije za prodajo in promocijo te industrije (Cvetlične borze, Nizozemska cvetlična zbornica, AVAG ipd.).

Poleg države so pristopile tudi lokalne skupnosti, ki so na najprimernejših območjih države rezervirale zemljišča za gradnjo rastlinjakov in jim dodelila zazidalno funkcijo ter uredila industrijske cone in pripadajočo infrastrukturo.

V Sloveniji se zelo hitro zatakne pri skoraj vseh točkah, ki so jih uspeli uvesti in izvesti na Nizozemskem. Posledično nismo uspeli doseči nekega niti nekega skupnega mnenja ali ocene situacije, ki bi temeljila na raziskavi lokalnih značilnosti in trga. Zaostajamo na vseh področjih od izobraževanja in raziskav do tehnologije. Strategija razvoja in ukrepov kmetijske politike sicer predvideva povečanje sredstev za gradnjo pokritih površin v Sloveniji, manjka pa nek širši pristop, ki bi dajal vtis razumevanja celotne industrije in lokalnih prednosti ter bi jo podprl zaradi vseh pozitivnih stvari, ki jih prinaša.

3 Prihodnost

Po podrobnejši analizi situacije v Sloveniji pridemo do zaključka, da nam vsem, ki se ukvarjamo s hortikulturo v Sloveniji, v zadnjih dvajsetih letih ni uspelo vzgojiti ideje in zavedanja o vseh prednostih in slabostih, kar se kaže v trenutni zaostalosti, odvisnosti od uvoza in odsotnosti vrtnarjev nove generacije, ki bi znali pobrati najboljše iz hortikulturno razvitih držav, nadoknaditi manjkajoče segmente in izkoristiti vse kar nam leži na dosegu roke.

Po oceni AVAG-a ima Slovenija primerno klimo z dovolj padavin za razvoj industrije gojenja rastlin v rastlinjakih. Aplikacijo geotermalne energije na vzhodu države definirajo kot člen najnaprednejše generacije tehnologij v hortikulturi, ki močno zniža vpliv te industrije na okolje zaradi zmanjšanja izpustov toplogrednih plinov. Ker imamo veliko več sončnih dni zaradi klimatskih značilnosti in geografske lege je manjša tudi poraba električne energije.

Če bi uspeli na učinkovit in napreden način združiti vse prednosti geotermije, toplotne in električne energije bioplinarn in fotovoltaike bi bili zelo blizu trenutnim sanjam nizozemske hortikulture industrije, ki opisuje proizvodnjo v rastlinjakih kot energetska neodvisna industrijo, ki celo ustvarja presežke energije in jih prodaja uporabnikom v okolici.

Veliko se lahko naučimo iz primera Nizozemske. Njihov holističen pristop bi omogočil postopen a siguren razvoj tudi v Sloveniji, kar bi nas popeljalo do samozadostnosti na področju preskrbe z okrasnimi rastlinami in nas hkrati utrdilo v regiji, kot najnaprednejšo državo na tem področju. Za dolgoročno uspešnost bomo nedvomno morali združiti moči in znanje z sosednjimi državami in tako ustvariti neko mednarodno povezavo te industrije.

4 Literatura

4.1 Citirani viri

Maters, H.J, (2010) Greenhouse development and technology in the Netherlands and the possibilities for Horticulture in Slovenia (Ocean Orchids, Avgust 2009, Dobrovnik)
Več avtorjev (2009) Strategija razvoja in ukrepov kmetijske politike v Sloveniji

4.2 Internetni viri

<http://avag.isklaarvoordetoeekomst.nl/?lang=2> (19.3.2010)

http://www.stat.si/drz_stat.asp (19.3.2010)

RAZVOJ KULTURE CVETJA PRI LJUDEH

Simon Ogrizek
OZS Sekcija cvetličarjev in vrtnarjev
PUP Velenje d.d., Slovenija
simon.ogrizek@pup.si

Ključne besede: cvetje, kultura cvetja, hortikultura, marketing

Povzetek

Kratek pregled skozi zgodovino kulture cvetja nas seznani z uporabo cvetja skozi celoten življenjski cikel človeka in nas pripelje vse do 21. stoletja, ko je kultura cvetja vodilo potrošnika v intenzivno porabo na tem področju.

Cvetje spoznamo kot potrošni material, ki za minimalni finančni vložek ponudi maksimalni izkoristek.

Kultura cvetja je tako izhodišče za dobro poznavanje področja in temelj za odprte možnosti uporabe cvetja v namene krepite lastnih psihofizičnih sposobnosti.

Nadalje spoznamo osnove za marketinške prijeme na področju hortikulture.

Seznantev z načinom pristopa k potrošniku pa tega razdeli v štiri pomembne skupine.

1 Razvoj kulture skozi zgodovinska obdobja

Razvoj kulture cvetja pri ljudeh sega daleč v stari Egipt, ko je cvetje že spremljalo človeka na njegovem celotnem življenjske ciklu, saj poznamo tako uporabo cvetja za veseli del (cvetlične ogrlice in šopki) kot tudi za del, ko se življenjska pot zaključi in je bil v uporabi nagrobni šopek.

S cvetjem niso skoparili niti v stari Grčiji, z njim so se kitili Rimljani, uporabljali so ga v Bizancu, ga v Romaniki prvič postavili v vazo, kar so počeli tudi v Renesansi in seveda naprej skozi Barok in Rokoko, ko je cvetje predstavljalo pomemben osebni okras, v Klasicizmu se pojavi Božično drevo in prvi nasadki, pa vsem poznani Bidermajer, nadalje številni zanimivi šopki v 2. polovici 19. stoletja (makarat, pompadur in piramidalni šopek), v secesiji se pojavi nesimetrični cvetlični izdelek, v 20. stoletju pa seveda geometrijski aranžma.

Kaj pa 21. stoletje ?

Če sem torej na kratko preletel starejšo in mlajšo zgodovino, pa nas zagotovo zanima razvoj kulture cvetja pri ljudeh danes in predvsem kako vplivati na razvoj tega področja, ga vzpodbujati ter nenazadnje kako požeti pridelek kateri je nastal kot rezultat vločka v razvoj kulture cvetja.

2 Trenutno stanje področja hortikulture

Izobraževanje v tej smeri, predvidevam, ni nekaj, kar se ne bi moglo obrestovati, če bomo naredili pravilno naložbo. Kljub temu, da se je morebiti rast življenjskega standarda nekoliko ustavila in da bi bilo mogoče čutiti zastoj v kupni moči tega področja, je izobraževanje v tej smeri področje, katerega ne smemo opuščati, prav tako pa vedno znova poudarjam, da je premišljeno zasnovano zunanje in notranje bivalno okolje izjemnega pomena za dobro počutje in kvalitetno bivanje, saj v našem domu, na terasi, balkonu in vrtu preživimo pomemben del svojega prostega časa ali časa, ko pravzaprav tudi ustvarjamo.

»Težavno« obdobje, v katerem smo se znašli, pa ne bi smelo vplivati na prikrajševanje cvetja in ostalih drobnarij, s katerimi si z malo finančnega vločka pričramo domiselno spremembo.

Mogoče si res ne moremo privoščiti velikih investicij prenove doma, kupiti novega prevoznega sredstva ali oditi na drago potovanje, zagotovo pa si lahko privoščimo šopek cvetja ali novo lončnico, ki bo tako ali drugače obogatila prostor, privoščimo si lahko nov grm in drevo, ki bosta naredila veliko spremembo v vrtu, novo dekorativno posodo za teraso ali pa kakšen set svečnikov s katerimi bomo na poletno teraso vnesli čar živega ognja ter z malo aromatičnimi rastlinami in bujno domišljijo odplavali v Toskano ali Provanso oziroma se vzpodbudili za potem po domačem Krasu.

Skromen del letošnjih sredstev za dopustovanje lahko letos namenimo za ureditev vrta, saj vendar ni lepšega, kot po napornem delovnem dnevu v službi ali ob koncu tedna sesti na teraso ali počivališče v vrtu ter se ob osvežilnem napitku sproščati v rastlinski harmoniji, in v vsem tistem, kar smo v vrtu ustvarili sami, vse to je razvoj kulture cvetja.

Z analizami in raziskavami je bilo dokazano, da je v preteklem letu rasla poraba storitev in izdelkov za osebno nego, za boljše osebno počutje, »wellness« programi so v porastu ob tem

pa se lahko vprašamo ali ni mogoče najboljši »wellness« premišljeno zasnovano zunanje in notranje bivalno okolje, ki je izjemnega pomena za dobro počutje in kvalitetno bivanje ???

Torej; izhodišče je izobraževanje za intenzivno rast kulture cvetja pri ljudeh in v nadaljevanju vzpodbujane trženja zunanjega in notranjega bivalnega okolja ter zopet rast povpraševanja po urejenem in harmonično oblikovanem vrtu, terasi, balkonu, ...

Prav tako je lahko povod za zgoraj omenjene korake še vedno pičla kvalitetna ponudba na tržišču, zato je zaželen in iskana:

- ponudba, ki sklopi in ustvari celoto ideje in materialne postavitve – celovita ponudba s končnim produktom,
- proizvodnja rastlin, priprava za prodajo in samostojno plasiranje kot komplet s servisom),
- sklop notranje ureditve (lončnice, dekorativni materiali) – ne rečemo, narediti znamo le to, da prinesemo in postavimo lončnico, temveč poudarimo tudi pomembnost šopka na mizi, zelišča in dišavnice na kuhinjski okenski polici, suh aranžma v veži... omenimo, ne vsiljujemo, opazujemo odziv in namig potenciramo v svoj prid,
- nenazadnje pa je torej največjega pomena vsakokratni stik s potrošnikom, ko mu ob nakupu ponudimo toplo besedo, strokoven nasvet in s tem prenos znanja, krepitev rasti kulture cvetja, tega cvetlice v gigantskih centrih ne morejo ponuditi, cvetlice so tam namreč same in takšne čakajo bodisi na to da bodo kupljene ali pa v nekaj dneh postanejo presušen material za akcijo, kar pa se tem, kjer gojijo kulturo cvetja ne more zgoditi, saj ljudje z znanjem rastline spoštujejo.

Tako pridemo do zaključka, da se ne smemo ustavljati pri kalupiranem procesu prodaje, pri striktnem naročilu, saj se moramo dobro zavedati, da sama prisotnost na prodajnem prostoru še zdaleč ni dovolj, temveč poskusimo nevsiljivo iztržiti nadstandard.

3 Medijska pokritost področja hortikulture

Osveščenost in vzpodbujanje rasti kulture cvetja na tem področju zagotovo prinaša vnos literature, oblikovane za oči potrošnika, zapisani in posneti mediji (npr. televizija, internet, radio), ki prikazujejo oziroma predstavljajo vrt kot všečen in zanimiv prostor za preživljanje prostega časa, hobi, razvedrilno in sprostitveno ter ustvarjalno delo.

Mediji so torej vrec in odlično izhodišče za krepitev hortikulturenega znanja.

Strokovne medije in dogodke (sejmi, razstave..) pa moramo zagotovo spremljati tudi sami, saj je na vsakem področju potrebno nenehno izobraževanje, kajti ne sme se zgoditi, da nas potrošnik »ulovi« nepripravljene, saj moramo zagotovo znati nadgraditi njegovo željo.

4 Glavni cilji za razvoj hortikulture

- Zviševanje kulture cvetja, kar pomeni izobraževanje o pomenu zunanjega bivalnega okolja za posameznika, za družino, za ustvarjanje pozitivnega odnosa do vrta, povezovanja ljudi z naravo, seznanjanja s trendi barv, rastlinskih vrst, vrtnega pohištva

in drugih materialov ter povezovanja naštetega v nevsiljivo harmonično celoto, ki odraža urejenost.

- Poudarjanje kvalitete bivanja, kot izjemno pomembnega vnosa v naš vsakdanjik, saj nam mora čas, ki ga preživimo, kot prosti čas in katerega je izredno malo, nadomestiti izgubljeno energijo, ki jo lahko črpamo iz našega zunanjega bivalnega okolja.
- Poudarjanje in večanje prisotnosti na trgu ter doseganje vedno večje moči in tržnega deleža na domačih tleh ter nadalje tudi preko meja ali na kratko dobro unovčevati svoje znanje izkušnje ter produkte, da ustvarimo dobiček.
- Za reprezentativen in kvaliteten nastop na tržišču, je seveda potreben dobro strokovno podkovan kader (mi sami in zaposleni dober tim), ki ne obvlada samo ene veje dela na omenjenem področju, temveč mora delovati kot celota, kar pomeni, da mora biti seznanjen z zgodovino, tekočimi smernicami, modnimi trendi, obvladovati mora poznavanje materialov in njihovo obnašanje v določenem okolju in v določenem časovnem razponu, seveda ni izključeno znanje tujih jezikov, kar pa je osnova za dobro sledenje vsaj evropskega prostora na omenjenem področju.
- Izključena ni komunikativnost in dovršena zunanja podoba kadra – posameznika, ki v tem primeru seveda ponuja nekaj kar ni le za zadostitev osnovnih fizičnih potreb posameznika, ampak želi od potrošnika več, kot je ta sicer pripravljen potrošiti za enoličen vsakdan. Če prodajate stvari, ki pomenijo luksuz in nekaj lepega ter izjemno trendovskega, bi morali tudi sami izkazovati vsaj približno takšno zunanjo podobo.
- Pristop k potrošniku seveda zahteva tudi hitro prepoznavanje osebnosti, kjer moramo seveda ubrati ustrezen pristop za prezentacijo naše ponudbe.

Ker obstajajo potrošniki z različnimi željami, finančnimi zmožnostmi ter osnovnim znanjem o želenem, ustvarimo različne pristope in sicer:

- a) Projekt in nasvet za postopno izvajanje z vlaganjem lastnega dela investitorja ter našim strokovnim vodenjem pri nakupu materialov.
- b) Projekt in izvedba za poznavalce, ter spremljanje in dopolnjevanje materialov v sodelovanju z investitorjem.
- c) Projekt in dokončna izvedba z najkvalitetnejšimi materiali ter nadaljnja oskrba.
- d) Potrošnik, ki ne more vložiti niti v projekt, niti v izvedbo, vendar ga moramo opaziti kot potencialnega kupca, ga vodimo, ga vzpodbujamo (sponzorstva, vabila na razstave, dneve odprtih vrat, predavanja, izobraževanja...) in ob pravem času pritegnemo k nakupu (predšolski in šolski otroci, dijaki, študentje...).

MALI KUPEC BO NEKOČ VELIK KUPEC – DOLGOROČNO RAZMIŠLJANJE.

5 Sklep

Zelo pomembna je seveda strategija, pri čemer moramo upoštevati, da se pri zasnovi in izvedbi ureditve zunanjega bivalnega okolja, ki že izgleda kot neka zaključena celota, stvar še zdaleč ne konča, pripravljen temelj pa je izhodišče za krepitev rasti kulture cvetja, vzpodbujanje potrošnika k samoizobraževanju in teženju k cilju iskanja novih znanj, ki v primeru vrtno ureditve lahko vodijo v dopolnitve z rastlinami, vrtno pohištvo, storitev nege rastlin, manjše prenovе, kjer je osebna nota in pristop strokovnjaka zopet neobhoden.

Našteti posegi so tako ideja in nadgradnja lastnika vrta ali zunanjega bivalnega okolja, ki je navdih dobil na popotovanju, v botaničnem vrtu, grajskem parku, strokovni reviji, televizijski oddaji..., vloga strokovnjaka poznavalca pa je usmeriti idejo in željo na pot, ki pravzaprav vodi v potrošnjo.

Za dobro izvedbo moramo imeti fleksibilen in strokovno podkovan operativni kader, dobro strojno opremljenost (večji stroji in naprave), lastno proizvodnjo, s katero krpamo določene posle, kjer gradimo na referencah...

Bistvo vlaganja v razvoj kulture cvetja je neomejen in trajen stik s potrošnikom.

Najodličnejši promotorji kulture cvetja pa ne nastanejo v izobraževalni ustanovi v celoti, ampak le v nekaj procentih, ostalo je delo, trud in vlaganje samega sebe kot naložba za prihodnost.

Potrebno je dodatno praktično izobraževanje v najboljših delovnih okoljih (včasih tudi zastonj, za pridobitev izkušenj), prebiranje tuje literature (nemško, angleško, italijansko), opazovanje doma in v tujini (vrtnarije, cvetličarne, drevesnice, parki, botanični vrtovi...), združiti prijetno s koristnim, dnevno opazovanje narave in vlaganje v samega sebe...

KO PRIDOBIMO NAJBOLJŠE STROKOVNO ZNANJE, SMO POSTALI TUDI POMEMBEN ČLEN V RAZVOJU KULTURE CVETJA PRI LJUDEH, HKRATI PA TUDI GRADITELJ ZGODOVINE TEGA PODROČJA.

6 Literatura

Dolejši, N., Pajk, B. (2007): Cvetlične dekoracije skozi čas. Zloženska ob spremljevalni razstavi Evropskega florističnega prvenstva 2007, Velenje.

HORTIKULTURNA UREDITEV V URBANEM OKOLJU

Mojca Sodin

Šola za hortikulturo in vizualne umetnosti Celje, Slovenija
mojca.sodin@gmail.com

Ključne besede: urbana hortikultura, urbani ekosistemi, kultura bivanja, kakovost bivanja, trajnostni razvoj, blagovna znamka

Življenje v mestih ima svoje posebnosti. Mesta so zanimiva za bivanje, zlasti tista, ki izražajo svoje posebnosti - izražajo svojo identiteto ter kakovost življenja in ne pozabijo na tiste, ki v njih sobivajo. Mesta se tržijo tudi kot blagovne znamke. Dušo mestu pa vedno dajejo ljudje, tudi rastline in živali so v mestih zelo pomembne. Pomemben je tudi vpliv hortikulturnih elementov na identiteto mesta ter s tem pomen poznavanja hortikulturne stroke. Zaradi hortikulturnih elementov v mestih, je življenje v mestu prijetnejše in privlačnejše, mestna krajina pa bolj prepoznavna, edinstvena in ločljiva od drugih. Takšno jo delajo tudi občasni projekti, ki ozelenijo mesta vsaj za krajši čas. Hkrati pa kažejo, kako se lahko mesto prilagodi potrebam prebivalcev.

1 Uvod

Pri urejanju prostora, zlasti mestnih jeder, je potrebno upoštevati večplastni pogled. O tem se vsi strinjamo. Potem pa se, ponavadi, v tej večplastnosti vedno izpostavlja predvsem historično grajena mestna struktura, poudarja se tudi ohranjanje vedutnih pogledov mestnih ulic, trgov, posameznih ambientov... Le ti naj bi tvorili prepoznavno podobo mesta. Na rastline pa se, seveda, pozablja. Vendar vemo, da kakovostne prostorske strukture tvorijo tako naravne kakor ustvarjene sestavine prostora ter tudi to, da se mnoga mesta tržijo kot blagovne znamke prav zaradi prepoznavnih naravnih sestavin. Dodana vrednost v mestih je vsekakor narava. Ta ima tudi pomembno vlogo za prepoznavnost urbane krajine.

Govori se tudi o različnih strukturah odprtega prostora, tako o grajenih, kakor zelenih ter tudi o tem, da je pričakovano, da je na območjih mestnih središč več grajenih površin, kakor zelenih. Na rastline se, seveda, spet pozablja. Zavedati se moramo, da mesta ne predstavljajo samo hiše, trgi in ulice... dušo mestu dajejo ljudje in rastline, pomembne so tudi živali in celotni mestni ekosistem. Zaželeno je uravnoteženo razmerje med grajenimi in zelenimi površinami ter drugimi javnimi odprtimi površinami ter ohranjanje bioraznoverstnosti.

Podano je tudi veliko razlag o tem, zakaj v mestih ni ali pa je zelo malo dreves. Govori se, da drevesa niso v mestih pomembna za zagotavljanje sence, saj jo zagotavlja strnjena pozidava in struktura ulic, to je razmerje med višino stavb in širino ulic. Dovolj je, da je na nekaterih trgih in na nekaterih ulicah nekaj manjših dreves, ki so prilagojena merilu mestnega prostora. Zato se na rastline, seveda, še enkrat pozablja.

Slika 1 prikazuje naš mačehovski odnos do rastlin.



Slika 10: Pričakujemo, da bodo rastline živele, pa ne vemo, koliko prostora potrebujejo (Vir: Sodin M., 2009)

Govori se tudi o mnogih drugih vzrokih, ki predstavljajo oviro ter omejujejo razpoložljivi prostor za zasaditev dreves. Omenjajo se komunalni in infrastrukturni vodi, arheološke plasti... Omenjajo se ovire, rešitve pa... in rastline so v mestih, žal, spet pozabljene. Rešitve, seveda vedno obstajajo. Pomembno je proaktivno delovanje, kar pomeni, da takrat, kadar se pojavljajo problemi, obstajajo tudi ustvarjalni načini njihovega reševanja. Ob reševanju se pojavijo tudi nove priložnosti, ki so vedno povezane z okoljem, v katerem živimo. Še bolj pomembno pa je to, da nam rešitve vedno prinašajo zadovoljstvo.

Priznava se, da imajo drevesa predvsem ambientno in ekološko funkcijo. Kako je s poznavanjem ostalih funkcij narave in rastlin v urbanem okolju, vseh tistih, ki skrbijo za okolje in prostor ter komunalo, ne morem govoriti. Lahko pa omenim tudi ekološko zavest, ki pomeni, da zaznavamo in dojemamo probleme ter smo pripravljeni na njihovo reševanje. Kako je z njo?

Pri vsem tem pa pozabimo tudi na to da, kadar dreves in rastlin ni, tudi teh funkcij v mestnem okolju ne morejo imeti.

Govori se predvsem o stanju v urbanem okolju, pri čemer se opisujejo naravne in ustvarjene sestavine v prostoru, analize stanja pa bi vsekakor pokazale njihove pomanjkljivosti ter s tem nakazale tudi razvojne možnosti.

Vse bolj je v ospredju skrb za človekovo okolje, zdravo življenje in kakovostno preživljanje prostega časa. skrb za trajnostni razvoj. Primeri dobrih praks kažejo sodobne trende razvoja mest, revitalizacijo mestnih jeder, urbane ekosisteme kjer identiteta prostora postaja vrednota...

Slika 2 prikazuje življenje v enem izmed zelenih mest, kjer dajejo velik poudarek hortikulturnim ureditvam.



Slika 11: Detajl hortikulturne ureditve v mestu (Vir: Sodin M., 2009)

Čaka nas torej še veliko dela, zlasti na področju iskanja skupnih rešitev bivalne kakovosti, tudi kvalitete prostora v smislu odnosa človek, rastline in okolje. Prav bi bilo, da tukaj tudi urbana hortikultura najde svoje mesto.

2 Hortikulturne ureditve v urbanem okolju

2.1 Urbano okolje in zelene površine

Z vidika razvoja mest je zeleno okolje v njih zelo pomembno. Zelene površine v urbani krajini imajo večplastno vlogo. So »strukturne prvine urbanega okolja, dopolnjujejo zgradbo

urbanega prostora, prispevajo k doživljanju prostora in so vedno odsev družbenih razmer (Šuklje in sod., 2001).

Slika 3 prikazuje mestno okolje in včasih tudi take, pri nas videne, njegove vrednote.



Slika 12: Doživljanje mestnega okolja ni vedno prijetno (Vir: M Sodin)

Uredba o prostorskem redu Slovenije (Ur.l. Rs št 122/2004) določa pravila o urejanju prostora. Območja zelenih površin deli na površine podrobnejše namenske rabe, in sicer na:

- površine za rekreacijo in šport,
- parke,
- druge zelene površine in
- na pokopališča.

V mestnem okolju tako srečamo več tipov zelenih površin. Srečamo vse naštetе tipe zelenih površin, pa tudi naravno okolje. O posameznih tipih bi lahko tudi veliko povedali. Pomembno pa je predvsem to, da se zavedamo, da so zelene površine namensko urejena območja javnega prostora, katerih funkcija je lahko zelo različna, vedno pa je namenjena širokemu krogu uporabnikov vseh starosti in interesov.

Funkcije zelenih in odprtih površin so zelo različne. Osnovna naloga zelenih površin ni samo ambientna in ekološka, kakor smo podali problem v uvodu, ampak je zelo široka. Njihova osnovna naloga, na katero radi pozabljamo je, da zadovoljijo potrebe, zlasti zelene površine v mestih, vseh tistih, ki tukaj prebivajo, delajo in se v prostoru nahajajo iz različnih vzrokov.

Zelene površine imajo več vlog, vidikov in s tem več funkcij. Pomembne so predvsem naslednje vloge:

- strukturno – morfološka,
- ekološka,
- socialno – funkcionalna.

Namen nekaterih zelenih površin je predvsem ohranjanje ekološko pomembnih območij. Zelene površine so tudi okolje v katerem poskrbimo za ohranjanje rastlinskih in živalskih vrst, kar pomeni, da smo ekosistemsko ozaveščeni. Imajo tudi druge funkcije, npr.: izboljšanje ambientnih kvalitete, povečanje deleža naravnih prvin, prostoru dajejo prepoznavnost in identiteto, so rekreativne površine, vplivajo na zdravje prebivalcev, vplivajo na druženje, preživljanje prostega časa, so zanimive za turiste...

Kvalitetne zelene površine imajo tudi zanimive vsebine, ki zadovoljuje potrebe mnogih prebivalcev mesta in so vabljive in privlačne za turiste ter hkrati poskrbijo za ekosistemsko ozaveščenost, učenje...

Slika 4 prikazuje primer kako lahko kvalitetne zelene površine zadovoljuje mnoge potrebe obiskovalcev. V našem šolskem parku je na poti za slepe, slabovidne in videče omogočeno spoznavanje rastlin z vsemi čutili.



Slika 13: Rastline lahko tipamo, vonjamo, spoznavamo...(Foto: B. Pajk)

3 Primer hortikulture ureditve

Radi živimo v lepem okolju. Narava je v mestih prisotna na različne načine. Mestne zelene površine v urbanem okolju zadovoljujejo človekovo potrebo po povezanosti z naravo, katere del je tudi sam.

3.1 Bivanje z rastlinami kot vrednota

Sobivanje z rastlinami je lahko tudi vrednota. To povezujem s sledečim:

- **Cvetje in rastline v prostor človek umešča skozi vsa zgodovinska obdobja.** Naš življenjski prostor, tudi bivalni in poslovni, ne obstaja kar sam po sebi. Potrebuje svojo prepoznavnost oz. identiteto. Daje tudi osnovo za obstoj naše lastne identitete.
- Kultura bivanja je vrednota, ki se je razvijala in jo človek gradi v skladu s svojimi potrebami, možnostmi in zmožnostmi v prostoru in času. Bivalna kultura je rezultat kulture prostora, v katerem živimo in bivamo, delamo. Potrebno jo je poznati, jo razumeti. Je tesno vezana na življenje in delo posameznika in naroda. Kultura je odnos do sebe, do okolja. Je spoštovanje vrednot, ki smo jih dobili od prednikov. V naši bivalni kulturi imajo rastline in cvetje posebno mesto. Zavedajmo se tega.
- Stik z urejenim in privlačnim okoljem, bivalnim in poslovnim, tako notranjim kakor zunanjim, je za ljudi posebnega pomena. Rastline imajo v prostoru posebno vrednost. Kakovostno okolje vpliva na zdravje ljudi in na njihovo dobro počutje. Ljudje se na prostor čustveno navežejo in potrebujejo določeno pripadnost in možnost identifikacije. Kakovostno urejena okolja imajo visok doživljajski potencial in nudijo človeku ugodne pogoje za fizično in duševno sprostitve.
- Naš odnos do rastlin in narave se kaže na različne načine. Kakor odnos do kulturne dediščine, do kvalitetnega bivalnega okolja v naših naseljih, z odnosom do uporabe zelenih površin, z odnosom do uporabe rastlin v prostoru, z odnosom do rastlin v poslovnih prostorih...
- Kako bomo v prostor, v katerem živimo in delamo, umestili cvetje in rastline je odvisno od naše **kulture bivanja**, od našega odnosa do estetike, osebne identitete...
- Pomembna in potrebna je ambiciozna **promocija vseh znanj o kulturi bivanja**, o pomembnosti povezav naravnega in grajenega, do spodbujanja razvoja na področju **kulture načrtovanj uporabe cvetja in rastlin v bivalnem in poslovnem prostoru, v vseh razsežnostih od izobraževanja do dobre prakse.**

3.2 Primer začasne postavitve zelenih elementov v prostor

Včasih so zelene površine v odprtem prostoru le začasne. Mestna oz. urbana krajina je na ta način podvržena stalnemu spreminjanju.

Kot primer dobre prakse navajam projekt ozelenitve Grajskega trga v Mariboru v času 9. festivala Stare trte. Na povabilo Zavoda za turizem in v organizaciji Slovenskega društva za kulturo vrtov in narodne zbirke rastlin ter v sodelovanju Šole za hortikulturo in vizualne umetnosti, je nastala zanimiva hortikultura postavitev.

Sliki 5, 6 in slika 7 prikazujejo razliko v urbanem okolju pred in po postavitvi začasnih zelenih površine. Namen postavitve, ki je nastala v mestu med prireditvijo, je bil vključitev naravnih prvin v prostor, povečati njegovo doživljajsko vrednost ter boljše počutje vseh.



Slika 14 Odprti prostor v mestu (Vir M. Sodin)



Slika 15: Postavitev začasnih zelenih površin v urbano okolje (Vir: Sodin M., 2009)



Slika 16: Sobivanje z rastlinami je prijetno (Vir: Sodin M., 2009)

4 Literatura

Hlad B., Škoberne P., (2001). Pregled stanja biotske raznovrstnosti in krajinske pestrosti. Biotska raznovrstnost v času in prostoru, Ministrstvo za okolje in prostor, Agencija RS za okolje in prostor, Ljubljana.

http://www.arso.gov.si/narava/poro%C4%8Dila%20in%20publikacije/biotska_raznovrstnost1.pdf

Devetak G., (1999). Temelji trženja in trženjska zasnova podjetja, Visoka šola za management, Koper.

Gazvoda D., (1996). Zgodovinska primerjalna analiza odprtega prostora Ljubljane kot metoda iskanja stanovitnih mestnih krajin. V: Urejanje odprtega prostora v urbanem okolju, Ljubljana.

Kotler Philip: Trženjsko upravljanje. Ljubljana: Slovenska knjiga, 1996. 832 str.
Pravilnik o določitvi in varstvu naravnih vrednot. Ur. l. RS št. 111/2004.

Ogrin D., (1982). Vrednotenje odprtega prostora in možnosti razvoja. Sinteza, 58/60, Ljubljana.

Sodin M., (2009). Urbana hortikultura. V: PAJK, Barbara (ur.), RIBIČ, Peter (ur.). *Hortikultura - možnosti, priložnosti, prenos dobre prakse : zbornik strokovnega posveta, Celje, 20. marec 2009*. Šola za hortikulturo in vizualne umetnosti, Višja strokovna šola, Celje.

Simič M., (2009). Varstvo naravnih vrednot. Narava, Agencija RS za okolje in prostor, Ljubljana.

<http://www.arso.gov.si/narava/naravne%20vrednote/> (15.8.2009).

Šink Marinka, (2007). Komuniciranje blagovnih znamk. Univerza v Mariboru, Fakulteta za organizacijske vede, Kranj.

Šuklje E. I., (2001). Spregledani potenciali odprtega prostora mesta. Novi tipi in kategorije mestne krajine. Urbani izziv, 12, 2:25 -34, Ljubljana.

Trunk-Širca N., Tavčar, M., (2003). Management nepridobitnih organizacij, Fakulteta za management, Koper.

Uredba o zvrsteh naravnih vrednot. Ur. l. RS št. 52/2002.

Uredba o spremembi uredbe o zvrsteh naravnih vrednot. Ur. l. RS št. 67/2003.

Uršič, M., (2002). Veliko mesto malih nakupov – 'to je moje mesto', Sociološke podobe Ljubljane, Kos, FDV, Ljubljana

Zakon o ohranjanju narave. Ur. l. RS št. 56/1999.

Zakon o ohranjanju narave – uradno prečiščeno besedilo. Ur. l. RS št. 96/2004.

Zakon o varstvu kulturne dediščine. Ur. l. RS št. 16/2008.

HORTIKULTURA IN ORGANSKA ARHITEKTURA KOT TEMELJ TRAJNOSTNEGA RAZVOJA

Borut Benedejčič
Hortikultura Sežana d.o.o.
borut@hortikultura.si

Ključne besede: hortikultura, arhitektura, okolje, znanost, trajnostni razvoj, energija, onesnaženost, kulturna ozaveščenost, zelena streha, vertikalna zelena stena, design, turizem

Povzetek

Na začetku tretjega tisočletja se soočamo s kaotičnimi podnebnimi razmerami. Lahko si priznamo, da nam trend oblikovanja grajenih zatočišč in drugih poseženih področij narava že sama pogojuje. Za vsakogar, ki se zaveda, da pogoj ni več sugestija, je smiselno pospešeno podpirati razvoj znanosti na področju hortikulture, krajinske arhitekture, arhitekture in drugih okoljskih znanosti. Cena trajnostnega razvoja urbanih območij in podeželja pa naj bi zajela predvsem družbeno socialno sfero, preventivni ukrepi, izobraževanja in spremenjen filozofski pristop razmišljanja, ravnanja in obnašanja pri posameznih odločitvah.

Trend trajnostnega razvoja omogoča dejavnosti znanstveno raziskovalne panoge vrtnarstva, krajinskega načrtovanja in arhitekture kot napredek v smislu gospodarske prioritete. Razvoj pri načrtovanju, projektiranju in izvedbi zamišljenih organskih objektov, sonaravno grajene infrastrukture in ohranjanje ter vzdrževanje podeželja z vsemi tradicionalnimi zaznamki, odigra sinergijo odločitev reševanja aktualne okoljsko gospodarske problematike.

Naravnost v spodbujanje energijsko samozadostnih objektov, ki razpolagajo z obnovljivimi viri energije in razmerjem razvite ploščine objekta v prid organskemu delu, si lahko štejemo k ciljem na poti do odličnosti v hortikulturi in kreaciji v urbanih in suburbanih področjih.

Nedvomno postaja hortikultura v današnjem času ena od pomembnejših vej gospodarstva, ki lahko prispeva k razvoju s ciljem zmanjšane obremenjevanja okolja. S tesnejšim znanstvenim sodelovanjem drugih ved se obeta prihodnost razvoja hortikulture, kot interdisciplinarne vede.

Z urejenim, trajnostno zasnovanim okoljem, bivalno kulturno krajino lahko spremenimo v zanimivo turistično posebnost. Z varovanjem avtohtonosti in prilagajanjem naravnim pogojem ustvarimo prijetno naravno okolje z veliko dodano vrednostjo.

1 Okolje in razvoj

Zgodovinski razvoj človeka in njegovega ustvarjanja, poseganja in podrejanja naravnih danosti sega med same začetke človeške civilizacije. O velikih arhitekturnih in vrtnarskih podvigih priča zgodovina že v času Babiloncev oz. ob nastanku prvih večjih civiliziranih središč.



Slika1: Viseči vrtovi, zgrajeni pod vladavino Nebukadnezarja II., 6 stol. pr.n. št.

Uporabljeni arhitekturni elementi in konstrukcijski materiali so bili do začetka industrializacije naravni in procesi pridobivanja enostavni, mehanski brez sodobnih industrijskih procesov preoblikovanja in plemenitenja materije.

Z razvojem demokracije, materialnega kapitalizma in širokega razcveta industrije sledi začetek obsežnega obremenjevanja okolja in naravnega kapitala. Velika gospodarska rast ima v kratkem obdobju velik vpliv na standard in rast prebivalstva ter aktualno okoljsko problematiko.

1.1 Okolje in gospodarstvo v Sloveniji

Izreden strateško-geografski položaj z naravno-kulturnimi danostmi, z dobrim gospodarstvom in relativno nizko onesnaženim ozemljem, bi državo, s pravilnim celostnim načinom razmišljanja, pripeljali med vzorčne primere.

Že v času tranzicije se je omenjalo izraz »druge Švice«. Izkazalo se je, da ,na žalost, politika in stroka vozita po kolesnicah konvencionalnega, klasičnega, divjega kapitalizma z namenom

v najkrajšem času povečati gospodarsko rast, ne glede na posledice v okolju in dolgoročnem gospodarjenju.

Potencialne možnosti trajnostnega gospodarjenja so za manjše, gospodarsko šibkejše države, vlaganja in podpiranje terciarnih in kvartarnih panog, v veliki meri pa bi se morali posvetiti primarni panogi kmetijstva z namenom spremembe načina pridelave in trženja izdelkov z dodano vrednostjo (eko – marketing, eko dežela).



Slika 2: Primer neskladne arhitekture nekaj deset metrov od starega kraškega vaškega jedra v Divači.



Slika 3: Tipična kraška hiša v starem jedru v Divači, primer ohranjanja tipične arhitekture in velike dediščine.



Slika 4: Orleška gmajna

Več kot 600 ha površin tipične kraške gmajne je bilo s korupcijo preprodanih za izgradnjo zaledja Luke Koper. Projekt je na srečo propadel, poslovneži so v sodnem postopku.



Slika 5: Kraški suhozid, Orleška gmajna

Uničenih bi lahko bilo več kilometrov kraških tipičnih biotopov, na desetine rastlinskih vrst. Površina tipičnega matičnega Krasa bi po mnenju mnogih strokovnjakov morala pridobiti status regijskega parka.

1.2 Okoljska vzgoja in izobraževanje

Bistven prispevek za pravilno razumevanje pri sprejemanju odločitev odigra osveščenost in dojemanje resnice, da je odgovornost pripeta vsakemu. Prevečkrat si zatiskamo oči in predstavljamo odgovornost na politike in vodilne v gospodarstvu, ne zavedamo pa se ukrepov, ki jih lahko stori posameznik.

»Okoljska vzgoja je stalen proces, v katerem se posameznik in skupnost bolj polno zavedo svojega okolja in pridobe **znanja, vrednote, spretnosti, izkušnje in tudi odločenost, da bodo delovali** individualno in skupinsko za reševanje sedanjih in prihodnjih problemov okolja (Benedict, 1991).

Ukrepi sistematičnega izobraževanja o okoljski problematiki in podajanje alternativnih rešitev, naravi prijaznejših, bi po evropski direktivi morali zajemati vse nivoje izobraževanja.

Raziskave in razprave namenjene ohranitvi podeželja, vaških jeder, revitalizacije mestnih jeder, degradiranih območij, parkov, trgov in drugih arhitekturnih enot potrebujejo, poleg akademskega prispevka tudi politično podporo za izpeljavo projektov.

2 Hortikultura in načrtovanje okolju prijaznih objektov

Tehnike v hortikulturi so v zadnjih desetletjih z znanstvenimi raziskavami in v sodelovanju naravoslovnih ved napredovale v veliki meri. Napredek se odraža tako na področju integrirane in ekološke pridelave na prostem, kot z uvajanjem tehnik v zavarovanih prostorih, ki z moderno tehnologijo in uporabo obnovljivih virov energije minimalno obremenjujejo okolje pri pridelavi okrasnih rastlin in vrtnin.

Pri okoljskih vprašanih urbanih predelih se pri načrtovanju vse bolj uveljavljajo inovativne tehnike ozelenitve stavb v vseh smereh.

Trend zelenih mestnih četrti je že osvojil nekatera večja evropska mesta. Uveljavljanje ljudem in naravi prijaznih predelov je naložba v dolgoročni razvoj mest in gotovo pravilna.

Hibridna stanovanjska naselja z zelenimi strehami in vertikalno ozelenjenimi stenami, samozadostna z obnovljivimi viri energije so, ne le ekološko priporočljiva, ampak odražajo arhitekturno odgovornost in oblikovanje za obdobje, v katerem smo se znašli.

Poleg materialov, ki nam omogočajo obnovljive vire energije in zadrževanje, ločevanje vode in smotrno nadaljnjo uporabo, je prav rastlinski svet največji blažilec onesnaženosti mestnega okolja. Uvrstitev večjega deleža živega sveta v urbana območja pa ne deli z obiskovalci in meščani le fizična dejstva, ampak mesto poživi in človeku vzbudi dimenzije dobrega počutja.



Slika 6: Primer energetsko osveščene gradnje

2.1 Zelene strehe v urbanih predelih

Prihodnost hortikulture kot interdisciplinarne znanosti je vse bolj vezan na problematiko ekologije v mestnih in primestnih predelih. Prvi zametki sodobnih zelenih kritin segajo v šestdeseta leta prejšnjega stoletja, danes pa so v nekaterih državah že zakonsko predpisana ali vsaj subvencionirana. Poleg širše palete možnosti kreiranja pri urbanem načrtovanju, ustvarjanju splošnega ugodnega počutja, prispevamo vrsto ekološko osveščenih dejstev. Zelene strehe so na dolgoročno investicijo cenejše, varčnejše, varnejše, produktivne (fotosinteza) in estetsko zanimive, saj se videz spreminja glede na izbor zasaditve.



Slika 7: Primer ekstenzivne ozelenitve ravne strehe na Krasu- Hotel Safir

2.2 Zelene fasade

Zelene fasade imajo podobne okoljsko pozitivne lastnosti kot zelene strehe. Glede na pozicijo postavitve imajo še bolj poudarjene vizualne učinke na človeka in splošno počutje, zato postajajo pravi trend v bogatih mestnih četrtih. Že kar nekaj časa so v hortikulturi poznane tehnike ozelenitve vertikalnih sten s plezalkami in ovijalkami, posebne inovativne tehnike zasajanja rastlin na pred pripravljeno podkonstrukcijo pa štejejo med hortikulturne presežke botanika Patrica Blanca, ki je povezal znanost botanike, hortikulture in umetniško izražanje modernega, okoljsko osveščenega človeka.



Slika 8: Vertikalna ozelenitev, Musée du Quai Branly, Paris

V velikih mestih, kjer je problematika onesnaženosti velika in presega meje za ugodno življenje, so poleg preventivnih ukrepov za zmanjševanje onesnaženosti zraka, vertikalne stene zaželene predvsem iz vzrokov dobre zvočne izolacije, odstranjevanja prahu, proizvodnje kisika, varovanje pred neposrednimi sončnimi žarki, čiščenje zraka in zniževanje temperatur in temperaturnih nihanj.



Slika 9: Rastlinska pestrost na 24 m visoki vertikalni steni z več kot 250 različnih rastlinskih vrst in več kot 15000 rastlin, muzej v Madridu CaixaForum

3 Organska arhitektura

Frank Lloyd Wright in načela organske arhitekture:

»Torej tukaj stojim pred vami in predstavljam organsko arhitekturo: trdim, da je organska arhitektura moderni ideal, ki potrebuje izobraževanje in učenje, če želimo videti življenje kot celoto in mu kot takemu tudi služiti, ter naj ne bodo tradicionalne vrednote ovira pri doseganju velike tradicije.«

Frank Lloyd Wright je vpeljal besedo »organic« v svojo filozofijo arhitekture že 1908. Tako razmišljanje je bilo nadgradnja naukov njegovega mentorja Louisa Sullivana, ki je podal slogan »form follows function« (oblika sledi namenu), kateri je postal mantra moderne arhitekture. Wright je slogan spremenil v »form and function are one« (oblika in namen sta isto, eno), kar je potrdil z uporabo narave kot najboljšega primera takega vključevanja, sodelovanja.

Čeprav ima beseda organsko v splošnem pomenu karakteristike, ki se navezujejo na živali in rastline, je organska arhitektura Franka Llyoda Wrighta dobila nov pomen. Beseda ne nakazuje načina imitacije ali ponavljanja, kajti sam ni predlagal kopiranja oblik iz narave. Namesto tega pač, ponovno razlaganje naravnih načel, ki so prerešetana skozi razmišljujoč intelekt človeka, ki lahko nato ustvarja oblike, ki so bolj naravne kot narava sama.



Slika 10: Parkirni prostor je lahko del okrasnega vrta in uporabne površine

Organska arhitektura vpeljuje spoštovanje namenov posameznih materialov – iz železa pač ne oblikujemo cvetlice - ter spoštovanje harmoničnega odnosa med obliko/dizajnom in funkcijo/namenom. Organska arhitektura je tudi skušnjava vključevanja prostorov v koherentno, skladno celoto: poroka med prostorom/lokacijo in strukturo/obliko ter zveza med kontekstom/vsebinsko in strukturo.

»Vem, da je arhitektura življenje, oziroma vsaj prevzema obliko življenja in je zato najresničnejši dokaz življenja, kot je bilo živeto v svetu včerajšnjega dne, kot se živi danes in bo živeto za zmeraj.«

Frank Lloyd Wright

»Organska arhitektura stremi k višji uporabni vrednosti, boljšemu udobju, izraženih v preprostosti organskega, naravnega.«

Frank Lloyd Wright

V publikaciji *A living Architecture* John Rattenbury piše, da je organska arhitektura:
» preprosto povedano resnična, naravna, živa arhitektura, temelječa na idejah.«

Organska arhitektura je predvsem krajevna, ljudska arhitektura. Je arhitektura, ustvarjena v soglasju z njenim okoljem in potrebami ljudi, ki v tem okolju živijo. To pomeni, da je lahko objekt, zasnovan z uporabo filozofije organske arhitekture, bistveno drugačen od objekta, ki ga v drugem okolju oblikuje druga oseba.

Organska arhitektura ni stil. Stil je lahko moderen danes in potone jutri v pozabo. Organska arhitektura je filozofija, ki seže preko karakteristik oblik, ki bi določale stil.



Slika 11: Organski vrt na podeželju, poleg ekološke funkcije obravnava pomembnost tradicije in kulturne dediščine (Pepin kraški vrt)

Bruce Brooks Pfeiffer je podal naslednja opazovanja o organski arhitekturi:

Organska arhitektura je arhitektura, ki ustreza času, prostoru in človeku;

- Da ustreza času: objekt spada v čas, v katerem je ustvarjen, izraža trenutni življenjski slog, družbene vzorce in pogoje ter vključuje materiale in tehnologije elegantno in iskreno.
- Da ustreza prostoru: objekt je v skladju z naravnim okoljem, objekt, ki s svojimi proporcijami, materiali in obliko spada v kolje.
- Da ustreza človeku: objekt je plemenit, človečen, ustreza človekovim normam.

Proces organskega oblikovanja je naraven. Zahteva od oblikovalca, da prisluhne vsemu okoli sebe, da vpija, analizira in sintetizira vse. Globoko in izčrpno razumevanje zadev, ki so vpletene, je nujno za doseganje pravilnega načrtovanja. Organska arhitektura, kot jo je definiral Wright, pomeni ne samo opazovanje narave pač pa poglobljanje vanjo.



Slika 12: Javni objekti naj bi stali kot vzorni objekti, ki naj bi odsevali okoljsko ozaveščenost

Kaj je organska arhitektura?

Je več kot zelena (naravovarstvena), več kot individualna; organska arhitektura opisuje način razmišljanja o obliki, ki se izkazuje v splošnem, vsakodnevnih objektih okoli nas.

Ekološko + posebno (individualno) = organsko

Kot organska arhitektura opisuje okoljske skrbi, tako tudi poseblja človeški duh, izjemno golo dejanje zatočišča v nečem kar oblikuje in krepi naša življenja.

Tako kot organska arhitektura opisuje izražanje individualnosti, tako tudi raziskuje našo potrebo po povezovanju z naravo.

Uporaba narave kot osnove oblikovanja narekuje razvoj oblikovanja na način naravne rasti: iz notri navzven. Veliko arhitektov oblikuje svoje objekte kot školjke in vsilijo njihov način vanje. Narava se razvija iz ideje semena in sega ven v svoje okolje. Objekt potemtakem je soroden organizem in odseva lepoto in zapletenost narave.



Slika 13: Primer vkopane arhitekture, večina razvite ploščine objekta je ozelenel

Razumevanje sistema narave, vzeti v obzir vsak projekt kot organizem in vsako komponento kot medsebojno povezano nadgradnjo tega organizma, pravi Eric Corey Feed. On oblikuje pravi organizem za določeno okolje v skladu z odnosom vsakega dela do celote in celote do okolja. Skozi razširjen pogovorni proces Erik začne oblikovati nove kreacije in zagotovi biologijo. Stranka, naročnik je integralen del tega razvoja, ker je pravi oblikovalec svojega objekta.

Skozi tak proces se začuti, da stranka oblikuje svojo avtobiografijo. Rezultat prinese unikatne in originalne oblike, ki kažejo osebnost in potrebo stranke, ki je tudi prijazna do okolja. S težnjo po naravnih oblikah in materialih, so taki objekti pogosto podobni organskim bitjem in rastlinam, vendar so popolnoma nove in inovativne. Tak izviren pristop k oblikovanju izkaže priložnost za ustvarjanje avtobiografije zase, ki živi v skladju z okolico in okoljem.

Primer organsko zasnovanega javnega prostora kaže stadion, ki upošteva filozofijo naravnega pristopa pri oblikovanju javne površine ob upoštevanju trendov in težnji k nadgradnji dobrega počutja uporabnika.



Slika 14: Primer organskega stadiona

Zasnova stadiona je trajnostna:

- Zelene stene zagotavljajo izolacijo, zmanjšujejo porabo energije, zmanjšujejo efekt vročega otoka, filtrirajo onesnažen zrak, zmanjšujejo toplogredne pline, zmehčajo robove in obliko velikanskega objekta.
- Stadion ima celosten vodoosrbni sistem, ki drastično zmanjša porabo vode in jo hkrati reciklira, saj se jo lahko uporabi za namakanje, uporabo v WCjih, za klima naprave ali za primere požarne ogroženosti.
- Stadion razpolaga z obnovljivimi viri energije, saj ima vgrajene vetrnice in solarne celice na stene, na strehi in okoli same stavbe
- Stadion ima porozno tlakovano neposredno okolico, kar omogoča lažje odtekanje deževnice, še posebej ob nevihtah.
- Izboljšana je skupna izolacijska in prezračevalna učinkovitost

4 Zaključek

Organska arhitektura je v kombinaciji s hortikulturo zagotovo priložnost naše bližnje prihodnosti. Je primer trajnostnega načina snovanja in urejanja okolja ob upoštevanju strogih naravovarstvenih načel.

Z upoštevanjem priporočil organske arhitekture lahko ohranjamo dediščino naših lokalnih posebnosti in hkrati uvajamo nove, moderne pristope, ki sodobnemu človeku omogočajo lepše, kvalitetnejše in ustvarjalno bivanje in delovanje.

Na tak način pa bivalnemu okolju in kulturno krajini, ki je že po definiciji oblikovana od človeka in njegovega delovanja, dodamo veliko dodano vrednost, ki jo lahko tržimo kot unikaten produkt ohranjene kulturne in naravne dediščine.

Organska arhitektura prinaša trajnostni razvoj, saj obsotječim vrednotam dodaja merljivo prepoznavnost.

5 Literatura

5.1 Citirani viri

Benedict F.(1991): Environmental Education for Our Common Future. A Handbook for Teachers in Europe. Unesco, Norwegian University Press, Oslo

5.2 Internetni viri

<http://posneg.wordpress.com/2009/01/03/gaiasys-the-evolution-of-the-planet/>

<http://www.environmentalgraffiti.com/ecology/15-living-walls-vertical-gardens-sky-farms/1202/3>

<http://www.greenpacks.org/2008/03/17/green-vertical-garden-wall-in-madrid/>

<http://www.re-nest.com/>

<http://www.archdaily.com/35207/dalian-shide-stadium-nbbj/>

HORTIKULTURA IN KRAJINSKO OBLIKOVANJE V URBANEM OKOLJU

Barbara Pajk

Šola za hortikulturo in vizualne umetnosti Celje, Slovenija
barbara.pajk@guest.arnes.si

Ključne besede: hortikultura, urbano okolje, krajinsko oblikovanje, izobraževanje, turizem

Povzetek

Trajnostni razvoj urbanega okolja vključuje tudi hortikulturo in posebnosti krajinskega oblikovanja. Izobraževanje in ustvarjalnost pri strokovno tehničnih rešitvah sta temeljna dejavnika urejanja urbanega okolja. V prispevku so predstavljeni stanje in pomen hortikulture in krajinskega oblikovanja ter problematika urbanega okolja. Nakazani so trendi in možne rešitve.

1 Uvod

Po podatkih Evropske Agencije za okolje prvič v zgodovini človeštva živi več ljudi v mestih kot na podeželju. 75% prebivalstva Evrope živi na mestnih območjih, do leta 2020 pa bo ta odstotek narasel na 80%. Širjenje mestnih območij preoblikuje krajino ter vpliva na kakovost življenja ljudi in okolje. Pritisk na skupne dobrine ustvarja napetosti.

1.1 Urbano okolje Slovenije in hortikultura

V Sloveniji živi danes več kot polovica (50,5 %) prebivalstva v urbanih območjih, če pa upoštevamo obmestja, se ta delež poveča še na 3/4 vsega slovenskega prebivalstva. Pred dvajsetimi leti je bil odstotek mestnega prebivalstva nižji od 40 %. Intenzivnejša demografska rast se je zaradi hitre urbanizacije in intenzivne deagrarizacije začela že takoj po letu 1945, najhitrejšo rast pa so ta območja doživela v 60. letih, saj se je v nekaterih urbanih središčih število prebivalcev v obdobju 1961 – 1971 povečalo tudi za petino ali več. V 70. in 80. letih so se demografske razmere v mestih umirile, hitreje pa je začelo naraščati število prebivalcev v okolici mest, suburbanizacija je zajela skoraj tretjino površine Slovenije. Po letu 1981 je bila gradnja stanovanjskih hiš v urbaniziranih obmestjih še večja kot v samih mestih.

Po Eurostatovem konceptu določanja stopnje urbanizacije imamo v Sloveniji gosto poseljena območja (Ljubljana in Maribor, kjer je gostota prebivalstva večja od 500 preb./km²), vmesna območja (npr. Celje, kjer živi nad 100 preb./km²) in redko poseljena območja z manj kot 100 preb./km².

Dejavnosti, ki tvorijo in oblikujejo urbana območja, so obenem tudi glavni dejavniki, ki vplivajo na kakovost urbanega okolja. Vpliv dejavnosti mest na okolje se lahko obravnava na treh nivojih: globalnem (preko porabe energije in naravnih virov), regionalnem (pritiski na sosednja ruralna območja z onesnaževanjem, prostorskim širjenjem, rekreacijo, posegi v vodotoke) in lokalnem (mesta oblikujejo specifično notranje okolje s spremenjeno kakovostjo posameznih pokrajinsotvornih sestavin, tvori ga tudi grajeno okolje s svojo morfologijo, strukturo in funkcijo, ter promet, ki vse pomembneje vpliva na stanje mestnega okolja).

Že od nekdaj sta hortikultura in arhitektura sodelovali z roko v roki, sodobni trendi bivanja pa v globalnem pogledu marsikje kažejo na 'probleme v paradižu'.

1.2 Prebivalstvo v urbanem okolju in hortikultura

Obdobje prehoda v tržno gospodarstvo in uveljavljanje novih vrednot ter vrednostnih sistemov je prineslo prezasičenost z množico potrošniških proizvodov, preobremenjenost okolja in nove dimenzije gibanja v prostoru in času. Spremembe se odvijajo tudi v gospodarskih tehnologijah in z uveljavljanjem novih znanosti. Nova informacijska tehnologija še prispeva k prehodu meščanske kulture od kolektivismu do individualnosti, k razvoju posameznikove samostojnosti in svobode izbire. Oblikuje se nov vzorec socialnega, ekonomskega in fizičnega okolja.

V obdobju industrializacije je slovensko prebivalstvo na podeželju tudi v vrednostnem pogledu ohranilo določeno zadržanost do mest v smislu bivanjske prakse, kar je vplivalo na

specifičnost procesov urbanizacije tudi kasneje. Morda ne moremo govoriti o delitvi na mestna in podeželska območja, ampak o velikem osrednjem urbanem območju, kjer ljudje podobno živijo; ni več različnosti življenjskih slogov. Pa vendar se z generacijami izgublja zavest o potrebnosti hortikulture, ki postaja čedalje bolj domena strokovnjakov. Prenašanje odgovornosti se poskuša zajezi s področja ekologije, ki sicer na nek način vključuje tudi hortikulture rastline, a zavest o ohranjanju domačih hortikulture rastlin in tradiciji v krajinskem oblikovanju izginja predvsem pri prebivalstvu v urbanem okolju.

1.3 Problematika urbanega okolja in krajinsko oblikovanje

Današnji čas zaznamujejo nestabilnosti, nestatičnost in iz tega izhajajoča nepredvidljivost sprememb. Urbanizacija v smislu procesa, ki označuje naraščanje urbanega prebivalstva v mestni regiji, vključuje štiri faze urbanizacijskega cikla: urbanizacija, suburbanizacija, deurbanizacija (ali protiurbanizacija) in reurbanizacija.

Izginjanje ostre meje med mestom in podeželjem z nastajanjem širokih, vmesnih, suburbanih prostorov, na katerih se danes v Sloveniji odvijajo najbolj dinamične spremembe, zahteva drugačen pogled na urbane prostore kot v preteklosti.

V urbanih naseljih se kažejo problemi na raznih področjih kot so degradirana urbana območja, prenova starih mestnih jeder, pa tudi modernizacija novejših mestnih predelov, ureditev industrijskih in obrtnih con, črne gradnje in podobno. Ti problemi vplivajo na onesnaženost zraka, hrup, varčevanje z energijo...

Prostorska organizacija bivalnega in delovnega okolja se naglo spreminja. Kljub temu na eni strani še vedno obstaja določena stabilnost, povezanost in predvidljivost razvoja urbanega sistema, na drugi pa se pojavlja nenehna spremenljivost, nepovezanost in naključnost razvojnih teženj. V novem kontekstu prostorske organizacije omrežja naselij se bo spreminjala tudi problematika varovanja okolja in odnos do okoljskih problemov.

Kot nasprotje ruralnega planiranja na podeželju vključuje urbano planiranje rabo zemljišč nekega območja v prvi vrsti kot zazidalni (pozidan) prostor z vključitvijo krajinsko oblikovane naravne danosti kot spremljevalne zelene in grajene hortikulture prvine. Razdvojevanje arhitekture in hortikulture se kaže v krajinskem oblikovanju, saj je arhitekturno načrtovanje z vsiljevanjem mogočnosti in nadrejenosti betona, asfalta in stekla enormnih dimenzij brez posluha za rastline, postavljene v podrejen položaj, utesnjene v asfaltu in koritih.

2 Pomen krajinskega oblikovanja

Živeti v (velikem) mestu še ne pomeni živeti ali si želeči mestnega življenja. Želja mnogih Slovencev je imeti hišo z vrtom, po možnosti nekje na samem. So ljudje, ki jim je mesto izbira, mnogim pa je nuja, da v mestu bivajo ali poslujejo.

Krajinsko oblikovanje urbanega okolja vpliva na uravnoteženost družbeno-prostorskega razvoja. Trajnostni (trajni) sonaravni mestni razvoj vključuje ekonomsko, družbeno in okoljsko trajnost.

Globalizacija, ki jo opredeljuje mednarodno podjetniško sodelovanje in na svetovni ravni razpršene aktivnosti, je izziv ustvarjalnosti tudi v krajinskem oblikovanju in izobraževalnih ustanovah, v katerih poteka študij višješolskega ali univerzitetnega krajinskega oblikovanja.

2.1 Primeri koristi krajinskega oblikovanja

Zelene površine (zelenice, cvetlični nasadi, drevoredi, parki, vrtovi, ipd.) so nepogrešljivi del mestnih in urbanih ureditev prostora. Vsaka sprememba namembnosti zelene površine v drugo rabo pomeni končno, nepovratno, ponavadi trajno spremembo. Zasnova mesta temelji na izmenjavanju površin z različnimi funkcijami, kajti le s pretehtanim prepletanjem različnih dejavnosti lahko zagotovimo učinkovit in uspešen razvoj mesta. Zelene površine in naravno okolje sta enakovreden dejavnik mestnega razvoja, uravnoteženega delovanja in skladne podobe mesta. S krajinskim oblikovanjem se poskuša pridobiti in ohraniti biotska raznovrstnost, četudi v spremenjenih ekosistemih degradiranega lokalnega okolja. Renaturiranje raznaravljenih območij igra pomembno vlogo v sodobnih urbanih okoljih.

Javne zelene površine so mestne zelene površine v javni in skupni rabi, izrazito vplivajo na zaznavno podobo mesta (ki je še posebno opazna turistom in občasnim obiskovalcem) in prispevajo k zeleni masi, predvsem pa pomembno vplivajo na potrebe uporabnikov po javnih zelenih površinah. Zelene površine so se s časom umestile v mestno strukturo kot enakovredna, nenadomestljiva prostorska prvina z oblikovalsko strukturiranimi funkcionalno-programskimi in zdravstveno-higienskimi funkcijami. Postale so del mestnega tkiva in nosilec neugotovljivega razpona dejavnosti ter izjemne sporočilnosti.

Pomen narave za človeka je tolikšen, da si ni mogel kaj, da ne bi sočasno s spremenjenim načinom bivanja, ki se zrcali skozi težnjo živeti v mestu, prinesel v novo bivalno okolje tudi dela narave. Pomen narave za človeka in stika z njo se v mestu odraži prav v javnih zelenih površinah. Zahteve po vedno bolj neposrednem soživljenju narave in interes ljudi za takšno stanje, dejavni odnos ljudi do zelenih površin, se kaže tudi skozi smeri oblikovanja. Kaže se vpliv staranja prebivalstva, izgradnja novih stanovanjskih sosesk, gospodarskih objektov, zdravstvenih ustanov, domov za ostarele občane, športnih objektov in drugih javnih in zasebnih zgradb ter prometnic.

Možnosti za razvoj velikih zelenih površin v mestih omejuje vrsta vzrokov, od prometa in zgoščevanja zazidave do umiranja zelenja. Osnova za koncept zelenih površin so obstoječe zelene površine, ki jih dopolnimo z novimi. Potrebno jih je programsko oživiti in strukturno dopolniti ali obnoviti. Zelenje v odprtem prostoru mesta ne sme ostati razpršeno in nedorečeno. Pri obdelavi zelenih površin je potrebno vzpostaviti notranjo hierarhijo, vodilno idejo, ko jo je potrebno zasledovati, z urejanjem novih površin in posegi v obstoječe. Pomembno je uvajanje idejnih novosti in strokovno tehničnih rešitev zaradi novih strokovnih spoznanj. Prav tako je pomembno popravljanje napak krajinskega oblikovanja iz preteklosti.

3 Trendi in inovativne rešitve

Kaj lahko hortikultura in krajinsko oblikovanje naredita za nas in kaj lahko naredimo mi zanju?

Ravnovesje med vsemi elementi urbanega življenja je vodilo krajinskega oblikovanja, za katerega je značilen kontinuiran razvoj ob hkratnem napredku strokovno tehničnih spoznanj

in rešitev, ki jih lahko snovalcem in izvajalcem ponujajo tudi izobraževalne ustanove in ustvarjalne rešitve ljudi, katerih želja in cilj je tudi estetsko čim lepša predstavitev kraja. Zagotovo bi nova spoznanja in rešitve prineslo sodelovanje med arhitekturo, agronomijo, hortikulturo, krajinskim oblikovanjem, urbanističnim planiranjem in po potrebi še s čim drugim, ki bi skupaj pomembno vplivali na uspešnost lokalnih projektov. Napredek v hortikulturi in krajinskem oblikovanju se torej začneta na našem dvorišču.

V preteklosti se je zeleni odprti prostor, prostor parkov in vrtov, oblikoval kot poseben prostor z višjo, preseženo vrednostjo glede na ostali odprti prostor. Vrtovi bogatih so morali biti nekaj posebnega, omogočati so morali skrajno udobje bivanja. Narejeni so služili tudi za podporo ustvarjalnosti. Tam so se zbirali umetniki, pesniki, slikarji, igralci. Danes je tovrstnih prostorov premalo. Preusmerili smo se na zeleni javni prostor, ki je v večini namenjen športu, rekreaciji, sprehodom, in pri katerem se pogosto pojavlja problem sredstev za njegovo vzdrževanje, neustrezno spremljanje spremenjenih navad ljudi (življenjski slog kot rezultat npr. spremenjenega delovnega časa), ki živijo v določenem okolju in s tem povezano počasno prestrukturiranje in preoblikovanje javnih prostorov.

Aktualno brisanje meja med zaprtim in odprtim prostorom prinaša v oblikovanju ponovno veliko geometrije. Vse pomembnejše postajajo potrebe posameznika in posebnih uporabniških skupin. Vključena so spoznanja okoljske psihologije. Zanimiva so konkretna načela pri razporejanju in obliki, na primer klopi v javnih parkih, ob šolah, ob domovih za ostarele, pomembno je razumeti, kdaj prostor vzpodbuja nasilje, kdaj individualnost, kdaj dialog, ipd. Zelenje zmehča surove mestne vogale, umiri nervozo in zopet daje občutek lastnega nadzora.

Dolgoročna načrtovanja, podprta s sodobnimi trendi obnašanja, ki so mnogokrat rezultat medijskih vplivov o estetiki in ekologiji, silijo v razmišljanja, kako prilagoditi urbano in neurbano krajino vsem pastem, ki se lahko pojavljajo, od napovedi vpliva spremenjenih klimatskih sprememb do najmanjše oblikovne podrobnosti v okolju. Hortikultura in krajinsko oblikovanje utegneta blažiti ali vzdrževati ravnotežje med naravnimi biološkimi sistemi in socialnimi spremembami, ki se gibljejo enkrat v smeri individualizma in drugič v smeri kolektivizma, pa nagnjenost v sociokulturne smeri, politične in administrativne, ekonomske ali katere druge. Manjše urbano okolje, obkroženo s podeželskim prostorom, pa je v veliki meri še vedno povezano z eksistenco ljudi, ki tam živijo.

Obiskovalcem kateregakoli prostora, ruralnega ali urbanega, je najpomembneje zadovoljevanje njihovih potreb, ki se jim pridružuje dožemanje prostora oz. slikovitost le-tega. Dandanes lahko najdemo v našem prostoru vnesene povsem tuje elemente, kjer se kaže izrazit vpliv globalizacije. Ob širši sliki in vseh globalnih problemih se zdita hortikultura in krajinsko oblikovanje nepomembna, zaradi zavesti večine ljudi razvitega sveta pa sta lahko ključnega pomena in gonilo razvoja, kajti urbano bivalno okolje že dolgo ne sestavljajo le zgradbe in ljudje kot bodoča trupla. Kultura bivanja pomeni življenje v živem, živahnem, optimističnem sistemu z ustvarjanjem pozitivnih vrednot ali kot bi drugače lahko rekli: možnosti in priložnosti oblikovanja kvadratnega v okroglo z zavedanjem vseh pasti in nevarnosti. Poraja se vprašanje poistovetenja in 'kaj je samo naše'. Podrejanje globalnim trendom masovne produkcije ogroža naš obstoj. Hortikultura tako ne bo preživela. Ali lahko pridelovalci rastlin v Sloveniji konkurirajo velikim korporacijam, ki agresivno na našem trgu s pomočjo trgovcev ponujajo cenovno ugoden, a okrnjen sortiment rastlin, za katerega se pogostokrat izkaže, da je za naše okolje neprimeren. Poplava poceni uvoženih rastlin, ki pa

vendarle dobro uspevajo, izpodrivajo naše po načelu: če zapolniš želodec s piškoti, v njem ni več prostora za potico. Problem ni konkurenca kot takšna, pač pa kvaliteta rastlin, ki se je kupci ne zavedajo. V rastlinjakih vzgojene, bujne, zgodaj cvetoče rastline in posledično predčasno na tržišču, premamijo kupce, ki jih z veseljem posadijo takoj na prosto in z žalostjo vidijo njen propad npr. zaradi pozno pomladanskega mraza ali naslednje leto, ker rastline ne prezimijo, kar pa, mimogrede, ni samo rezultat nizkih zimskih temperatur, ampak vpliva mnogih dejavnikov tekom prejšnjih fenofaz predvsem vegetacijskega obdobja. Škoda je za domače vrtnarje narejena, kajti večini nestrpnih kupcev ni znano, da so pri nas vzgojene rastline iz sosednje vrtnarije prilagojene na domače okolje. Bo za tujce Slovenija turistično še zanimiva, če bodo videli ob prvem stiku že vse poznano iz njim domačega okolja?

Ne glede na množico sprememb se je potrebno zavedati, da v urbanem okolju potrebujemo zelene površine in hortikulturno privlačna območja, ki ne nastanejo čez noč, kajti rastline potrebujejo čas, da se razvijejo v vsej svoji velikosti in lepoti. Dobra hortikulturna praksa vključuje umestitev prave rastline na pravo mesto in omogoča njeno vzdrževanje z minimalnimi naporji kot sta npr. zalivanje in gnojenje. Dobri pogoji za rastline so del odličnosti v hortikulturi. Urejeno urbano okolje je pomembno z vidika funkcionalnosti, estetike, rekreacije in druženja. Pomembno vlogo imajo učenje, raziskovanje, načrtovanje, razvoj in vzdrževanje okolja z namenom ustvarjanja harmoničnega, zdravega in mirnega okolja. Mnogi tako že vidijo v urejenem okolju priložnost za zaslužek, npr. vsi želijo živeti ob parku. Cilj dobrega javnega prostora bi moral biti promocija široke raznolikosti uporabe in užitka. Le kaj privlači ljudi v mestu bolj kot drugi ljudje? Vprašati pa se moramo, kam sesti? Marsikdo ne ve, da je bilo Celje nekdaj letoviško mesto. Življenje ob reki med obema svetovnima vojnama so zaznamovali moško in žensko kopališče ter smučarska skakalnica ob parku, drsališče, teniško igrišče, godba in sprehodi po parku s pestro ponudbo prigrizkov, slaščic in pijač, kratka stalna prisotnost zabave in drugega dogajanja v javnem zelenem prostoru. Spremembe v času in prostoru so prinesle svoje. Morda bi se morali zgledovati po mislih Anne Devenney, aktivistke iz Bronxa, ki pravi: »Biti moram konzervativna, da ohranim sosese, liberalna, da ohranim lastno miselno odprtost in radikalna, da vplivam na premike pri ljudeh.« (Miller, L.B., 2009)

Hortikultura in krajinsko oblikovanje sta hkrati umetnost in znanost, umetnost dobrega kombiniranja rastlin in znanje o uspešni rasti rastlin ter hkrati življenjski poslanstvi v dobrobit več generacijam. Ljudi moraš imeti rad, da zanje oblikuješ javni prostor. Uspešnost načrtovalskih in oblikovalskih posegov pa brez opazovanja vedenja ljudi in njihovih navad ni mogoča.

4 Literatura

- Bulc, V., (2009): Odprti javni prostor za spodbujanje ustvarjalnosti, Intervju z Davorinom Gazvoda.(19.9.2009). Dostopno na: <http://aktualno20.blogspot.com/2009/04/odprti-javni-prostor-za-spodbujanje.html>.
- Devetak, G. (2008): Razmišljanja o ustvarjalnosti in marketingu, Fakulteta za management, Koper.
- Jurkovič S., (1992): Analiza krajinskih vrednost mestnega obrobja kot prispevek k načrtovanju zelenega sistema Ljubljane (diplomska naloga). Biotehniška fakulteta Ljubljana, Ljubljana.

- Kalcher, S., Schröder, T. (2009): System Landschaft, Landscape as a System. Berlin, Deutschland.
- Kolšek, A., Kač, T. (2000): Celjski mestni park: narava v mestu in mesto v naravi. Mestna občina Celje, Celje.
- Koncept Stopnja urbanizacije, Projekt statistike razvoja podeželja, Statistični urad RS. (19.9.2009). Dostopno na:
http://www.stat.si/tema_splosno_upravno_podezelje_predstavitev.asp#koncept.
- Koželj, J., (2007): Opredelitev sodobnega mesta, Zbornik: O urbanizmu. Kaj se dogaja s sodobnim mestom, Čerpes, I., Dešman, M., Krtina, Ljubljana.
- Lorzing, H.(2001): The Nature of Landscape, A Personal Quest. Rotterdam. Holland.
- Mestno okolje, Evropska Agencija za okolje.(19.9.2009). Dostopno na naslovu:
<http://www.eea.europa.eu/sl/themes/urban> .
- Miller, Lynden B. (2009): Parks, plants and people: beautifying the urban landscape. New York, USA.
- Plut, D., (2007): Sonaravni izzivi urbanega razvoja, Zbornik: O urbanizmu. Kaj se dogaja s sodobnim mestom, Čerpes, I., Dešman, M., Krtina, Ljubljana.
- Prašin Kolbezen M., (2001): Zeleni sistem kot nepogrešljivi del mestnega načrta, instrumenta za oblikovanje mestnega prostora, Seminarska naloga v sklopu specialističnega študija. (19.9.2009). Izvleček dostopen na:
http://www.crnatelj.si/kategorije.asp?nmpro_tbl_news.ID=112&nmpro_tbl_cate.id=2
- Prosen, A., (1991): Planiranje podeželskega prostora, Prihodnost slovenskega podeželja: prostor, prebivalci, gospodarske dejavnosti, Barbič, A., Dolenjska založba, Novo mesto.
- Urbano okolje, Okolje v Sloveniji 1996. (19.9.2009). Dostopno na naslovu:
<http://www.arso.gov.si/varstvo%20okolja/poro%C4%8Dila/poro%C4%8Dila%20o%20stanju%20okolja%20v%20Sloveniji/011f.pdf>.
- Uršič, M., Hočevar, M., (2007): Protiurbanost kot način življenja, FDV, Ljubljana.

POTENCIAL GOJENJA OKRASNIH RASTLIN ZA MANJŠE, DRUŽINSKE VRTNARIJE V SLOVENIJI

Marko Viher

Ocean Orchids d.o.o., Slovenija

marko.viher@oceanorchids.si

Ključne besede: potenciali hortikulture, družinske vrtne

Povzetek

Hortikultura v Sloveniji je precej slabo razvita. Smo pa dokaj veliki potrošniki hortikulturnih produktov in imamo še veliko tržnega potenciala za proizvodnjo. Priložnosti pa so tukaj tako za velika kot za manjša podjetja in tudi družinske vrtne. Potenciali so na vseh področjih hortikulture: v zelenjadarstvu, vzgoji lončnic, trajnic, v drevesničarstvu, vzgoji vodnih rastlin, rezanega cvetja, zelenja in dekorativnih plodov ter ostalega cvetličarskega dekorativnega materiala, kakor tudi v pridelavi čebulnic. Po proučitvi svojih zmožnosti in naravnih danosti ter ob učenju po zgledih hortikulturno uspešnih državah in študiranju strokovne literature smo se lahko sposobni preživljati s hortikulturo.

1 Pregled trenutne situacije hortikulture

Hortikultura predstavlja v nekaterih Evropskih državah pomemben delež BDP-ja. Tako je posebej na Nizozemskem hortikultura na pomembnem mestu. V celotnem kmetijstvu predstavlja hortikultura 42 % delež (<http://www.ceja.educagri.fr/en/pays/payb.htm>). Če pogledamo podrobneje, predstavlja kmetijstvo na Nizozemskem 2% BDP. Po podatku objavljenim januarja 2010, Nizozemska iz celotnega BDP-ja 827 milijard EUR, v hortikulturi pridobi 6.9468 milijard EUR. Večino od tega predstavlja pridelava okrasnih rastlin, ostali del pa intenzivno zelenjadarstvo v rastlinjakih. Tako si mora tudi slovenska stroka priznati, da je hortikultura največji perspektivni del kmetijstva. Nizozemci se ozavestili pomembnost hortikulture na vseh področjih in tako se tudi vlada veliko ukvarja z raziskovanjem trenutne situacije, proučevanjem tržišča, evropske in svetovne konkurence, ter ob vsem tem tudi novih možnosti pridelovanja. Tukaj pa najdejo pridelovalnih in tržnih priložnosti tako veliki kot majhni pridelovalci. Pridelovalci, kakor znanost in politika se usedejo za isto mizo in skupaj iščejo možnosti. Z raziskavami se ukvarjajo posamezna podjetja ali pa združeni pridelovalci sami financirajo raziskovalne institute.

1.1 Hortikultura na Nizozemskem nekoč in danes

Hortikultura ima na Nizozemskem že dolgo tradicijo in je prehajala preko mnogih evolucijskih faz. V prispevku se bom bolj omejil na Brabant in mesto Zundert, ki leži na jugu države. Če stopimo še korak pred razcvet hortikulture, bomo videli situacijo, ki je kakor danes na mnogih področjih Slovenije. Imeli so zelo veliko razdrobljenost zemljišč in mnogo manjših kmetij, ki so se ukvarjale tako z živinorejo, kot poljedelstvom. V glavnem so bile te kmetije namenjene samooskrbi. Površine mnogih kmetij so obsegale kot povprečje v Sloveniji od 2 do 5 ha. Redili so par krav, nekaj prašičev in jih tudi doma zaklali. Nekateri pa so se ukvarjali s sadjarstvom. Vlada je prepovedala klanje na domačem dvorišču. Hkrati pa so padale tudi cene in tovrstni kmetovanje se jim ni izplačalo. Začeli so s zelenjadarstvom in pridelovali solato. Naslednja faza razvoja pa je bila pri njih pridelava jagod. Za sadjarstvom pa so se pričeli ukvarjati z drevesničarstvom. Sprva so vse sadike vzgajali v tleh, kar večina drevesničarjev počne se danes. Del pa se jih je specializiralo v vzgojo sadik s setvijo, potaknjenci ali cepljenjem. Nizozemski drevesničarji delujejo povezano. Pomembno pri tem je, da lahko vsak dela svoje delo skoncentrirano in učinkovito. Imajo računalniško prodajno mrežo, kjer so registrirani. Vpišejo ponudbo rastlin za prodajo in tako lahko vsak vidi, kaj se kje lahko dobi ter prodaja tako svoje kot ostale rastline.

Zadnji dve desetletji pa so nizozemski gojitelji nekako čedalje bolj v krizi, ker med mladimi ni več interesa za vrtnarski poklic. Tako se srečujejo s pomanjkanjem delovne sile. Mnogi imajo zato zaposlene tujce. Še bolj pa me je presenetilo dejstvo, da zapirajo vrtnarske šole. Tako so pred leti zaprli znano in priznano vrtnarsko šolo v Boskoopu v čigar okolici je okrog 1000 manjših vrtnarij. Oni sami ne vedo, kam jih bo to pripeljalo in mnogi so zaskrbljeni, čeprav o tem redko spregovorijo.

1.2 Slovenija v Evropskem prostoru

Slovenija predstavlja geografsko gledano precej dobro iztočnico za razvoj hortikulture. Imamo, kar nekaj ravninskih površine, ki bi bile primerne za pridelavo v rastlinjakih. Dober potencial nosijo degradirane kmetijske površine, ki so zanimive, ker imajo nižjo ceno.

Kar nekaj je prvorazrednih kmetijskih površin je ob rekah npr. Muri in Dravi, kjer so tla primerna za pridelavo čebulnic. Ta tla so peščena in imajo izredno dobro odcednost, po drugi strani pa imajo dober kapilarni dvig, da se praktično nikoli ne izsušijo. In te površine imajo v primerjavi z Nizozemsko mnogo nižjo cenovno vrednost. V Prekmurju so že v preteklosti gojili tulipane in jih prodajali na Nizozemsko. Primer je g. Matko iz Kapce v okolice Lendave. Ob Dravi pa je bil znani rdeči dornavski luk oz. čebula, ptujska, rdeča. Danes jo še vedno prodajajo, a neuradno potrjeno je nihče več ne goji doma. Seveda bi pridelovalne načine morali nekoliko posodobiti in tako tudi poceniti. V Sloveniji kmetijstvo predstavlja 2% BDP-ja (<http://www.state.gov/r/pa/ei/bgn/3407.htm>), a je le neznamenit del tega v hortikulturi. Drevesničarstvo je skoraj le še uvozna dejavnost. Razen izredno redkih izjem, ki rastline samovzgojajo, vse uvozimo.

Boljša situacija je pri vzgoji trajnic, kjer imamo nekaj dobrih vrtnarij. Vendar je tudi tukaj še kar nekaj prostora. Vodne rastline vzgajajo le redki. Bambusov skoraj nimamo. Slaba je oskrba z rastlinami za zelene strehe tudi t.i. »setvenimi poganjki« ki jih »posejemo« razmečemo po površini in se potem zakoreninijo.

2 Potenciali gojenja

V Sloveniji je veliko področij hortikulture, ki nimajo skoraj nobene samooskrbe. V zelenjadarstvu pridelamo v Sloveniji le 2 % solate. Zraven tega je še paradižnik, paprika, kumare, korenček, začimbnice, dišavnice. Več bi morali delati na promoviranju pomena domače pridelave k čemur bi morala medijsko prispevati tudi država, kot je temu vzor Avstrija. Tako bi lahko domač proizvod se lažje plasirali na tržišču in mogoče celo prodali po nekoliko višji ceni. Vsekakor bi lahko bila cena rahlo višja zaradi nižjih potnih stroškov. Pomen bi morali dati tudi rastlinam, ki so bile vzgojene v Sloveniji. Kakorkoli smo zadovoljni z uvozom, pa imamo vsi radi domače.

Ljudje so imeli v preteklosti relativno malo znanja v smislu poznavanja, kakor tudi uporabe večine okrasnih rastlin. Vrtnarska kultura ljudi je na splošno segala tako daleč, kot je segal pogled do sosedovega vrta. Tako so bili vrtovi še pred nedavnim polni barv raznoraznih enoletnic, pisanih do vseh skrajnosti. Ob predvajanju kvalitetnih televizijskih oddaj in izdajanju časopisov pa so ljudje čedalje bolj osveščeni. Naslednja dobra stran pa je tudi, da čedalje pogosteje postaja urejena okolica statusni simbol in so ljudje pripravljeni denar nameniti tudi za urejenost. Tukaj pa je še odgovornost na nas, da smo korektni do strank in ponujamo rastline, ki so primerne za določene pogoje in v določenem okolju. Morebiti rastline niso utrjene (prihajajo iz skoraj »siljene« pridelave, iz npr. italijanskih vrtnarij) ali klimatsko niso primerna za tisto okolje, ali pa ne sodijo v tisto krajino. Moramo pa biti dovolj kritični, da ocenimo, kaj je primerno in kaj je »kičasto« ter potem tega ne proizvajamo oz. strankam odsvetujemo.

Pri gojenju rastlin je pomembno omeniti, da se je prav omejiti v enem področju in se tam potruditi za kvaliteto in čim nižje pridelovalne stroške. Slovenci smo preveč nagnjeni k temu, da bi imeli vse in vse delali sami. Vzgajali bi vse mogoče rastline, na vse mogoče načine in vse od začetka do konca delali sami. Lahko bi iz tujine kupili le repromaterial in ga vzgajali do prodajne velikosti oz. bi se specializirali za vzgojo sadik.

2.1 Vzgoja trajnic

Sajenje trajnic je bilo v preteklosti dokaj omejeno predvsem zaradi nepoznavanja. A sčasoma so ljudje bolj osveščeni, da je oskrba trajnic ob pravilni zasaditvi cenejša od enoletnic, hkrati pa omogoča veliko več možnosti uporabe ter predstavlja v daljšem obdobju okras. Pojavljajo se družinska in tudi večja podjetja, ki delno samooskrbujejo slovenske potrebe. Je pa tukaj še kar nekaj možnosti.

2.2 Drevesničarstvo

V drevesničarstvu pa so tako rekoč še vse možnosti odprte. Imeli smo kar nekaj drevesnic, ki so vzgajale rastline zelo dobre kvalitete, a žal niso vlagali v razvoj. Opustili so vlaganje v tehnologije, hkrati pa niso dovolj skrbeli za strokovni podmladek in končali s proizvodnjo. Mnoge od njih pa je zavedel zaslužek z uvoženimi rastlinami in so svojo proizvodnjo opustili.

Danes bi imelo mnogo manjših podjetij možnost z vzgojo okrasnih dreves in grmovnic. Podobno kot to počnejo združene vrtnarije podjetja Bruns iz Nemčije bi kupili material ene velikosti in bi ga pri določeni velikosti in kvaliteti prodali naslednjemu drevesničarju, ki bi jo spet vzgajal dalje.

V današnjem času so stranke, ki želijo imeti v trenutku končani vrt. Tako predstavljajo zanimiv potencial končane žive meje. Vzgajajo se do končne višine in se sproti režejo v zelene oblike. Na terenu pa se sestavljajo kot Lego kocke.

Danes so velik trend z rezjo oblikovane soliterne rastline: bonsajske oblike rezi, spirale, kroglaste oblike, stožci in ostale oblike rezi. Tovrstne vzgoje so možne na prostem ali pa v velikih loncih. Ali pa sprva na prostem, zadnje leto pred prodajo pa se posadijo v lonec. Pri Brunsu so si dali delati veliko leseno korito, ki ga je možno prenašati z viličarjem. Ena od alternativ je tudi cepljenje pritlikavih sort na konce vej, kjer potem z minimalno rezjo dobimo kroglice.

Vinska trta kot posodovka. Nizozemci iz Italija uvažajo stare, debele vinske trte. Pridobijo jih iz vinogradov, ki jih bodo izkrčili. Posadijo jih v velike lonce in prodajajo kot posodovke za terase in balkone.

Na Nizozemskem obstaja podjetje Solitair NV., ki na starih kmečkih vrtovih zbira stare pušpane. Te izkoplje in posadi v lonce ali sprva na prosto ter jih obrezuje v velike krogle. Prodajajo pa jih za zelo visoke cene.

Zanimivi za tržišče so tudi bambusi. Po eni strani je vzgoja bambusov dokaj enostavna, po drugi strani pa dosegajo visoke cene. Dovolj velike rizome skupaj z par stebli je potrebno pravi čas izkopati in jih posaditi v lonce ter jih dati na toplo v rastlinjak. Na tak način skoraj v 100% odženejo. Potrebno je le dovolj zalivanja.

Veliko uvozimo tudi rododendronov. Zelo enostavno jih je kupiti kot repromaterial, jih posaditi in vzgojiti do prodajne velikosti. Lahko pa bi jih tudi sam razmnoževal in vzgajal kot to počne v Belgiji Patrich de Cleene, ki je sam zaposlen in ima le občasno sezonsko pomoč.



Slika 1: Vzgoja rododendronov v drevesnici Patrick-a de Cleene v Belgiji.

Kontejnerske rastline je tudi dokaj enostavno vzgajati. Velik sortiment je mogoče kupiti kot repromaterial. Posadiš jih v lonce v primeren substrat. Rastline pa nato potrebujejo le še vodo, če so gnojilo dobile v substratu.

Nekdo bi se lahko specializiral v vzgojo podlag za cepljenje. Te podlage pa bi nato prodal podjetju, ki bi se ukvarjalo s cepljenjem. Cepljenje sadike pa bi nato odkupil nekdo, ki bi jih vzgajal do prodajne velikosti. Dober primer za to je drevesnica Arboretuma Volčji Potok. Kvalitetne podlage kupijo na Nizozemskem, sami cepijo, nato pa del rastlin vzgajajo do prodajne velikosti njihovi kooperanti (kmetje v okolici). Na Nizozemskem je eno družinskih specializiranih podjetij za cepljenje okrasnih rastlin drevesnica Boomkwekerij Biloba.



Slika 2: Drevesnica Boomkwekerij Biloba- družinsko podjetje specializirano za cepljenje

Pri načinu cepljenja je dokaj enostaven ameriški način vzgoje, kjer so podlage posajene na prostem. Dovolj velike nato na prostem cepijo s ploščično okulacijo oz. »chip budding«. Za tako vzgojo ni potreben rastlinjak.

Priložnost bi predstavljala tudi vzgoja večjih dreves in grmov. Za to bi potreboval nekoliko večje površine in dovolj močan strojni park.

2.3 Vodne rastline

Vodnih rastlin v Sloveniji vzgojimo le za vzorec. In glede na to, da sadimo mnogo robnikov in v zadnjem času še plavalnih ribnikov, je tukaj še ogromno možnosti pridelave.

2.4 Rezano cvetje

Za rezano cvetje pa smo skoraj povsem odvisni od Nizozemcev oz. njihove borze. Tehnologija je dodelana in bi jo bilo potrebno le preseliti v Slovenijo. Kakor Cvetje Čatež in Ocean Orchids je smiselno izkoristiti geotermalno energijo in tako postati konkurenčen tudi Nizozemcem. Obstajajo pa tudi dokaj enostavni dodelani sistemi vzgoje oz. siljenja spomladanskega cvetja npr. rezanih tulipanov. Naprodaj so plastični platoji v katere namestiš čebulice brez substrata. V rastlinjaki se jih nato siliš do prodaje.

2.5 Zelenje za cvetličarstvo

Zelo velik potencial ima vzgoja zelenja za cvetličarje. Tovrstna vzgoja je skoraj izključno v tujini, razen kolikor si cvetličarji sami vzgojijo ali pa naberejo v naravi. V Zundertu in okolici je kar nekaj takih vrtnarij. In po besedah lastnika znane drevesnice še bolje živijo kot marsikateri drevesničar z intenzivno pridelavo. Zelo enostavno bi bilo zasaditi površino s želenimi rastlinami in jih nato po času, ko bi rastline dovolj zrasle, prodajati. Grosisti, ki vsak teden prevozijo celo Slovenijo, bi lahko sami prišli po naročeni material ali pa bi lastnik sam dostavljal do skladišč. Pomanjkljivost je res, da je potrebna investicija v nasad, ki se šele po letih začne izplačevati, a je tako na vsakem trajnem nasadu, pa naj si bo to sadovnjak ali vinograd. Prednost teh nasadov pa je v tem, da daje vsako leto več.

2.6 Plodi in ostali okraski za cvetličarstvo

Priložnost predstavlja tudi vzgoja plodov in ostalega materiala za aranžiranje. Kar nekaj rastlin bi lahko vzgajali in potem prodajali plodove. Veliko se jeseni proda bučk za dekoracije. Možnosti so tudi v prepariranju listov. Z proizvodnjo cvetličarskega material se ukvarjajo nekateri vrtnarji, ki vzgajajo sezonsko cvetje. V zimskih mesecih, ko je za njih bolj mrtva sezona strojno vežejo obote za adventne venčke.

2.7 Pridelava čebulnic

Z vzgojo čebulnic smo se v Sloveniji že ukvarjali. Imamo identične pogoje (glede tal), kot Nizozemci in bi lahko tudi sami vzgajali čebulnice in druge gomolnice. Kot primer so tulipani (*Tulipa* sp.), gladiole (*Gladiolus* sp.) in še marsikaj. Omenil sem že čebulo ptujsko rdečo, ki je tudi zaščitena in ima znanstveno dokazano posebne zdravilne učinkovine.

Močvirna območja pa bi bila zaradi tovrstnih gojitvenih zahtev zanimiva tudi za vzgojo velikega zvončka (*Leucojum vernum* L.) in poletnega velikega zvončka (*Leucojum aestivum* sp.). To je med obiskom Slovenije svetoval Arrie Peterse, ki je vodja raziskovalnega, žlahtniteljskega inštituta na Nizozemskem.

2.8 Vzgoja lončnic

Vzgoja lončnic je dokaj omejena in ponuja možnosti povezovanja z drugimi podjetji npr. Ocean Orchids zraven katerih bi lahko razširili tržno ponudbo. Manjša podjetja pa bi lahko vzgajala rastline, ki predstavljajo manjši delež tržišča lončnic.

3 Možnosti realizacije idej

V Sloveniji imamo veliko potencialov in možnosti v hortikulturi. Hkrati pa živimo v informacijskem svetu, kjer informacije o vzgoji niso več tolikšna skrivnost, kot se pri nas žal mnogi vrtnarji še danes bojijo. Danes ne rabimo ponovno odkrivati kolesa, ker so to storili že mnogi pred nami. Lahko se učimo od uspešnih podjetij in izkušnje prenesemo v naše okolje in

v naše pridelovalne zmožnosti. Tukaj je tudi za nas velika prednost nizozemskih podjetij, ki tudi sama iščejo nove tržne možnosti, nove povezave. Oni so sami zainteresirani, da iz njihovega materiala vzgojiš kvaliteten produkt. In v tem smislu so ti tudi pripravljeni pomagati rastline vzgajati.

Na tržišču pa obstaja tudi dovolj kvalitetne literature, ki je lahko pravi kažipot, kako se kaj da ali pa ne da vzgojiti.

Zelo pomembno pa se je povezovati, da lahko sklenemo pridelovalno verigo. Vsak naj vzgaja tisto, za kar se bo specializiral in povezani bi imeli vse. Kot je rada rekla gospa Jelena de Belder Kovačič: »Vsak za nekaj, vsi za vse.« Tako končajmo z vzgojo, kjer vsak vzgaja vse, a je vse skupaj ekonomsko vprašljivo. Oz. po drugi strani, kjer nihče ne vzgaja nič več in vsi vse uvažamo. Kot povezani bi lahko nastopili tudi v večjih prodajnih verigah. Pomembno pa bi bilo tudi poudariti, da imajo rastline vzgojene v Sloveniji pomembno dodatno vrednost.

Pridelovalci bi se morali povezati s krajinskimi arhitekti, kjer bi lahko prodajali svoje rastline. Kot možnost povezovanja pa bi bila tudi podjetja, ki bi le zbirala naročila. Nato bi zbrala rastline za posamezne stranke. Tukaj bi seveda morali ohraniti razumne okvire cen.

V Sloveniji imamo vedno večjo brezposelnost in od tega mnogo ljudi, ki so vajeni delati na zemlji in imajo tudi svoje obdelovalne površine. Prav tako so tukaj tudi mnogi mladi vrtnarji, polni energije in življenjskega ustvarjalnega elana. Radi bi uspeli, a tudi država tukaj nima dovolj posluha. Mnogo pretoga je pri dodeljevanju nepovratnih sredstev, čeprav so ta sredstva na voljo pridelovalcem. Pogosto ostanejo neizkoriščena in nato zaradi neporabljenega denarja država plačuje penale. V naslednjem letu in vseh naslednjih pa za povrh dobimo še manj sredstev iz Evrope. V bitki za sredstva (posebej kot mlad začetnik) lahko prej dobiš občutek, da so vladne službe tam nastavljene zato, da poiščejo načine zakaj posameznik ne izpolnjuje razpisnih pogojev, kot pa zakaj jih in tako do sredstev nisi opravičen.

Slovenija je del Evrope skupnosti. Danes ni več mej in Slovenija ni otok sredi oceana ali pa oaza sredi puščave. Preredko smo odprti navzven in bi morali prestopiti meje Slovenije oz. podrti meje v svojih razmišljanjih, da lahko pogledamo na našo situacijo od zunaj. Poglejmo na naš labirint od zgoraj, da najdemo izhod na pravo stran. Danes smo del evropske in tudi svetovne hortikulture. Vsak ima svoje danosti in sposobnosti. Vse nam je dano. Potrebno je le dovolj poguma, da naredimo v pravo smer prvi korak.

4 Literatura

4.1 Tuji viri

Krüssmann G. (1997). Die Baumschule: ein praktisches Handbuch für Anzucht, Vermehrung, Kultur und Absatz der Baumschulpflanzen, Parey Buchverlag

Bärtels A. (1995). Der Baumschulbetrieb, Eugen Ulmer Verlag

4.2 Internetni viri

Van Oosten H.J., 1998. Horticultural Research in the Netherlands: Changes and challenges for 2010 (17.3.2010)

<http://www.agrsci.unibo.it/wchr/wc3/oosten.html> (17.3.2010)

<http://www.ceja.educagri.fr/en/pays/payb.htm> (17.3.2010)

<http://www.state.gov/r/pa/ei/bgn/3204.htm> (17.3.2010)

<http://www.state.gov/r/pa/ei/bgn/3407.htm> (17.3.2010)

<http://conservancy.umn.edu/bitstream/57130/1/Netherlands.pdf> (17.3.2010)

POMEN TUJEGA JEZIKA STROKE V HORTIKULTURI

Karmen Volavšek

Šola za hortikulturo in vizualne umetnosti Celje, Slovenija
karmen.volavsek@gmail.com

Mihaela Urška Zakošek

Šola za hortikulturo in vizualne umetnosti Celje, Slovenija
urska.zakosek@gmail.com

Ključne besede: hortikultura, kompetence, tuji jezik stroke (TJS), Skupni evropski jezikovni okvir (SEJO), učitelj TJS.

Povzetek

Mobilnost in večja zaposljivost državljanov EU se v sodobni družbi znanja spodbujata tudi z znanjem tujih jezikov stroke (TJS). Kot članica EU si tudi Slovenija prizadeva za večjo globalno konkurenčno prednost, ki jo bomo dosegli le z dobro uporabo jezika stroke za potrebe sodobnih evropskih poklicev. Učitelji TJS smo zaradi narave našega dela in sprememb v vse bolj globalni in tehnološko naravnani družbi vedno znova postavljeni pred nove izzive. Učitelj, ki želi svojim udeležencem zagotoviti kakovosten in sodoben pouk, s katerim bo študent pridobil ustrezno znanje za vstop na trg dela doma in v tujini, si mora vedno znova postaviti nove cilje in iskati nove rešitve, da bo lahko čimbolj verodostojno sledil tako jezikovni politiki svoje države in širše skupnosti kot tudi ciljem in željam svojih študentov in delodajalcev. Z vključitvijo mnenj in potreb delodajalcev po znanju in izpopolnjevanju TJS je potrebno zapolniti vrzel med jezikovnim izobraževanjem v srednješolskem in višješolskem izobraževanju in dejanskimi potrebami slovenskega gospodarstva na področju hortikulture.

1 Uvod

Za uspešno opravljanje kakšnega koli poklica je danes potrebno znanje vsaj enega, če ne dveh tujih jezikov. Znanje tujega jezika se navaja tudi kot ena izmed osmih ključnih zmožnosti sedanjih in bodočih Evropejcev.

Mobilnost in večja zaposljivost državljanov EU se v sodobni družbi znanja spodbujata tudi z znanjem tujih jezikov stroke (TJS). Kot članica EU si tudi Slovenija prizadeva za večjo globalno konkurenčno prednost, ki jo bomo dosegli le z dobro uporabo jezika stroke za potrebe sodobnih evropskih poklicev. Splošno znanje tujega jezika in seveda znanje TJS sta osnovna pogoja za mobilnosti med izobraževanjem in na trgu dela v okviru EU.

2 Predstavitev Skupnega evropskega jezikovnega okvira

V Evropi se je kot standard opisovanja jezikovnih spretnosti uveljavil standard Sveta Evrope, t.i. Skupni evropski jezikovni okvir – SEJO (Common European Framework of Reference for Languages - CEFR). SEJO definira cilje jezikovnega izobraževanja na 6. ravneh in tako omogoča primerljivost med izobraževalnimi programi ter samoocenitev.

Tabela 1: Šest ravni skupnega evropskega jezikovnega okvira

C2 (okoli 1.200 ur)*	RAVEN MOJSTRSTVA, v angleščini Mastery.
C1 (900-1.000 ur)*:	RAVEN UČINKOVITOSTI, v angleščini Effective Operational Proficiency.
B2 (720-800 ur)*:	VIŠJA RAVEN, v angleščini Vantage.
B1 (450-500 ur)*:	SPORAZUMEVALNI PRAG, v angleščini Threshold.
A2 (270-300 ur)*:	VMESNA RAVEN, v angleščini Waystage.
A1 (180-200 ur)*:	PREŽIVETVENA RAVEN, v angleščini Breakthrough.

Vir: http://www.hisajezikov.com/index.php?page=content&page_id=11, 09. 03. 2010

V času rednega šolanja (osnovna šola in 4 leta srednje šole) naj bi učenec dosegel vsaj raven B 1. Za uspešno opravljanje poklicne mature iz tujega jezika mora posameznik pokazati znanje na tej stopnji.

Tabela 2: Opisni kriteriji prvih treh ravni po SEJO za vse tri jezikovne spretnosti

	RAZUMEVAJE		GOVORJENJE		PISANJE
	Slušno razumevanje	Bralno razumevanje	Govorno razumevanje	Govorna produkcija	Pisno izražanje
A1	Pri počasnem in razločnem govoru razumem posamezne pogosto rabljene besede in najosnovnejše besedne zveze, ki se nanašajo name, mojo družino in neposredno življenjsko okolje.	Razumem posamezna pogosto rabljena poimenovanja, besede in preproste povedi, npr. na obvestilih, plakatih in v katalogih.	Znam se preprosto pogovarjati, če je sogovornik pripravljen svoje izjave ponoviti počasneje ali jih parafrazirati in če mi je pripravljen pomagati pri oblikovanju misli. Znam postavljati in odgovarjati na preprosta vprašanja, ki se tičejo trenutnih potreb ali splošnih tem.	Znam uporabljati preproste besedne zveze in povedi, s katerimi lahko opišem, kje živim, in ljudi, ki jih poznam.	Pisati znam kratka, preprosta sporočila na razglednice, npr. s počitniškimi pozdravi. Izpolnjevati znam obrazce, ki zahtevajo osebne podatke, npr. vnesti ime, državljanstvo in naslov na hotelski obrazec.
A2	Razumem besedne zveze in pogosto besedišče, ki se nanaša na najbolj temeljne reči (npr. najosnovnejši osebni in družinski podatki, nakupovanje, geografija določenega območja, zaposlitev). Sposoben sem ujeti glavno misel kratkih, preprostih, jasno oblikovanih sporočil in obvestil.	Sposoben sem brati zelo kratka, preprosta, vsakdanja besedila, kot so reklame, prospekti, jedilniki in urniki. V njih sem sposoben poiskati natančno določen, predvidljiv podatek. Razumem kratka in preprosta osebna pisma.	Sposoben sem se sporazumevati o preprostih vsakodnevnih opravilih, kar zahteva neposredno izmenjavo informacij v zvezi splošnimi temami in vsakodnevnimi opravili. Znajdem se v krajših družabnih srečanjih, čeprav ponavadi ne razumem dovolj, da bi se lahko samostojno pogovarjal.	Uporabiti znam vrsto besednih zvez in povedi, s katerimi lahko na preprost način opišem svojo družino in druge ljudi, življenjske pogoje ali svojo preteklo izobrazbo in predstavim svojo trenutno ali prihodnjo zaposlitev.	Sestavljam znam kratka, preprosta obvestila in sporočila, ki se nanašajo na trenutne potrebe. Pisati znam zelo preprosta osebna pisma, npr. se komu za kaj zahvaliti.
B1	Pri razločnem govorjenju v standardnem jeziku razumem glavne točke, kadar gre za znane reči, s katerimi se redno srečujem na delu, v šoli, prostem času, itd. Če je govor razmeroma počasen in razločen, razumem tudi glavne misli mnogih radijskih in televizijskih oddaj, ki se ukvarjajo z aktualnimi problemi ali temami, ki me osebno ali profesionalno zanimajo.	Razumem besedila, katerih jezik je pretežno vsakdanji ali povezan z mojim delom. Razumem opise dogodkov, občutij in želja, pa tudi osebna pisma.	Znajdem se v večini situacij, ki se pogosto pojavljajo na potovanju po deželi, kjer se ta jezik govori. Sposoben sem se tudi nepripravljen vključiti v pogovor v zvezi z splošnimi temami, temami, ki me osebno zanimajo, ali takimi, ki se tičejo vsakdanjega življenja (npr. družine, hobijev, dela, potovanj in aktualnih dogodkov).	Znam tvoriti preproste povedi iz besednih zvez, s katerimi lahko opišem svoje izkušnje in dogodke, sanje, želje in ambicije. Nakratko znam razložiti svoje poglede in načrte. Sposoben sem pripovedovati zgodbo ali obnoviti vsebino knjige oziroma filma in opisati svoje odzive.	Pisati znam preprosta, a povezana besedila v zvezi s splošnimi temami ali temami s področja osebnega zanimanja. Pisati znam osebna pisma, v katerih moram opisati izkušnje in vtise.

Vir: <http://www.mint.si/jezikovni-tecaji/evropski-okvir-cefr, 20. 02. 2010/>

3 Poučevanje/učenje tujega jezika stroke v višjem strokovnem izobraževanju

V višjem strokovnem izobraževanju študenti nadgrajujejo vse jezikovne spretnosti, ki so jih že razvijali v osnovni oz. srednji šoli. Pouk tujega jezika stroke temelji na splošnem jeziku in na študentovem strokovnem znanju ter na njegovih praktičnih izkušnjah.

V 60 urah poučevanje strokovne terminologije v tujem jeziku ne moremo pričakovati, da bodo posamezniki napredovali za eno raven, lahko pa v teh urah dobro usvojijo oziroma poglobijo TJS. Glavna naloga pouka tujega jezika v višjem strokovnem izobraževanju je usposobiti študente, da bodo tuji jezik stroke uporabljali za svoje poklicne potrebe ter za nadaljnje poklicno in vseživljenjsko izobraževanje. Usposobijo se za razumevanje strokovnih besedil in za oblikovanje sporočil na pogovorni in pisni ravni.

3.1 Izzivi in cilji pri poučevanju/učenju TJS

Izobraževanje oziroma poučevanje TJS na višji strokovni šoli mora vključevati elemente, povezane s poklicem in strokovno usmeritvijo. Študente je potrebno obravnavati kot posameznike, ki bodo opravljali praktično delo, del izobraževanja ali celo našli zaposlitev v mednarodnih podjetjih oz. v tujini. Posamezniki bodo morali s svojim znanjem in usposobljenostjo reševati naloge in se spopasti z izzivi in spremembami v sodobni družbi in gospodarstvu.

Pri načrtovanju pouka in poučevanju je potrebno za realizacijo takšnih ciljev upoštevati naslednje dejavnike:

- Poučevanje in učenje tujega jezika ne moremo ločiti od družbenega in gospodarskega razvoja našega časa, posebno ne v Evropi, kjer postajajo gospodarske povezave vedno bolj tesne in medsebojno odvisne.
- V kolikor želimo zadovoljiti izzive in zahteve za potrebe družbe in poklica je potrebno poučevanje tujih jezikov, predvsem na poklicnih in strokovnih šolah, vsebinsko in metodično drugače zasnovati. To zahteva od učitelja drugače zastavljene cilje, uporabo aktualnih vsebin, premišljene metode dela in drugačna znanja. Pomembna naloga učitelja TJS je, da z vsem svojim znanjem pri študentih doseže premik od pasivnih poslušalcev k dejavnim soustvarjalcem pouka.
- Od učitelja se vse bolj pričakuje vpeljevanje ključnih kvalifikacij v pouk. Glede na potrebe in nove ter hitro se spreminjajoče situacije v družbi in gospodarstvu, naj bi se ključne kvalifikacije načrtovano metodično-didaktično uvajale in izvajale tudi pri pouku TJS. Ob sodobnih metodah dela se študenti poleg jezika učijo samostojno razmišljati, sklepati, presojati in ravnati, prav tako pa razvijajo občutek odgovornosti in sposobnost ravnanja s soljudmi.
- Priporočljiva in nujna je uporaba avtentičnih materialov, medijev in oblikovanje nalog z namenom, da bodo diplomanti čimbolj usposobljeni in pripravljeni na izzive poklica.

Študenti se navajajo na samostojno delo z različnimi viri informacij, na primer strokovna literatura, enciklopedije, leksikoni, priročniki, internet, elektronska pošta ipd.

3.2 Vloga učitelja TJS

Študent je danes v središču učnega procesa. Učitelj ima vlogo učnega svetovalca, je spremljevalec na poti do novih znanj in deluje predvsem kot moderator. Učitelj spodbuja študenta k samostojnemu, ustvarjalnemu in skupinskemu delu. Njegova naloga je ugotoviti, katere teme s področja poučevanja tujega jezika stroke pripravljajo študenta na poklic in so za posamezen poklic relevantne oz. reprezentativne in v kakšni obliki ter obsegu bo določeno temo uporabil pri pouku. Za uspešen pouk TJS ne zadostuje več samo učiteljeva jezikovna in didaktično-metodična kompetenca, ampak mora nadoknaditi pomanjkljivo strokovno kompetenco. Od učitelja se zahteva splošna razgledanost v stroki, poznavanje njenih interesnih področij in razvijanje nagnjenja do stroke.

Učitelj, ki poučuje TJS upošteva naslednja načela in metode dela:

- Posredovane informacije (npr. v izbranih besedilih) so vsebinsko in strokovno pravilne in reprezentativne za določeno stroko. Besedila so aktualna, zanimiva, avtentična.
- Metode dela in stopnja zahtevnosti (taksonomija) so ustrezni in primerni izbranemu poklicu.
- Upoštevanje strokovnega pred/znanja študentov.
- Strokovna terminologija, kot bistvena značilnost jezika stroke, se uvaja postopoma, najprej na stopnji prepoznavanja, kasneje na stopnji razumevanja in nato na stopnji uporabe.

Cilji poučevanja TJS so, da študenti usvajajo znanja in veščine, ki jih bodo lahko uporabili v novih situacijah z novimi vsebinami. Naučijo se samostojnosti, pozitivnega pristopa k delu, delati v timu, voditi skupino in nastopati v javnosti. S sodobnimi pristopi k reševanju raznovrstnih problemov študenti trajno vgradijo v svoj spoznavni sistem transferna znanja in veščine, ki so za poklicni in življenjski obstoj v današnji družbi nujno potrebna.

4 Odzivi na potrebe na trgu dela

Naša izobraževalna institucija želi uveljaviti kakovost kot konkurenčno prednost tudi na področju TJS, predvsem angleščine in nemščine, ki jo bomo ustvarili z medsebojno interakcijo vseh udeležencev v formalnem in neformalnem izobraževanju. Z vključitvijo mnenj in potreb delodajalcev je potrebno zapolniti vrzel med jezikovnim izobraževanjem v srednješolskem in višješolskem izobraževanju in dejanskimi potrebami slovenskega gospodarstva na področju hortikulture.

4.1 Analiza anketnega vprašalnika o uporabi/potrebi TJS med podjetniki

Zavedanje o pomembnosti znanja TJS kot ene izmed ključnih kompetenc znotraj vseživljenjskega učenja naju je vzpodbudilo, da sva izvedli anketo med nekaterimi podjetniki s področja hortikulture. Z anketnim vprašalnikom sva želeli ugotoviti predvsem to, v katerih

situacijah zaposleni na področju hortikulture uporabljajo tuji jezik, kakšne so njihove potrebe, na katerih področjih funkcionalnega jezika in področjih znotraj jezika stroke bi anketiranci želeli izpopolniti oziroma nadgraditi svoje znanje. Rezultati so nama bili v pomoč pri izbiri in pripravi tematskih sklopov v okviru modula za TJS.

Anketirali sva 10 podjetnikov, prisotnih na sejmu Flora 2010 v Celju. Rezultati manjše raziskave v obliki anketnega vprašalnika med podjetniki na področju hortikulture so pokazali, da vsi anketiranci pri svojem delu uporabljajo tuji jezik, predvsem angleščino in nemščino, primorski okoliš tudi italijanščino, nekateri so navedli tudi hrvaščino.

Anketiranci so navedli naslednje situacije (napisane po pogostnosti navedbe), v katerih uporabljajo tuji jezik:

- internet (vsi),
- poslovni partnerji
- katalogi (rastlin, materialov, posod ipd.),
- tujejezična strokovna literatura,
- tujejezični časopisi in (strokovne) revije,
- pod drugo je eden napisal področje vodenja .

Od 10 jih je 9 odgovorilo, da pri svojem delu pišejo in berejo elektronska sporočila in ostale poslovne dopise v tujem jeziku, od tega največ v angleščini in nemščini, pa tudi v italijanščini in hrvaščini, odvisno kje in s kom poslujejo.

Zanimalo naju je, na katerih področjih tujega jezika bi se želeli izpopolnjevati. Med štirimi ponujenimi odgovori bi se jih večina želela izpopolniti v komuniciranju po telefonu in na področju TJS s področja hortikulture in cvetličarstva, trije pa tudi na področju poslovne korespondence.

Nadalje sva zastavili vprašanje, na katerih področjih znotraj TJS hortikulture in cvetličarstva bi želeli poglobiti svoje znanje. Izmed ponujenih vsebin sva dobili naslednje odgovore: polovica jih je izrazila željo po dodatnem izobraževanju na področju krajinskega vrtnarstva, tehnologije hortikulturnih rastlin ter opreme in orodij. Trije so označili tudi varovanje okolja in trajnostni razvoj, varstvo rastlin in zakonodajo s področja hortikulture. Dva pa bi se želela izpopolniti tudi na področju oblikovanja prostora z rastlinami.

Na vprašanje, če bi se udeležili izobraževanja TJS, ki bi jih na osnovi njihovih potreb organizirala Šola za hortikulturo in vizualne umetnosti Celje, jih je polovica odgovorila pritrdilno, polovica pa z ne vem. Nihče ni rekel, da se izobraževanja ne bi udeležil. Pet anketirancev je svoje znanje tujega jezika na lestvici od 1 do 5, pri čemer je bila 1 najslabša in 5 najboljša ocena, označili s 3, trije s 4 in dva z 2.

Sklepamo lahko, da se verjetno njihovo znanje v okviru SEJO giblje med A2 in B2.

Anketa je pokazala, da med podjetniki, vodilnimi delavci in ostalimi zaposlenimi, obstaja potreba po dodatnem izobraževanju na tem področju in da tudi pripisujejo znanju tujega jezika pomembno veljavo, saj le-ta predstavlja sestavni del komunikacije s poslovnimi partnerji.

4.2 Predlog tematskih sklopov v okviru modula TJS

Menimo, da moramo kot edina višješolska institucija s področja hortikulture v prihodnje sodelovati z našimi partnerji tudi tako, da jim ponudimo dodatno izobraževanje na področju tujega jezika stroke (TJS). Vsebino ponujenega modula sva zasnovali na podlagi analize potreb, ki temelji na izkušnjah, pripombah in pobudah s strani študentov VSS, predmetnika za srednješolske in višješolske programe ter potreb s strani delodajalcev, upoštevajoč aktualno problematiko in razvoj stroke.

Predlagani tematski sklopi, predvideno število ur in cilji pouka/izobraževanja:

Tematski sklop	Št. ur	Cilji
Osebna predstavitev	3	Kandidat zna: predstaviti sebe, opisati svojo življenjsko pot, opisati svojo izobraževalno pot, opisati svoj poklic, govoriti o kompetencah, nalogah znotraj svojega poklica.
Predstavitev podjetja	3	Kandidat zna: - predstaviti podjetje (zgodovina podjetja, oblika družbe, število zaposlenih, opis dejavnosti in storitev, predstavitev vizije, opis izdelkov in storitev).
Pisna korespondenca	8	Kandidat zna: - napisati krajša e-sporočila, - napisati svoj življenjepis (CV oz. Europass), - napisati reklamacijo, - napisati naročilo, - napisati prošnjo za zaposlitev, opravljanje dodatnega izobraževanja (pozna zahteve in elemente uradnega in poluradnega pisma).
Komunikacijske strategije	6	Kandidat zna: - navezovati stike s tujimi partnerji - sodelovati, voditi krajše sestanke, - dogovarjati se s partnerji, - opraviti telefonski pogovor.
Strokovne vsebine Predlagana vsebinska področja: Varovanje okolja in trajnostni razvoj Krajinsko vrtnarstvo Oblikovanje prostora z rastlinami Varstvo rastlin Tehnologija hortikulturnih rastlin Oprema in orodje Vsebine s področja cvetličarstva Zakonodaja s področja hortikulture	20	Kandidat zna: - poiskati posamezne informacije, - najti in izpisati ključne besede, oblikovati in napisati izvleček strokovnega besedila, zapisati ključne informacije, s pomočjo miselnega vzorca govoriti o strokovni temi, predstaviti kratek referat o strokovni temi, razložiti pojem, tabelo, sliko, ipd.

5 Zaključek

Znanje TJS je pomembno za posameznikovo nenehno poklicno izobraževanje, za širjenje njegovih komunikacijskih sposobnosti preko meja materinščine v poklicnem in zasebnem življenju. V času vse večjega gospodarskega povezovanja in prilagajanja tendencam EU ta sposobnost postaja nepogrešljiva, kajti TJS je sredstvo, s katerim dobi posameznik (dijak, študent, zaposleni) še več znanja in izkušenj, in mu nudi možnost, da lahko sam izve več o novostih svoje stroke in kar je še pomembnejše, da bo lahko tuji jezik brez zadrege uporabljal v svojem delovnem okolju.

Učitelj, ki želi svojim udeležencem zagotoviti kakovosten in sodoben pouk, s katerim bo posameznik pridobil ustrezno znanje za vstop na trg dela doma in v tujini, si mora vedno znova postaviti nove cilje in iskati nove rešitve, da bo lahko čimbolj verodostojno sledil tako jezikovni politiki svoje države in širše skupnosti kot tudi ciljem in željam dijakov, študentov in delodajalcev. Učenje oziroma nadgradnja TJS zagotovo pomeni podporo za ostala predmetna področja oziroma strokovne module.

Z vključitvijo mnenj in potreb delodajalcev je potrebno zapolniti vrzel med jezikovnim izobraževanjem v srednješolskem in višješolskem izobraževanju in dejanskimi potrebami slovenskega gospodarstva na področju hortikulture. V sodobni družbi znanja smo vsi, ki izobražujemo soodgovorni za kakovost, konkurenčnost in kompetentnost naših diplomantov na trgu dela.

6 Literatura

Dudley – Evans, T., (1998): *Developments in ESP: a multi disciplinary approach*, CUP.

Kozar, H., (2005): *Vodnik za pouk nemškega jezika stroke*, Zavod Republike Slovenije za šolstvo, Ljubljana.

6.1 Internetni viri

Fiorito, L., (2005): *Teaching English for Specific Purposes (ESP)*.
<http://www.usingenglish.com/teachers/articles/teaching-english-for-specific-purposes-esp.html>. (21. 08. 2009).

Lévy- Hillerich, D., (2002): *Rahmencurriculum für die Fortbildung von Lehrern für Deutsch als Fremdsprache im Bereich Berufs- und Fachsprachen*, dostopno na: [www. Goethe.de/beruf](http://www.Goethe.de/beruf). (10. 01. 2010).

Lévy- Hillerich, L. (2002): *Rahmencurriculum für den berufsorientierten Unterricht Deutsch als Fremdsprache in der Sekundarstufe II*, dostopno na: [www. Goethe.de/beruf](http://www.Goethe.de/beruf). (10. 01. 2010).

Potočar, M., (2001): *ESP in Slovenian secondary technical and vocational education*.
http://www.esp-world.info/Articles_1/esp.html. (20. 08. 2009).

Svetlin Gvardjančič, P., (2008): Učitelj tujega jezika stroke v Jezik stroke in vloga učitelja tujega jezika stroke v slovenskem izobraževalnem prostoru, SDUTSJ, Ljubljana.
<http://www.sdutsj.edus.si/InterAlia/2008/svetlingvardjancic.html>. (21. 02. 2010).

Volavšek, K., (2006) Strokovna terminologija v tujem jeziku- *dodatek hortikultura*. www.bcnaklo.si/uploads/media/Hortikultura_splosno.do. (21. 03. 2010)

Z ODLIČNOSTJO DO HITREJŠEGA RAZVOJA IN POVEČANJA KONKURENČNE SPOSOBNOSTI V SLOVENSKI HORTIKULTURI

Vladimir Planinšek

Slovensko društvo za kulturo vrtov in narodne zbirke rastlin (SVZ),
Omorika d.o.o., Slovenija
drevesnica@omorika.si

Ključne besede: hortikultura, konkurenčnost, odličnost, ustvarjalnost, znanje

Povzetek

Z vstopom Slovenije v Evropsko unijo so začela veljati načela in pravila združene Evrope. Nastal je enoten trg za 27 držav članic. Raznolikost teh držav je priložnost za slovensko hortikulturno dejavnost, saj Slovenija s svojo geografsko raznolikostjo in posledično različnimi klimatskimi področji lahko konkurenčno posega na trge skoraj vseh članic EU. Zaradi tega bo prišla do izraza fleksibilnost in pripravljenost za nekaj novega vsakega subjekta v tej dejavnosti.

Predramit se mora zaspana slovenska hortikulturna dejavnost, ki temelji na prodaji tujih izdelkov – sadik. Prednostna naloga mora biti prodaja lastnih proizvodov, ki temeljijo na lastnem znanju. Razvoj posameznikov v hortikulturni dejavnosti naj bo rezultat podjetniške domiselnosti, raziskovanja in sodelovanja z izobraževalnimi ter znanstvenimi institucijami. Znanje naj postane osnovno in najpomembnejše trženjsko orodje.

Uspešno sodelovanje vseh naštetih dejavnikov razvoja uspešnega podjetništva lahko pomeni ustanavljanje centrov odličnosti. Osnovna vizija centrov naj bi bila ustvarjanje konkurenčnega znanja, tehnologij in izdelkov. Povečan naj bi bil prehod znanja iz institucij znanja v podjetja in iz podjetij v podjetja. Podjetja naj pomagajo pri oblikovanju šolskih programov izobraževanja tako, da bodo na koncu učnega procesa dijaki in diplomanti dovolj izobraženi za uspešno bodoče delovno mesto. Brez trga takšni centri odličnosti ne morejo zaživeti.

1 Konkurenčnost in gospodarnost slovenskega drevesničarstva in vrtnarstva

Kaj sploh konkurenca je? Konkurenca pomeni možnost prilagajanja podjetij tržnim razmeram z lastnimi proizvodi. Konkurenti svobodno izbirajo izdelke, količino le-teh, določajo njihovo ceno, ki naj bi temeljila na kvaliteti določenega izdelka in svobodno oblikujejo razmerja med temi parametri.

Z vstopom Slovenije v Evropsko unijo se je za naše gospodarstvo pravo delo šele pričelo. Postali smo del širokega evropskega trga, kjer vlada huda konkurenca in kjer veliko vlogo igra strokovno znanje in vlaganja v razvoj. Je pa članstvo v EU tudi priložnost za odpiranje novih trgov.

Z vključitvijo Slovenije v EU je potrebno zaključevati ekonomsko preobrazbo Slovenije in pripraviti gospodarstvo za delovanje znotraj EU. Ali je Slovensko drevesničarstvo in vrtnarstvo kot del gospodarstva prilagojeno delovanju znotraj te integracije? NE!!! Vse preveč drevesnic in vrtnarstev lahko miselno lebdi med zvezdami in na lovorikah starega lokalnega trga. Zelo kmalu bomo spoznali, da vodilnih vlog nimajo tisti, ki zgolj le preprodajajo ampak tisti, ki sami proizvajajo in njihovi »izdelki« vsebujejo dokaj veliko dodano vrednost ter vlagajo v raziskave in razvoj. Vse te proizvode pa moramo znati tudi dobro unovčiti.

Slovensko drevesničarstvo in vrtnarstvo je panoga v kateri v nasprotju večine gospodarstva ni narejene nobene strategije delovanja v EU, ki bi pomenilo organizacijsko in ekonomsko preobrazbo le tega. Za izdelavo takšne strategije bi se morale aktivno vključiti kmetijsko gozdarska zbornica ter seveda pristojno ministrstvo.

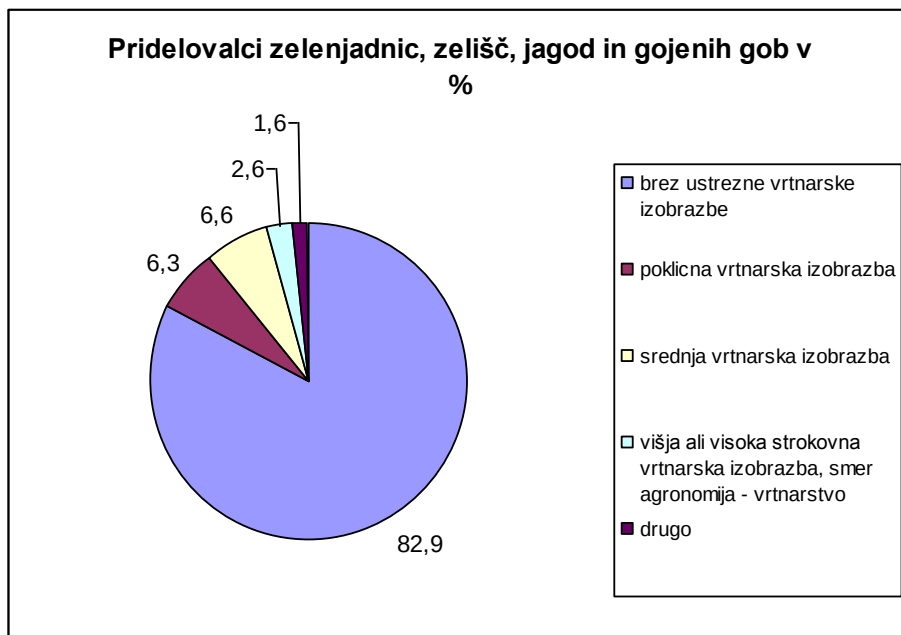
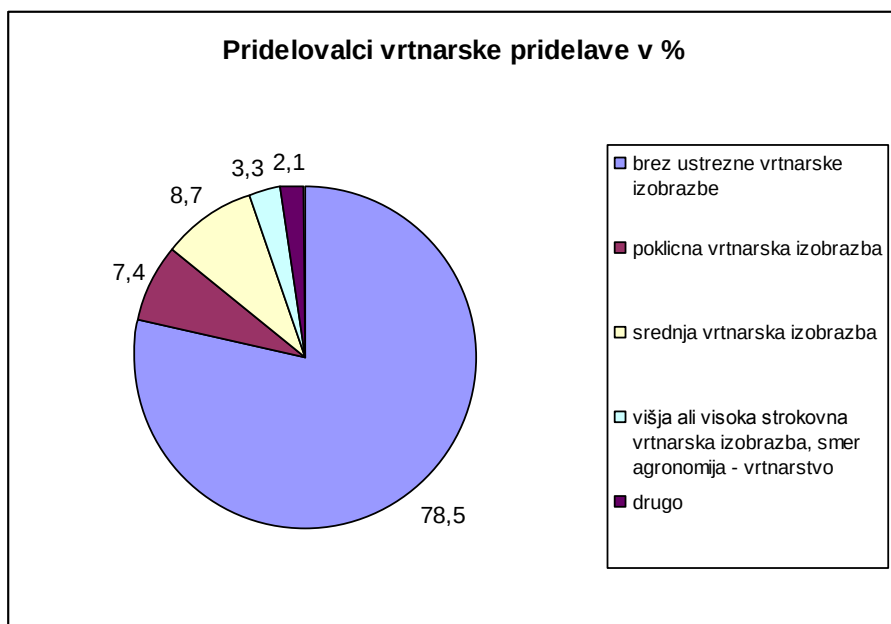
Po vstopu v EU bi morali prilagoditi svoj tržni sistem in ponuditi trgu svoje izdelke ne le zgolj uvažati. Le s takšnim pristopom bomo povečali svoj tržni delež. Na domačem trgu se prodaja doma proizvedenih sadik zmanjšuje. Vse več je tujih neprimernih sadik. Našo drevesničarstvo in vrtnarstvo moramo prestrukturirati tako, da bo sposobno samo proizvajati lastne sadike ne le zgolj prodajati tuje. Kot del prestrukturiranja mora biti posodabljanje tehnike in tehnologije (slaba ali zastarela opremljenost s stroji...).

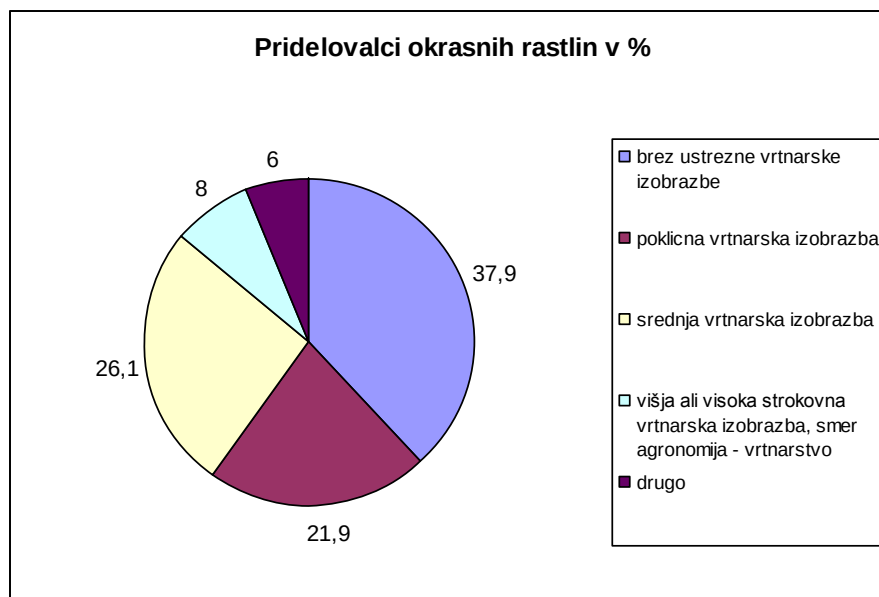
Predramit je potrebno zaspene domače vrtnarije in drevesnice, da ne bodo čakali kaj se bo zgodilo in se zanašati na druge članice EU. Potrebno je nekaj narediti, da v tem globalnem trgu ne bomo propadli. Prednostna področja naložb v drevesničarstvu in vrtnarstvu morajo biti na podlagi znanja in ne le zgolj v objekte.

Dejstvo je, da je kriza razkrila »pravo« konkurenčnost tudi slovenskega drevesničarstva in vrtnarstva in ta je po vrsti kazalnikov od proizvodov do inovativnosti precej pod povprečjem držav EU. Glavno konkurenčnost, ki to seveda ni, predstavlja prodaja tujih sadik. Poleg tega pa je kriza opozorila na slabo podporo konkurenčnosti s strani države, ki se kažejo preko visoke obremenitve z davki in prispevki (klub znižanju stopnje DDV), nefleksibilnega trga delovne sile, dostopnosti do virov financiranja, neugodnega poslovnega okolja ...

1.1 Nelojalna konkurenca

Ljudje se lotevajo drevesničarstva in vrtnarstva, ker se jim ponudi dobra priložnost ali ker nimajo boljše alternative za delo. Po takšnem počvetju smo zelo visoko, v samem vrhu EU. Posledica takšnega počvetja so lahko tudi pogubne, saj je poznavanje rastlin in stroke v celoti na nizkem nivoju. Strokovna izobrazba nosilcev vrtnarstev in drevesnic je na izredno nizki ravni. Skoraj 80% nosilcev pridelovanja nima ustrezne vrtnarske izobrazbe, zelo majhen delež 3,3% pa jih ima višjo ali visoko strokovno izobrazbo. (graf 1,2,3)





Kot posledica neugodne izobrazbene strukture v drevesničarstvu in vrtnarstvu je sorazmerno velika razvojna togost in »nepismenost« - nepoznavanje stroke.

Na lestvicah podjetij, ki se ukvarjajo z drevesničarstvom in vrtnarstvom, prevladujejo podjetja, ki se vse preveč ukvarjajo s trgovino, zelo malo ali skoraj nič pa z lastno proizvodnjo. Takšno početje ima kratek rok. Usposobljenost takšnih trgovcev oz. trgovcev v »vrtnih centrih« veletrgovin je na zelo nizkem nivoju.

Sodobne drevesnice morajo biti zasnovane na znanju in stroki, kot garanciji za uspešen razvoj (podjetniške ideje, učinkovito delo, raznolikost dela, prilagajanje spremembam, osveženost o kakovosti in izboru...). Zaradi tega bi morali na državnem nivoju zahtevati, da morajo nosilci dejavnosti imeti ustrezno strokovno izobrazbo.

1.1.1 Ponudba slovenskih vrtnarstev in drevesnic

Ponudba je sorazmeroma majhna. Vse preveč se na naših trgih pojavljajo vrtnarji in drevesničarji, ki zgolj le preprodajajo, lastne proizvodnje pa je le malo. Slovenija je tako pestra dežela, da bi se lahko ukvarjali le z lastno proizvodnjo. Po podatkih statističnega urada je takšnih, ki prodajajo le kupljene sadike 42% , 47% je takšnih, ki imajo več kot polovični delež kupljenih sadik. Le 11% je takšnih, ki pridelujejo lastne sadike. Večina preprodajalcev kupuje sadike v za naše kraje neprimernih klimatskih conah.

Evropski trg je enoten trg 27 članic. Slovenija je geografsko in posledično klimatsko zelo raznolika država, kar velja tudi za hortikulturno dejavnost. Raznolikost v tem smislu je značilna za vse članice EU. Takšna raznolikost teh držav pomeni priložnost za slovensko hortikulturo, le fleksibilnosti in pripravljenosti za nekaj novega manjka.

1.1.2 Trg delovne sile

Delovne sile v vrtnarstvu in drevesničarstvu je sorazmeroma malo. Vse preveč je »zaposlovanja« delovne sile, ki na trgu ni registrirana tako, da je relativno majhna zaposlenost varljiva. Preveč je plačil kar tako »na roko«. Takšno delo je delo na črno.

Posebno poglavje pa je tako imenovana dopolnilna dejavnost na kmetijah. Kmetje, ki se ukvarjajo z drevesničarstvom in vrtnarstvom niso registrirani kot zaposleni niti kot samozaposleni, ampak so vodeni kot kmetje.

Oba problema dajeta navidezno sliko glede števila zaposlenih v drevesničarstvu in vrtnarstvu.

Drevesničarstvo in vrtnarstvo ne more biti dopolnilna dejavnost, saj je to osnovna dejavnost od katere se mora plačevati davke in prispevke. Z vstopom v EU bo potrebno razmejiti, kaj je lahko dopolnilna dejavnost na kmetijah, katera pa je tista od katere se plačujejo davki.

Drevesničarstvo in vrtnarstvo spada med panoge tipičnega sezonskega značaja. Država je zelo slabo poskrbela za to dejavnost, saj pojma (stalno) sezonsko delo ne pozna. V drugih drevesničarsko in vrtnarsko razvitih deželah temu posvečajo veliko pozornost. S tem povečujejo konkurenčno sposobnost in posredno zvišujejo dobiček v teh organizacijah.

1.2 Tekmovalnost

Med slovenskimi vrtnarji in drevesničarji vlada sorazmerno velika tekmovalnost. Namesto povezovalne miselnosti prevladuje razdiralna. Temu je v veliki meri kriva prodaja tujih sadik in hlantanje samo za čim večjim dobičkom. Za to ni potrebno gledati na izvor in kvaliteto sadik.

Slovensko vrtnarstvo in drevesničarstvo kljub velikim možnostim ni izvozno orientirano izjema je le gozdno drevesničarstvo.

1.3 Pravila razvoja konkurence slovenskih drevesnic in vrtnarstev

- Inovacije, izobraževanje in izpopolnjevanje ter »razvoj« proizvodov,
- razvoj tehnologije in tehnike (čim večja uporaba strojne tehnike),
- oskrbovalna veriga (klimatske cone, primerne sadike) po možnosti znotraj združenj,
- človeški viri (odnos do panoge),
- pomoč države pri razvoju in ohranjanju konkurenčne prednosti,
- plačilna disciplina (tudi in predvsem s pomočjo predpisov in zakonov).

2 Medsebojno sodelovanje vrtnarstev in drevesnic

Za EU je ena glavnih nalog, da vzpodbuja partnersko sodelovanje med gospodarskimi in družbenimi subjekti, raziskovalnimi institucijami in univerzami ter s tem zagotovi učinkovito porabo sredstev, ki jih namenja za takšno sodelovanje.

Zaradi tega se moramo drevesničarji in vrtnarstva povezati in ne delati vsak sebi. Le povezani bomo kos vdoru tujega »blaga« in s tem odtekanju kapitala v tujino. Pestrost naše pokrajine in s tem klime je naš adut za prodor na tuje trge. Sedaj je naše drevesničarstvo in vrtnarstvo razpuščeno, neorganizirano in neodgovorno.

Trženje na področju vrtnarstva in drevesničarstva je neusklajeno. Tudi zaradi tega neusklajenega delovanja prihaja do sorazmerno velike ponudbe tujih sadik. Združeni v združenje bi se lahko znebili teh slabih vplivov. Znotraj združenja bi lahko prišlo do neke vrste specializacij v posameznih subjektih in tako do celostne bolj pestre ponudbe samega združenja. Le celostna in dovolj velika ponudba omogoča učinkovit tržni prodor tako na domačem kot tujem trgu.

Vsi vrtnarji in drevesničarji nimamo enakih pogojev in možnosti za razvoj in dvig produktivnosti, ki je zaradi vse hujše in večje prisotnosti tuje konkurence nujno potrebna. V prihodnosti bo zato med drevesničarji in vrtnarstvi prišlo do večje selekcije. Le združeni se temu v veliki meri lahko upremo.

Združenje ni seštevanje težav včlanjenih vrtnarstev in drevesnic, ampak je namenjeno izmenjavi izkušenj in sodelovanju pri raziskavah, tehnološkemu razvoju ter skupnemu, lažjemu in hitrejšemu nastopu na trgih. Delovanje mora temeljiti na treh principih: iniciativa, povezovanje, partnerstvo. Razvoj medsebojnega sodelovanja je zasledovanje osnovnega cilja delovanja le – tega, to je povečevanja prihodkov in večanje konkurenčne sposobnosti našega vrtnarstva in drevesničarstva.

Zato naj velja poziv: Vlaku je na postaji, kmalu lahko odpelje, drugi lahko pride prepozno.

V veliki meri bo nujno tudi povezovanje v mednarodne strokovne organizacije, saj bomo le tako lahko sledili zapletenim predpisom EU. Poleg tega pa razne komisije pri EU kontaktirajo le z takimi organizacijami in seveda z združenji znotraj posameznih držav članic.

3 Sodelovanje z izobraževalnimi, znanstvenimi in raziskovalnimi institucijami

V prihodnosti bo v hortikulturi vedno bolj prihajala do izraza dinamičnost in konkurenčnost znanja. Zaradi tega bo potrebno v podjetjih zaposlovati »raziskovalce«, ki bodo na podlagi znanja sodelovali z znanstvenimi institucijami. Raziskave na teh institucijah pa naj bi bile namenjene za uporabo v drevesnicah in vrtnarstvih. Tudi diplomske naloge naj bi bile v večji meri namenjene za uporabo v drevesnicah in vrtnarstvih.

3.1 Razvoj kadrov v hortikulturi

Razvoj kadrov v hortikulturi se mora pričeti na srednjih šolah in nadaljevati kasneje na univerzah. Prednostne naloge v učnih procesih morajo biti usmerjanje v spodbujanje lastne proizvodnje sadik. Osnovno vodilo mora postati prodaja lastnih proizvodov, ki temeljijo na lastnem znanju. Kasnejši razvoj posameznikov v hortikulturni dejavnosti po končanem formalnem izobraževanju v izobraževalnih institucijah naj bo rezultat podjetniške domiselnosti, raziskovanja in sodelovanja z izobraževalnimi ter znanstvenimi institucijami. Znanje naj postane osnovno in najpomembnejše trženjsko orodje.

Vzgoja za lepo okolje in s tem tudi za hortikulturo naj bi se pričela že v osnovno šolskem učnem procesu. Otroke je potrebno naučiti spoštovati rastlinje in okolje preko projektnih nalog. V srednje šolskem sistemu tudi v šolah, ki niso strokovne vrtnarske bi morali otroke vzgajati v isti smeri. Tako bi tudi hortikulturna panoga pridobivala na veljavi in podpori širše javnosti.

Učni programi v strokovnih vrtnarskih šolah in seveda v vseh strokovnih šolah, višjih šolah in univerzah naj bodo rezultat tripartitnih usklajevanj: delovne organizacije – šole (univerze) – ministrstva. V učnem procesu naj sodelujejo tudi »ljudje iz prakse«. Razmišljanja naj gredo v smeri prihodnjega razvoja kadrov.

Dejstvo je, da potrebujemo v hortikulturi boljši sistem izobraževanja, raziskav in inovacij, da bi povečali konkurenčnost, mlade pa pripravili na zahteve današnjega trga s sadikami. Menim, da je raziskav v hortikulturi mnogo premalo ali pa jih sploh ni. V kolikor pa raziskave so, jih je večina namenjenih kabinetskemu tipu raziskav in so preveč oddaljeni od neposrednih potreb domače hortikulturne panoge. Naloga politike pa naj bo le pozorno prisluhniti mnenjem in strokovnim usmeritvam posameznih subjektov v hortikulturni panogi in tem omogočiti čim lažji prenos v izobraževalni, raziskovalni in znanstveni sistem.

Diplomanti raznih višjih in visokih šol naj na koncu svojega študija izdelajo naloge, ki bodo rezultat raziskav, končni rezultati pa naj bodo uporabni v praksi. Zaključna dela naj bi bila rezultat potreb v hortikulturi.

Slovenska hortikulturna dejavnost pričakuje, da bo našim prizadevanjem za domačo proizvodnjo in posledično za povišanje dodane vrednosti sledile tudi izobraževalne ustanove in seveda tudi javna uprava. V našo splošno miselnost moramo vklesati, da dodana vrednost ni le dobiček, ampak v veliki meri zvišanje produktivnosti.

3.2 Odličnost v hortikulturi

Osnovne slabosti in pomanjkljivosti, ki znižujejo konkurenčnost slovenskega vrtnarstva in drevesničarstva:

- nepovezanost vrtnarstva in drevesničarstva,
- nizka in neustrezna izobrazbena struktura,
- pomanjkljivost izobraževanja,
- majhen delež raziskav in inovativnosti,
- zaprtost pred tujimi vplivi na področju dotoka znanj, tehnike in tehnologije,

- prevelik delež kupljenih izdelkov,
- majhna učinkovitost državne administracije,
- obilica nepotrebnih predpisov,
- majhnost in razdrobljenost,
- nizek delež mehaniziranosti,
- velik delež enostavnih proizvodov (zelenjava, enoletnice,...),
- odsotnost rizičnega kapitala,
- nelojalna konkurenca (kmetje, neregistrirani proizvajalci,...),
- plačilna nedisciplina...

Zgoraj naštetih slabosti in pomanjkljivosti je v veliki meri možno rešiti s povezovanjem in seveda sodelovanjem v učnih in raziskovalnih procesih. Moč prihodnosti je le v povezanosti, znanju in idejah za napredek in konkurenčnosti slovenske hortikulture dejavnosti.

Povečanje konkurenčne sposobnosti naj bo na podlagi koncentraciji znanja za razvoj in pospešitev vsebnosti znanja v produktih. Cilj vsake drevesnice in vrtnarstva naj bo močno razvojno jedro. Ne smemo podleči modnim muham, ki se odraža s prodajanjem tujih izdelkov. Opreti se moramo na lastno znanje in možnosti razvoja, ki ga lahko dosežemo z združevanjem.

Za doseganje in povečanje konkurenčne sposobnosti vseh subjektov gospodarstva, torej tudi hortikulture, želi EU s svojim sofinanciranjem v centre odličnosti pospešiti sodelovanje znanstveno raziskovalne sfere (šole, univerze, inštituti,...) z gospodarstvom. Osnovna vizija centrov odličnosti je ustvarjanje konkurenčnega znanja, tehnologij in izdelkov.

EU je izdelala kriterije za podporo centrom odličnosti, ki so:

- znanstveno tehnološka odličnost (dobre raziskave, predhodne izkušnje v raziskovalnem delu, izmenjava domačih in tujih raziskovalcev),
- upravljalvska struktura (kvaliteten management, starostna in kvalifikacijska struktura, infrastruktura, povezave v lokalnem družbenem in ekonomskem okolju),
- znanstveni in tehnološki potencial in vpliv (cilji raziskovanja, povezovanje z drugimi centri odličnosti, prispevek za regionalno in mednarodno sodelovanje, prispevek k lokalnem in širše družbenem sodelovanju, različni viri financiranja)

V praksi se morajo realizirati vse značilnosti centrov odličnosti. Te so:

- vključevanje podjetniško – ekonomskih subjektov, akademsko raziskovalne sfere in vladnega sektorja v centre odličnosti,
- usmerjenost v interdisciplinarni in problemsko orientirani tip raziskovanja,
- podpora novim instrumentom vodenja in inovacijskih politik,
- težnja k dolgoročnem pogodbenim angažmajem.

Centri odličnosti imajo poleg raziskovalne funkcije in prenosa rezultatov v proizvodni proces tudi izobraževalne funkcije. Organizirajo se seminarji in tečaji ter drugi programi izobraževanja za uporabnike iz proizvodnje. Letno se izvajajo konference zaradi evalvacije raziskav in predstavljanja rezultatov le-teh. Delo v centrih odličnosti je vključeno v diplomske in poddiplomske izobraževalne programe. S tem so rezultati teh nalog direktno vpeti v matične raziskovalne in izobraževalne institucije ter so direktno uporabni v proizvodnji. Centri odličnosti so razdeljeni na projekte in ti na podprojekte.

Slovenska hortikultura dejavnost ima možnosti za ustanovitev in razvoj takšnih centrov odličnosti. Trg imamo, primanjkuje le lastne proizvodnje. Le pripravljenost za tovrstno »delo« mora biti na vseh nivojih. Centri odličnosti v slovenski hortikulturi, zakaj pa ne!!!

4 Literatura

Planinšek V., (2003): Povezovanje drevesničarjev in vrtnarjev proizvajalcev v luči pridruženja EU, Seminar ZTI Vrtnarstvo in drevesničarstvo pred vstopom v EU

Planinšek V., (2003): Konkurenčnost in gospodarnost slovenskega drevesničarstva in vrtnarstva ob vstopu v EU, Seminar ZTI Vrtnarstvo in drevesničarstvo ob vstopu v EU,

Kos M., (2010): Centri odličnosti: kje je njihov trg?, Delo FT št. 189,

Vassiliou A., (2010): Predvsem dvig ravni znanja, Delo 15.2.2010,

Mešl M., Bučar M. (2009), Evalvacija gospodarske relevance rezultatov in programov centrov odličnosti, Evropski sklad za regionalni razvoj in Ministrstvo za visoko šolstvo, znanost in tehnologijo,

Mali F., (2009): Evalvacija centrov odličnosti v Sloveniji (delovno gradivo), Evropski sklad za regionalni razvoj in Ministrstvo za visoko šolstvo, znanost in tehnologijo,

MODEL POSLOVNE ODLIČNOSTI IN HORTIKULTURA

dr. Branko Škafar

Ekonomska šola Murska Sobota, Višja strokovna šola, Slovenija

branko.skafar@siol.net

Ključne besede: poslovna odličnost, kakovost, model poslovne odličnosti, organizacije, hortikultura

Povzetek

Živimo v času globalizacije in tudi globalne finančne in še kakšne krize (tudi krize vrednot). Konkurenca je vse hujša in kupci postajajo vse bolj zahtevni. Vedno več je gospodarskih subjektov, ki si želijo in postavljajo kot cilj stabilen in dolgoročni razvoj (kljub trenutni krizi). To pa omogoča upravljanje kakovosti in doseganje poslovne odličnosti. Zato uspešna in učinkovita podjetja vse bolj uporabljajo znana orodja in modele kakovosti ter poslovne odličnosti. Najboljša med njimi pa izgrajujejo lastne modele poslovne odličnosti, ki zagotavljajo uspešno in učinkovito delo organizacije na dolgi rok. Tudi podjetja s področja hortikulture niso izjema, zato tudi ta morajo težiti, če želijo biti uspešna na dolgi rok, k doseganju poslovne odličnosti.

1 Kakovost in poslovna odličnost

Zagotavljanje in upravljanje kakovosti ter pot do poslovne odličnosti postaja v tržnem gospodarstvu vse bolj pogoj za preživetje. Koncept kakovosti moramo razumeti kot odgovorna svetovne izzive, ki predpostavlja vključenost celega podjetja, vseh njenih poslovnih procesov in zaposlenih ter vodstva. V praksi pa se menedžerji vse preveč angažirajo le s posameznimi programi kakovosti. Na ta način koncept kakovosti ne zaživi.

Kaj je kakovost in kaj odličnost?

Kakovost je izpolnjevanje pričakovanj, odličnost pa preseganje pričakovanj. Katerih? Pričakovanj odjemalcev in vseh, ki so kakorkoli povezani z organizacijo (razen odjemalcev še lastniki, zaposleni, dobavitelji, ožja in širša družbena skupnost).

Upravljanje kakovosti vključuje naslednje dejavnosti: kontrolo kakovosti, zagotavljanje kakovosti in stalno izboljševanje kakovosti.

Kaj je hortikultura?

Ena od definicij je, da je hortikultura (lat. Hortus – vrt) znanost in umetnost vrtnarjenja in gojenja sadja, zelenjave, cvetja in drevesnih rastlin.

Vsekakor gre za dejavnost, ki je na trgu in s tem izpostavljena konkurenci. Zato je zagotavljanje in upravljanje kakovosti ter doseganje poslovne odličnosti nujno za preživetje tudi v tej dejavnosti. Organizacije na področju te dejavnosti si zato morajo načrtovati pot do poslovne odličnosti, se podati in vztrajati na tej poti.

2 Pot do poslovne odličnosti

Preden se podamo na pot poslovne odličnosti si moramo določiti vizijo (kam želimo), imeti definirano poslanstvo (zakaj obstajamo) in strategijo (način doseganja dolgoročnih, preko letnih, ciljev (vizije)). Pri tem moramo upoštevati svoje zmožnosti (se izmerimo), spremembe (stalno prilagajanje, še boljše je spremembe ustvarjati), in inovativnost (spodbujati v organizaciji invencijsko-inovacijsko dejavnost, ki nas privede do poslovnih in tehničnih inovacij, ki na lahko pomenijo zmanjšanje stroškov, povečanje učinkovitosti, višjo dodano vrednost, konkurenčno prednost ali pa »samo« preživetje na trgu.

Prav tako je pomembno poznavanje orodij in modelov za kakovost in doseganje poslovne odličnosti. Modele ne kopiramo ampak jih kapiramo. Vse preveč podjetij prekopira modele iz drugih organizacij nato pa jim ne prinesejo želenih rezultatov. Uvajanje modelov kakovosti in poslovne odličnosti je uspešno le ob podpori in razumevanju le-teh s strani vodstva ter vseh zaposlenih, ki bodo morajo modele razumeti, vanje verjeti in jih udejanjati. Model poslovne odličnosti, ki ga uvede organizacija mora postati za organizacijo način življenja. Najuspešnejši model poslovne odličnosti je, na osnovi znanih modelov, narejen lastni model poslovne odličnosti, ki zagotavlja dolgoročno uspešnost organizacije.

Osnova obstoječih znanih modelov je tako imenovani PDCA krog (spirala), ki temelji na planiranju, izvajanju, kontroliranju in izboljševanju procesov in s tem celotne organizacije. To izboljševanje nima svojega konca (nikoli nismo tako dobri, da bi ne lahko bili boljši). Vsebinsko

modelov je tako planiranje (vizija, dolgoročni, letni cilji), definiranje virov in ravnanje z njimi, definiranje procesov, merjenje doseženega in stalno izboljševanje. Kaj izboljšujemo?

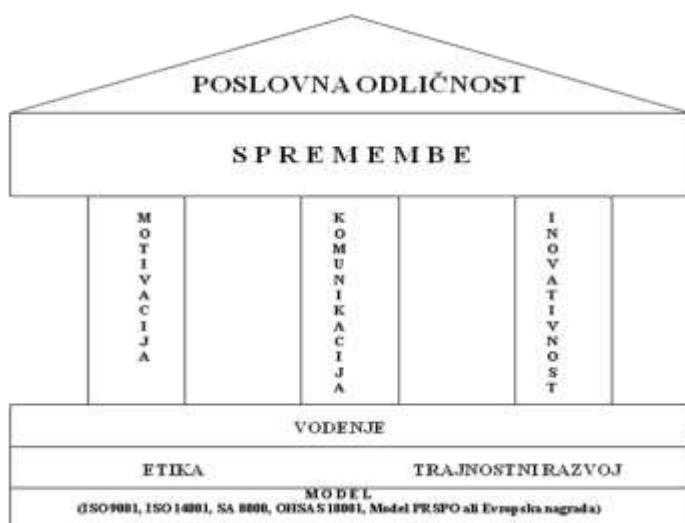
Izboljšujemo, preko izboljševanja procesov, inovacij in sprememb, zadovoljstvo vseh, ki so kakorkoli povezani z organizacijo. V prvi vrsti naših kupcev ter lastnikov, zaposlenih, dobaviteljev, ter ožje in širše družbene skupnosti. Ne smemo zanemariti, družbeno odgovornost, trajnostni razvoj in etično poslovanje. Na vseh omenjenih področjih si organizacija mora zadati merljive cilje, spremljati realizacijo le teh ter si stalno zadati višji cilj (stalne izboljšave in ste večje zadovoljstvo udeležencev). To pa je pot do poslovne odličnosti, ki se nikoli ne konča.

3 Model poslovne odličnosti

V nadaljevanju prikazujemo Evropski model poslovne odličnosti (EFQM), po njem je prirejen model Priznanje Republike Slovenije za poslovno odličnost in model za poslovno odličnost v komunalnih podjetjih (avtor dr. Branko Škafar).



Slika 1: Model EFQM (European Foundation for Quality Management)



Slika 2: Model poslovne odličnosti za komunalna podjetja

4 Zaključek

Poslovna odličnost je pogoj za preživetje. Model poslovne odličnosti, ki ga organizacije uporabljajo je lahko znan model EFQM ali pa model, ki ga izgradijo same na osnovi znanih modelov in njim prinaša dolgoročno uspešno in učinkovito poslovanje. Vsekakor je še enkrat potrebno poudariti pomembnost vodstva pri uspešnosti te poti, prilagajanja spremembam, inovacij in vero v model (ter delovanje vseh v skladu z njim), ki si ga je organizacija izbrala na poti k doseganju poslovne odličnosti.

5 Literatura in viri

Škafar, B., Mulej, M., (2008). Bussiness Excellence in public – utility companies by innovativeness based on dialectical system thinking. Cybernetics and systems, Volume 39, Number 8, November-December 2008. Taylor&Francis Group. Published in cooperation with the Austrian Society for Cybernetic Studies, Vienna

Škafar, B., (2006). Inovativnost kot pogoj za poslovno odličnost v komunalnem podjetju. Doktorska disertacija. Maribor: Ekonomska poslovna fakulteta

Filtnet.si (19.2.2010). Hortikultura. <http://www.filtnet.si/os/krozki/hortikultura/66>

Urad Republike Slovenije za Meroslovje (19. 2. 2010). Model_EFQM [online]
http://www.mirs.gov.si/si/delovna_podrocja/prspo/

KULTURA BIVANJA V POVEZAVI Z RASTLINAMI

Nada Reberšek Natek

Šola za hortikulturo in vizualne umetnosti Celje, Slovenija

nada.natek@guest.arnes.si

Ključne besede: bivalno okolje, delovno okolje, bivalna kultura, kultura bivanja, elementi oblikovanja

Povzetek

Rastline, še posebej cvetje spremljajo človeka od rojstva do smrti. So torej pomemben element njegovega bivalnega in delovnega okolja. Ne glede na zgodovinsko obdobje, v katerem živimo in delam, smo tesno povezani z bivalno kulturo ljudi določenega časa, prostora, arhitekturnega sloga, modnimi trendi, standardom ljudi in z estetskim korakom. Bivalni kulturi dajejo poseben pečat in so nepogrešljivi bodisi kot samostojni elementi določenega prostora ali v skupini z drugimi deli, ki sestavljajo bivalni prostor kot celoto.

1 Uvod

Kultura bivanja je vrednota, ki jo je potrebno negovati in nadgrajevati. Je tudi odnos do sebe in okolja oziroma prostora, v katerem živimo, delamo in preživljamo prosti čas ter jo je potrebno poznati in jo razumeti. V naši bivalni kulturi pa morajo imeti posebno mesto tudi rastline, zlasti cvetje.

Prostor lahko definiramo s pomočjo naravnih in umetnih struktur, s pomočjo arhitekturnih slogov, upoštevajoč modne trende, standarde ljudi in estetiko, rastline in cvetje pa imajo pri oblikovanju tega prostora tudi pomembno vlogo in so nepogrešljiv element bivalne kulture. Zakaj? Zato, ker nas rastline in cvetje umirjajo, dvigujejo nivo koncentracije, zato lahko bolje in več delamo, nas sproščajo in s tem omogočajo premagovanje stresa, s svojo listno maso ustvarjajo kisik in absorbirajo ogljikov dioksid ter z estetskim videzom spremenijo oblikovno podobo prostora.

Uporaba okolju prijaznih elementov pri oblikovanju, urejanju in spreminjanju okolja in prostora z rastlinami, je specifika, ki jo je potrebno poznati. Poznavanje različnih okolij in pravilna izbira rastlin, cvetja, drugih elementov ter njihovo umeščanje v okolje, lahko pripomore k dvigu prepoznavnosti Slovenije. Katere elemente in kako jih bomo v prostor umestili, je odvisno od naše kulture bivanja, od našega odnosa do estetike in osebne identitete.

Vsak prostor ima svojo prepoznavnost in vsako okolje ima svojo lastno podobo. Prepoznavnost pa prostor pridobi v tesni povezavi z namenom uporabe. Pri oblikovanju določenega prostora moramo upoštevati tudi znanja povezana z zakonitostmi in pravili oblikovanja, ki vladajo tudi v naravi. Na ta način si lahko ustvarimo prijetno okolje, v katerem se dobro počutimo in se lahko fizično in duševno sprostimo.

Ob upoštevanju tega, si lahko delček narave prenesemo v naše bivalno okolje, v naš zunanji in notranji prostor.

2 Bivalna kultura

V zadnjem času se veliko govori in tudi piše o vseh vrstah kultur in tako tudi o bivalni kulturi. Vendar pa to ni nič novega, tako kot so rastline in cvetje sestavni del našega bivanja, je tudi bivalna kultura sestavni del oblikovanja prostora in je rezultat podedovanih načel, navad in tudi potreb.

Bivalno kulturo sestavlja več različnih elementov, ki so med sabo povezani, estetsko urejeni in oblikovani in so iz različnih dimenzij, struktur in materialov.

Vseskozi pa so pomemben element snovanja bivalne kulture tudi rastline in cvetje. In prav je tako. Rastline dajejo prostoru poseben pečat in novo dimenzijo.

Katere rastline in katero cvetje lahko uporabljamo pri oblikovanju bivalne kulture, je odvisno od najrazličnejših dejavnikov. Na to vplivajo zgodovinska obdobja, modni trendi, standard ljudi, zavest o pomenu in vlogi rastlin na človeka v njegovem bivalnem in delovnem okolju in

še marsikaj drugega. Rastline in cvetje pomembno vplivajo na bivalno kulturo našega življenja. Na ta način lahko prispevamo tudi k dvigu kakovosti oblikovalnega procesa.

3 Posamezni tipi zunanjega bivalnega okolja

Zunanji bivalni prostor zavzema bivalni vrt z enim ali več prostori, teraso, v zadnjem času zelo modni zimski vrt, notranje dvorišče in večnamensko trato.

3.1 Bivalni vrt

Bivalni vrt je nova vrsta vrta, kjer se dobro počutimo, saj se lahko ponaša z lepoto in urejenostjo ter daje možnost sprostitve in počitka družini od pomladi do jeseni. S svojo urejenostjo pa nima samo okrasne funkcije. Pisano in raznovrstno rastlinje (grmovnice in drevnine) odlično vpliva na počutje in razpoloženje prebivalcev takega vrta. Pomembno je, da so posamezni detajli bivalnega vrta tudi smiselno urejeni, imajo svojo namembnost, uporabnost in izražajo posameznikovo kreativnost. Posamezni detajli vrta ne smejo biti strogo ločeni z nenaravnimi materiali, ampak morajo vsi skupaj tvoriti prijetno celoto.

Posebne efekte v bivalnem vrtu lahko dajejo svetloba, vrtna poti in dekorativni dodatki. Vsi pa morajo biti uporabljeni z veliko mero okusa in estetskega pridiha, kar je razvidno tudi na sliki št. 1. Primerne rastline so npr.: iglavci - *Taxus baccata* 'Fastigiata', *Picea abies* 'Acrocona', *Picea omorica* 'Nana', *Pinus mugo* 'Pumilo', *Juniperus squamata* 'Blue star', listavci: *Cornus cousa*, *Acer palmatum* 'Disectum', *Buxus sempervirens*, *Prunus lavrocerasus*.



Slika 1: Bivalni vrt zasajen z različnimi okrasnimi rastlinami(foto: E., Špes, 2009)

3.2 Terasa

Terasa je običajno manjši del bivalnega prostora, je s ploščicami obdan podest, kjer ne sme manjkati sedežna garnitura. Največkrat je vezni element med hišo in vrtom. Njena oblika in izbira uporabljenih materialov morata biti skladni z arhitekturnim stilom hiše in vrta. Delček terasne zasaditve prikazuje spodnja slika št. 2. Primerne rastline za terase so: *Berberis atropurpurea* 'Nana', *Buxus sempervirens*, *Thuja occidentalis* 'Holmstrup', *Pinus mugo* 'Gnom', *Euonymus fortunei*, *Sedum spectabile*, *Festuca glavca*.



Slika 2: Obsajena terasa (foto: E., Špes, 2009)

3.3 Zimski vrt

Zimski vrt je lahko poleg bivališča za rastline tudi prijeten bivalni kotiček in s steklom zavarovan pred zunanjimi vplivi. Rastline primerne za zimske vrtove so vse tiste, ki prenesejo temperature okrog 0° C v zimskem času, kajti zimskega vrta ni potrebno preveč ogrevati. Druga oprema v zimskem vrtu je odvisna od okusa, finančnih zmožnosti in osebnega interesa.

3.4 Notranje dvorišče

Notranje dvorišče je v podeželskem okolju povsem običajen del bivalnega prostora in ima stoletno tradicijo. V mestnem okolju pa je običajno edina možnost in stik z naravo v neposredni bližini človekovega bivališča. Pri novejših gradnjah lahko oblikovalci in načrtovalci prostor neposredno ob vrtnem delu hiše pregradijo v prijazen in intimen prostor, imenovan tudi zadnje dvorišče. Ta del bivalnega prostora mora imeti svojo vsebino zato ga opremimo s posameznimi elementi, ki s svojo prisotnostjo na določenem mestu oblikujejo vrt v malem, kar prikazuje slika 3. Rastline, ki so uporabne za dopolnitev oblikovalnih elementov notranjega dvorišča so npr.: *Juniperus communis*- različne sorte, *Pinus nigra* 'Fastigiata', *Potentilla fruticosa* 'Goldstar', *Hydrangea macrophylla*, *Pinus mugo* 'Mops'.



Slika 3: Notranje dvorišče zasebnega bivalnega okolja (foto: E., Špes, 2009)

Poleg zasaditev in drugih nerastlinskih elementov vključenih v prostor, ki predstavlja eno izmed bivalnih kultur, ne smemo zanemariti tudi tratne zasaditve.

3.5 Večnamenska trata

Večnamenska trata mora biti lepa, negovana in tudi uporabna. Trato moramo obogatiti z gredicami, živo mejo, skupinami nizkih drevnin, lepo vrtno potko in podobnim. Namenjena je lahko za otroške igre, počitek, igranje golfa in druge športne aktivnosti.

4 Notranji bivalni prostor

Notranji bivalni prostor pa je lahko razdeljen na posamezne bivalne kotičke, ki so namenjeni vsakodnevnim sprostitvam posameznika ali skupnosti, preživljanju prostega časa in tudi dela. Izbor rastlin, cvetja in drugih elementov je pri oblikovanju prostora izrednega pomena. Nanaša se na vsakega posameznika oz. skupnost ljudi njihovo pojmovanje estetike in življenjskega stila.

Rastline in cvetje imajo tudi v *notranjem bivalnem prostoru* posebno mesto. Nameščamo jih povsod, kjer jim lahko zagotovimo optimalne pogoje za njihov razvoj in obstoj. Cvetje lahko oblikujemo v najrazličnejše **cvetlične vezave in dekoracije**, ki so v tesni povezavi z našim načinom življenja, letnimi časi in kulturo praznovanja ter simboliko tega. Poseben pečat oblikovanja dajejo tudi drugi elementi oblikovanja, ki pa morajo biti skladni z arhitekturno zasnovo notranjega prostora.

Bivalni kulturi dajejo rastline in cvetje poseben pečat in so tako nepogrešljive kot samostojni elementi določenega prostora ali v skupini z drugimi deli, ki sestavljajo bivalni prostor kot celoto.

5 Literatura:

Lycett S., (2000). Aranžmaji za vse leto. Ljubljana: Tehniška založba Slovenije.

Jantra H., (1996). Bivalni vrt. Ljubljana: DZS.

Šušteršič N., in drugi avtorji. (2004). Učbenik za predmet likovna teorija v vzgojno izobraževalnem programu Umetniška gimnazija – likovna smer. Ljubljana: Debora.

HORTIKULTURA MALO DRUGAČE

Peter RIBIČ

Biotehniški center Naklo, Strahinj 99, 4202 Naklo, Slovenija

peter.ribic@guest.arnes.si

Barbara PAJK

Šola za hortikulturo in vizualne umetnosti Celje, Slovenija

barbara.pajk@guest.arnes.si

Rafael HRUSTEL

Šola za hortikulturo in vizualne umetnosti Celje, Slovenija

rafael.hrustel@guest.arnes.si

Ključne besede: slepi, slabovidni, Učna pot za slepe in slabovidne, inovacijski projekti, hortikultura, Hortus Vivaldi

Povzetek

Z vsakega človeka je dojemanje narava nekaj posebnega. Še posebno za slepe in slabovidne. Običajno videči dojemamo naravo preko vida, medtem, ko je to pri slepih nekaj povsem drugega. Navadno se uporabe sluha, otipa in okusa sploh ne poslužujemo. V ta namen je bil na Šoli za hortikulturo izveden inovacijski projekt v sodelovanju z Zavodom za šolstvo, kjer smo opazovali različne tipe obiskovalcev in njihovo zaznavo prostora okrog sebe. Projekt je ponudil številne rešitve, ki bodo prav gotovo v korist pri načrtovanju odprtega prostora v prihodnje.

1 Uvod

Hortus Vivaldi. Ime, ki je nastal ob snovanju inovacijskega projekta. Hortus, latinsko pomeni vrt, Vivaldi nam pa že asociacija pove, da gre za znanega italijanskega skladatelja, violinista in dirigenta, Antonia Vivaldija. In kaj ima Vivaldi opraviti z vrtom? Preprosto. Skomponiral je eno najlepših skladb, ki opeva naravo v vseh štirih letnih časih. Ta skladba je namreč tudi najuspešnejša in največkrat poslušana programska skladba v celotni glasbeni zgodovini. Od glasbe pa k naravi. Vsak čas se bo pričela prebujati in čas bo za prvi stavek ... Pomlad. Vsak izmed letnih časov v sebi nosi bogato sporočilnost, s katerim je povezano tudi naše življenje, delovanje, mišljenje in zavedanje. Vsako naše delo je odvisno in povezano z vremenom, pojavi v naravi. Odvisni smo od nje, tako ali drugače, pa ne glede na družbeno ureditev, prostor ali čas. Učenje pa se ne začne šele po prestopu šolskega praga, za hitrejši napredek posameznika in družbe lahko šolski prostor ponudi izjemno veliko, v kolikor ga seveda želimo izkoristiti.

V letu 2007 sta Zvezi LEO in LIONS klubov Slovenije pričeli z izgradnjo Učne poti za slepe in slabovidne v parku Šole za hortikulturo in vizualne umetnosti Celje. S tem sta uresničili svoje plemenito poslanstvo pomagati drugačnim v naši sredini in jim omogočiti dožemanje sveta okrog sebe na zanje primeren način. Trenutno je to prvi in edini tovrsten objekt na celotnem območju države in je namenjen vsem, ki jih področje naravoslovja zanima.

V ta namen se je že ob samem začetku izgradnje poti pričelo sprejemati skupine, organizirati vodstva po tej poti, opozarjati na potrebe slepih in slabovidnih, izvajati delavnice na najrazličnejše teme itd. Kot nadgradnja pa smo v naslednjem letu zato pričeli z izvajanjem inovacijskega projekta Hortus Vivaldi v sodelovanju z Zavodom za šolstvo.

2 Namen in cilji projekta

Prilagajanje in izboljševanje urbanega okolja v skladu z vizijo bolj naravnega, podeželskega okolja zahteva od nas pozornost in mnogo truda za zagotovitev pogojev kvalitetnega življenjskega okolja. Dovzetnost ljudi do izboljšav življenjskega okolja v smislu trajnostnega razvoja, zlasti mladine, je različna. Razlike med mladimi narekujejo potrebo po uporabi različnih didaktičnih metod, na katere pa v veliki meri vpliva lokacija.

V okviru projekta smo si zastavili raziskovalno vprašanje: Kaj lahko opazimo v naši okolici? Tako smo v okviru tega projekta naredili sinergijo med Šolo, parkom ter Učno potjo za slepe in slabovidne. Kot predmet raziskovanja in opazovanja nam je postala središče Učna pot za slepe, kajti na ta način smo lahko vse udeležence izobraževanja in zunanje obiskovalce učili dožemanja narave na prav poseben način.

Ob vodstvih in drugih srečanjih smo opozarjali vse obiskovalce na posebnosti narave in njenih zakonitosti ter hkratno uporabo več čutil. Navadno se videči ljudje zanašamo na uporabo največ dveh čutil hkrati, medtem ko ob izostanku vida potrebujemo nekaj več. Po večini pri vsem trpita najbolj vid in sluh, medtem ko so čutila kot so voh, okus in otip pri zaznavanju prostora skoraj nerabni. Ob slabem vremenu se je središče dogajanj prestavilo v šolski rastlinjak, kjer je bila pestra izbira rastlin, ki potrebujejo zavarovano okolje, dopolnjena s parkovnimi rastlinami ali le njihovimi deli, npr. listi ali cvetovi dreves.

Za potrebe projekta je bila izdelana analiza prostora, ki smo jo nato povezali z najrazličnejšimi ljudmi. V prvi vrsti za dijake in študente, za primerjalno analizo pa tudi vse ostale skupine na vodstvih (starejši, upokojenci, mladina, osnovnošolci). Za primerjavo smo v raziskavo vključili tudi mladino iz Zavoda za slepo in slabovidno mladino iz Ljubljane ter številna društva slepih in slabovidnih iz vse Slovenije ter varovance varstveno delovnih centrov.

Glavni namen projekta je bil predstaviti naravo populaciji, ki je ne more videti na eni strani ter to vse skupaj predočiti tudi populaciji, ki je sicer videča, pa jo želimo kljub temu opozoriti na uporabo vseh drugih čutil.



Slika 1: Spoznavanje prostora (foto: BP)



Slika 2: Otip tratne površine (foto: B. Pajk, 2008)

Pri tem smo k sodelovanju povabili tudi dijake šole kot raziskovalno skupino, ki je pri vodstvih slepih in slabovidnih po parku tudi pomagala. Zraven so sodelovali še drugi strokovni delavci šole. Na ta način smo dosegli dvoje. Prvo, kar je najpomembnejše je, da vzgajamo mladino v duhu drugačnosti in drugo, na ta način smo prišli do določenih tehničnih rešitev, ki smo jih odkrili z vodstvi po parku. Vsaka skupina, ki se je udeležila spremstva, je po končanem srečanju opozorila na pomanjkljivosti in s tem pripomogla k izboljševanju same izgradnje Učne poti na eni in uspehu projekta Hortus Vivaldi na drugi strani. S tem smo želeli biti učinkoviti z enim samim namenom – iskanjem najbolj ustreznih tehničnih rešitev, ki jih vsako okolje potrebuje za doseg čim večje kvalitete življenja. To je bil tudi skriti oziroma dodatni cilj inovacijskega projekta.



Slika 3: Dijaki pri spoznavanju različne drevnine (foto: B. Pajk, 2008)

3 Potek projekta

Celotno področje šolskega parka je izjemno prostorno, zato je bilo potrebno prvo opredeliti prostor, kjer bo raziskovalno delo sploh potekalo. Gre za odprt prostor, kjer je potrebno veliko vaje in vztrajnosti, da ga osvojimo. Seveda v kolikor imamo okvarjen vid. In tukaj je glavno raziskovalno področje. Na kakšen način voditi slepe in slabovidne skozi ta prostor, da ga bodo dojeli, si ga znali predstavljati in na koncu se tudi vanj vračati na oddih in sprehod?

Prvotno je bilo načrtovano, da se v okviru projekta skupine enostavno vodi po parku in na ta način osvaja prostor, kjer se gibamo. Temu smo dodali še nekaj več. Videčim obiskovalcem smo zavezali oči in jih popeljali skozi park. Presenečenje je bilo enkratno, saj so na ta način dojeli prostor tako, kot ga sicer zaradi vida ne bi. Poskusna skupina so bili dijaki in študenti in po tej pridobljeni izkušnji so bili sposobni voditi slepe skozi park in jim pomagati pri njihovih omejitvah. Na ta način so bili za njihove pomanjkljivosti pri zaznavanju prostora mnogo bolj občutljivi, senzibilni.

Glavna želja pri izvajanju aktivnosti je bila uporaba več čutil hkrati. V različnih obdobjih leta so bile tudi prilagoditve in tematski sklopi različni. Na ta način smo zagotavljali pestrost raziskovalnega področja, s katerim smo se ukvarjali. Sproti smo vključevali tudi morebitne pomanjkljivosti in opažanja prejšnjih skupin in na ta način izboljševali sam raziskovalni proces. Kar štejemo v poseben uspeh je, da so se dijaki, ki so bili v vlogi vodnikov naučili kako in na kakšen način prikazati, opisovati in pomagati slepim in slabovidnim, da spoznavajo naravo. Z didaktičnega vidika, je to prav zagotovo velik uspeh.

Posamezno skupino smo tekom sprehoda fotografirali, sproti pa ugotavljali potek akcije in raziskovalnega dela. Želja je bila, da aktivnosti popolnoma dopolnimo in na ta način izboljšujemo celoten proces raziskovanja. Spremljali smo zaznavanje okolice z vidom, sluhom, okusom, otipom, vonjem in občutki hladu, toplote, svetlobe, teme, vetra, varnosti hoje in ne nazadnje zadovoljstva. Pri tem gre za drugačen pristop k pedagoškemu delu v hortikulturi. Pomembno je, da smo s tem, ko smo ta prostor tako rekoč odprli drugačnim, ki

so med nami, dosegli širjenje novosti v povsem novi dimenziji. S tem je stroka dosegla bistven napredek na tem področju.

Dragocene izkušnje, ki smo jih pridobili, so prav gotovo smernice za uporabo čim bolj optimalnih rešitev pri nadaljnjem predstavljanju učnih vsebin vsem udeležencem učnega procesa, tako starejšim kot tudi mlajšim. Ugotovitve in spoznanja so temelj za širjenje novosti in drugačno dožemanje prostora in uporabe le tega v najrazličnejše namene. S tem prenašamo spoznanja v zavest in nato v vsakdanje delo in prakso. Oba projekta tako Učna pot, kot tudi Hortus Vivaldi pomenita nadgradnjo obstoječega stanja. Na ta način smo pridobili marsikaj. Gre za dopolnilne aktivnosti, ki bogatijo šolski prostor in nudijo široko paleto novih znanj in veščin. Dijaki so s tem pridobili več sposobnosti, med drugim prav gotovo sedaj bolj sprejemajo drugačnost, kar je za šolo 21. stoletja bistveno, poleg tega pa je pogled na delo v hortikulturi sedaj drugačno.



Slika 4: Branje napisne table v brajici (foto: B. Pajk, 2008)

4 Sklepi in ugotovitve

V raziskavo so bile zajete dve skupini dijakov, pet skupin osnovnošolcev (od tega 8 skupin slepih oz. slabovidnih), tri skupine študentov ter štiri skupine odraslih. Vse skupine obiskovalcev so v parku spoznavali okolico s sluhom, okusom, vonjem, in otipom. Ugotovili smo, da videči v veliki meri izključijo dožemanje okolice z ostalimi čutili. Med drugim pa lahko povzamemo, da se slušnih zaznav (prepoznavanje naravnih in drugih zvokov) večina obiskovalcev ni zavedala.

Pri okušanju zelenjadnic mnogi niso prepoznali, za katero vrsto rastline gre. Slepim in slabovidnim to ni predstavljalo omembe vrednega problema. Pri vonjanju značilnih svežih rastlin smo dobili veliko boljše rezultate, saj so jih obiskovalci, tako slepi kot videči, prepoznali brez problema.

Poleg teh preizkusov je sledilo še tipanje debel drevnine, rastočih okrasnih rastlin, tipanje in razločevanje naravnih ter grajenih podlag z nogami, preizkušanje občutka toplote in hlada osončenih in senčnih kotičkov parka, svetlobe odprtega in občutka zaprtega oz. zaraščenega prostora. Večjih težav nismo opazili.

Drugačen pristop k predstavitvi parka je požel ogromno odobravanja vseh, ki so se predstavitev udeležili. Veseli nas, da so med obiskovalci bili tudi tujci, med njimi Kitajci,

Japonci in Kanadčani. Bistveno je, da je poudarek pri uporabi vseh čutil, ne le vida, videčim omogočilo dožemanje in razumevanje narave v večji meri. Veseli nas, da je komunikacija med videčimi, ki so nevidečim predstavljali strokovne vsebine, ki je prinesla koristi vsem, tudi videčim, ki so tako bolje razumeli potrebe slepih. Inovativen način razmišljanja pri reševanju problemov je prinesel mnoge praktične in strokovne rešitve, ker so slepi lažje in bolje spoznali naravo. Bistvenih razlik med otroci, mladostniki in odraslimi v dožemanju ni bilo.

Preko primerjalne raziskave z videčimi in nevidečimi osebami v parku smo ustvarili nov pristop za videče in nevideče posameznike in skupine za boljše dožemanje narave in njenih zakonitosti pri uporabi v vsakdanjem življenju. Pridobljene izkušnje pri delu z nevidečimi, ki jih še izpopolnjujemo, omogočajo slepim in slabovidnim večjo integracijo v družbo, nova znanja s področja hortikulture in naravoslovja, nam pa napredek pri uvajanju strokovnih rešitev v krajinskem oblikovanju in pridelavi okrasnih rastlin ter s tem boljše razumevanje potreb in želja slepih in slabovidnih. Veseli nas, da smo s tem projektom pravzaprav dosegli neko drugačno uporabnost hortikulture pri nas.

5 Literatura

Hrustel, J., Pajk, B., Ribič, P.: Hortus Vivaldi, zaključno poročilo projekta. Šola za hortikulturo in vizualne umetnosti Celje, Celje, 2008.