

UNIVERZA V LJUBLJANI
BIOTEHNIŠKA FAKULTETA
ODDELEK ZA AGRONOMIJO

Darja ROZMAN

**POMEN VODNEGA MOTIVA V BIVALNEM
PROSTORU**

DIPLOMSKO DELO
Visokošolski strokovni študij

Ljubljana, 2010

UNIVERZA V LJUBLJANI
BIOTEHNIŠKA FAKULTETA
ODDELEK ZA AGRONOMIJO

Darja ROZMAN

POMEN VODNEGA MOTIVA V BIVALNEM PROSTORU

DIPLOMSKO DELO
Visokošolski strokovni študij

MEANING OF WATER IN HABITABLE ROOM

GRADUATION THESIS
Higher professional studies

Ljubljana, 2010

Diplomsko delo je zaključek Visokošolskega študija agronomije, smer Hortikultura. Opravljeno je bilo na Katedri za sadjarstvo, vinogradništvo in vrtnarstvo Oddelka za agronomijo Biotehniške fakultete, Univerze v Ljubljani. Diplomsko delo je potekalo v Smolenji Vasi, Novo mesto.

Študijska komisija Oddelka za agronomijo je za mentorja diplomskega dela imenovala izr. prof. dr. Gregorja OSTERCA.

Komisija za oceno in zagovor:

Predsednik: prof. dr. Franc BATIC
Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za agronomijo

Član: izr. prof. dr. Gregor OSTERC
Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za agronomijo

Članica: doc. dr. Nika KRAVANJA
Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za krajinsko arhitekturo

Datum zagovora: 21.07.2010

Naloga je rezultat lastnega raziskovalnega dela.

Podpisana se strinjam z objavo v polnem tekstu na spletni strani Digitalne knjižnice Biotehniške fakultete. Izjavljam, da je naloga, ki sem jo oddala v elektronski obliki, identična tiskani verziji.

Darja ROZMAN

KLJUČNA DOKUMENTACIJSKA INFORMACIJA

ŠD	Vs
DK	UDK 635.926:712.5(285.3) (043.2)
KG	okrasne rastline/vodne rastline/vodni motivi/urejanje vrta/ribniki
KK	AGRIS F01
AV	ROZMAN, Darja
SA	OSTERC, Gregor (mentor)
KZ	SI-1000 Ljubljana, Jamnikarjeva 101
ZA	Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za agronomijo
LI	2010
IN	POMEN VODNEGA MOTIVA V BIVALNEM PROSTORU
TD	Diplomsko delo (visokošolski strokovni študij)
IJ	sl
JJ	sl/en
AI	V diplomski nalogi smo se lotili ureditve vodnega vrta ob srednje veliki stanovanjski hiši v občini Novo mesto, v vasi Smolenja vas. Hiša leži na najvišji točki vasi. Leta 2008 smo uredili okolico z betonskima škarpama v dveh nivojih s povezovalnimi stopnicami. S pomočjo bagra smo uredili nasip in zemljo zasejali z travo. Pustili smo eno leto, da se je zemlja usedla in trava dovolj močno razrasla. Leta 2009 smo v vrt postavili majhen ribnik. Odločitev je padla za ribnik s folijo velikosti 3m x 4m, ki ima dodan majhen slap z iztekom v ribnik. Ribnik je več nivojski za lažjo zasaditev z vodnimi rastlinami. Uporabljene so bile vodne rastline 3 lokvanji, vodna solata, perunika, hosta in tudi zlate ribice. Poleg ribnika se je uredila tudi okolica s skalnjakom posadili smo trajnice in enoletnice. Pri izbiri rastlin smo pazili na uskladitev rastlin. V ribnik smo posadili beli lokvanj, togi šaš, hosto, vodno solato. Pri zasajanju skalnjaka in okolice pa smo uporabili narcise, hijacinte, vrtnice, sivke, različne trave in iglavce, pušpan, vrbo, forsitijo. Ureditev vrta se je izvajala po željah lastnika. Naše izkušnje in znanje pa so pomagale pri pravilni izbiri rastlin in vodnega motiva k ureditvi vrta ob stanovanjski hiši.

KEY WORDS DOCUMENTATION

- DN Vs
- DC UDC 635.926: 712.5 (285.3) (043.2)
- CX ornamental plants/aquatic plants/water motifs/arrangements garden/ponds
- CC AGRIS F01
- AU ROZMAN, Darja
- AA OSTERC, Gregor (supervisor)
- PP SI-1000 Ljubljana, Jamnikarjeva 101
- PB University of Ljubljana, Biotechnical faculty, Department of Agronomy
- PY 2010
- IN MEANING OF WATER IN HABITABLE ROOM
- DT GRADUATION THESIS Higher professional studies
- LA sl
- AL sl/en
- AB In this thesis we deal with regulation of the water garden at medium scale residential building in the municipality of Novo Mesto in village Smolenja vas. The house is situated on the highest point in the village. In 2008, we tidied the concrete slope on two levels with connecting stairs. The excavator has been arranged through the embankment and land planted with grass. We left one year to the ground stabilize. In 2009 we built a small pond garden. The decision fell to the pond with foil size 3m x 4m, which has added to the end of a small waterfall in the pond. Level the pond is more to facilitate the planting of aquatic plants. Has been used three water plants water lilies, etc, water lettuce, iris, and also mine, goldfish. In addition, the pond was also editor rockery surroundings planted with perennials and annuals were. When selecting plants were careful to comply plants were planted in the pond water lily white, stiff sedge, woods, water lettuce. In the rock garden and landscape pland we used daffodils, hyacinths, roses, lavender, various grasses and conifers, boxwood, willow, forzicijo. Garden arrangements was carried out by the wishes of the owner. Our experience and knowledge have helped in the proper selection of aquatic plants and garden design to the organization of the residential house.

KAZALO VSEBINE

	str.
Ključna dokumentacijska informacija	III
Key words documentation	IV
Kazalo slik	VII
Kazalo preglednic.....	VIII
1 UVOD	1
1.1 VZROK ZA RAZISKAVO.....	1
1.2 NAMEN RAZISKAVE IN DELOVNA HIPOTEZA	1
2 PREGLED OBJAV	2
2.1 ZGODOVINA VODNIH VRTOV.....	2
2.2 VRSTA VRTOV.....	3
2.3 TIPI VODNIH VRTOV	3
2.3.1 Vodni vrt.....	4
2.3.2 Neoblikovani bazen.....	4
2.3.3 Bazenček v posodi	5
2.4 VODNJAKI IN VODOMETI.....	5
2.4.1 Oblikovan vodnjak.....	5
2.4.2 Zidani vodnjak	6
2.4.3 Izviren vodnjak.....	6
2.4.4 Prodnati vodometi.....	6
2.5 TEKOČA VODA.....	7
2.5.1 Vodni jarki	7
2.5.2 Stopničasti slapovi.....	7
2.6 RIBNIKI	8
2.6.1 Ribnik iz gline ali ilovice	8
2.6.2 Kalupni ribniki	9
2.6.3 Ribnik iz folije.....	9
2.7 VODNE RASTLINE	10
2.7.1 Lokvanji in njim podobne vodne rastline	10
2.7.2 Robne rastline	11
2.7.3 Podvodne rastline	12
2.7.4 Plavajoče rastline	12
2.7.5 Močvirske rastline.....	12

2.8	NAČRTOVANJE VODNEGA VRTA	13
2.8.1	Sajenje vodnih rastlin	14
2.8.2	Vzdrževanje in skrb za rastline	14
2.9	VODNE ČRPALKE	15
2.10	OBLOGE ZA RIBNIKE	15
3	MATERIALI IN METODE DELA	17
3.1	LOKACIJA VRTA IN VODNEGA MOTIVA	17
3.2	METODE DELA	18
4	REZULTATI.....	19
4.1	POSTAVITEV RIBNIKA.....	19
4.2	DOKONČNA UREDITEV	25
4.3	SAJENJE RASTLIN V RIBNIK.....	26
4.4	VZDRŽEVANJE RIBNIKA.....	29
5	RAZPRAVA IN SKLEPI.....	31
5.1	RAZPRAVA	31
5.2	SKLEPI.....	32
6	POVZETEK	33
7	VIRI.....	35

ZAHVALA

KAZALO SLIK

	str.
Slika 1: Vodni vrt (Allison, 1993).....	4
Slika 2: Bazenček v posodi (Robinson, 2005).....	5
Slika 3: Oblikovan vodnjak (Robinson, 2005).....	6
Slika 4: Prodnati vodometa (Robinson, 2005).....	7
Slika 5: Stopničasti slapovi (Robinson, 2005).....	8
Slika 6: Ribnik iz gline ali ilovice (Allison, 1993).....	8
Slika 7: Kalupni ribnik (Allison, 1993).....	9
Slika 8: Ribnik iz folije.....	9
Slika 9: Beli lokvanj ('Gladstoniana') (Alison, 1993).....	11
Slika 10: Rdeči lokvanj ('Attraction') (Alison, 1993).....	11
Slika 11: Sajenje rastlin na sadilne stopnice (Allison, 1993).....	13
Slika 12: Glinasti vrč (Alison, 1993).....	13
Slika 13: Sajenje rastlin v košaro (Allison, 1993).....	14
Slika 14: Začetek gradnje ribnika.....	19
Slika 15: Oblika ribnika.....	21
Slika 16: Izkopan stopničast ribnik.....	21
Slika 17: Jarek okoli ribnika zasut z peskom za boljšo učvrstitev folije.....	22
Slika 18: Raztegovanje folije čez ribnik.....	23
Slika 19: Prilagajanje folije v ribniku.....	23
Slika 20: Dovod cevi od črpalke do slapa.....	24
Slika 21: Postavitev amfore.....	24
Slika 22: Izgled ribnika podnevi.....	25
Slika 23: Nočni izgled ribnika.....	25
Slika 24: Obložena folija po sadilnih terasah s peskom.....	26
Slika 25: Sadilne košare (Allison, 1993).....	27
Slika 26: Zasejane rastline v košarah (Allison, 1993).....	27
Slika 27: Vodna solata (<i>Pistia stratiotes</i>).....	27
Slika 28: Vodna perunika (<i>Iris pseudacorus</i>).....	27
Slika 29: Funkija (<i>Hosta spp.</i>).....	28
Slika 30: Togi šaš ('Bowles Golden').....	28
Slika 31: Beli lokvanj (<i>Nymphaea alba</i>).....	28
Slika 32: Panešpljica (<i>Cotoneaster' Pendulus</i>).....	29
Slika 33: Končni izgled ribnika in okolice.....	29

KAZALO PREGLEDNIC

	str.
Preglednica 1: Vrste lokvanjev	10
Preglednica 2: Velikost lokvanjev	11

1 UVOD

1.1 VZROK ZA RAZISKAVO

Kot so skozi stoletja pokazali nekateri izmed najboljših oblikovalcev vrtov, voda nudi čudovite možnosti tako pri oblikovanju vrta samega kot tudi krajinskih elementov v njem. Zaradi svoje prožnosti se voda ujema s kakršnimkoli vrtom in lahko celo spremeni njegovo vizualno podobo.

Na primer širok bazen, postavljen počez prek dolgega vrta, bo vrt na videz skrajšal, medtem ko ga bo dolg, ozek bazen, ki bo tekkel vzdolžno, samo še podaljšal. Razne optične prevare lahko dosežemo tudi z ogledali, če pa bomo rob vode prekrili z ladijskim podom, bomo dobili vtis, da se voda pod njim nadaljuje (Rees in Paul, 1987).

V prizadevanju, da iz majhne površine naredimo kar največ, lahko mnogo pridobimo, če izkoristimo svetlobni odsev vode. Lesketanje vode vrt poživi tako podnevi kot ponoči, ko je vrt osvetljen. Seveda pa voda svetlobo ne samo odbija, voda ima značilnost, da povečuje oblike in zamegljuje barve. Premikajoče oblike okoliških dreves, grmovnic in obvodnih rastlin ustvarjajo na vodni površini različne vzorce, ki ga poživljajo barve drevesnih listov in cvetovi rastlin.

Vodni motivi s tekočo vodo razveselijo oči in uho, kot so vodnjak, potok ali slap, če je premalo prostora za bazen ali ribnik, so lahko urejeni sami zase in tudi zelo lepi. Odločimo se lahko za stoječo ali tekočo vodo, tekoča voda nam popestri vrt s svojim zvokom vse od rahlega pljuskanja do hrumenja, odvisno od velikosti vodnega motiva.

1.2 NAMEN RAZISKAVE IN DELOVNA HIPOTEZA

Vsi poznamo rek »brez vode ni življenja« in tako tudi pomen in vloga vode v življenju. Voda je pomembno vlogo odigrala v vseh obdobjih vrtnega oblikovanja. Vse več je opaziti naraščanje standarda in s tem večje zanimanje za posebne ureditve. Vodni motiv se pri ureditvi vrtov vse bolj uporablja. Je pa veliko vodnih motivov, ki so postavljeni brez pravih usmeritev in ne izpolnjujejo svoje funkcije.

Osnovni motiv pri izdelavi diplomske naloge je izbrati osnovna izhodišča pri napravi vodnih motivov v vrtu, kako vodni motiv vključiti v vrt, kako izbrati pravilno izbiro materiala in sajenje rastlin v vodi, ob vodi in na sploh v vrtu samem ter pokazati na težave, ki se lahko tu pojavijo. Na ta način skušamo ljudem predstaviti pravo vrednost tovrstne ureditve vrtov, saj bodo le pravilno postavljeni vodni motivi lahko resnično izboljševali kakovost bivanja.

2 PREGLED OBJAV

2.1 ZGODOVINA VODNIH VRTOV

Človek je z naravo povezan že od samega začetka svojega obstoja. Od prvih obdobjih, ko je prevladovalo nabiralništvo in nato ekstenzivno izkoriščanje narave, pa do danes, ko se je urejanje vrtov povzpelo na zelo visoko umetniško raven, je preteklo veliko čas.

Pred približno 10.000 leti so se pojavili prvi zametki vrtov. To so bile manjše površine, na katerih so gojili zdravilne rastline (Rees in Paul, 1987). Prve prave vrtove najdemo pri Sumerjih okoli 3.000 do 4.000 let pr. n. št. Okoli hiš so napravili sadovnjake, gredice z zelišči in zelenjavo (Jantra, 1996).

V zgodovini so se izoblikovali različni tipi vrtov od družinskega vrta pa vse do japonskega vrta. Pri razvijanju vrtov pa je bila voda zelo cenjena. Na začetku zaradi svojih hladilnih lastnosti in namakanja, kasneje zaradi popestritve vrta (Greenwood, 1998).

V obdobje 2.000 let pr. n. št. segajo prvi zapisi o vrtovih z ribniki. Voda je bila za Egipčane pomembna in vrtovi so bili pogosto prepredeni z vodnimi kanali. Rimljani so oblike vrtov povzeli po Grkih. Vrt na sredini hiše so razvili tako, da so v center postavili vodni vodnjak ali kak drug vodni element (Noordhuis, 2002).

V srednjem veku je bilo pri ureditvi vrta značilno, da je na sredini vrta stal vodnjak. V času renesanse so se strogo simetrični vodni vrtovi razcveteli predvsem v Italiji. Svoj višek je urejanje vrtov doseglo več stoletij pozneje z Berninijevimi slavnimi baročnimi vodnjaki, ki jih še danes lahko vidimo po osrednjih rimskih trgih. V privatnih vrtovih in posestvih je bila voda prav tako pomembna. Dovršenost bazenov in slapov, ki je posnemala slog vrtov starih rimskih vil, ni bila redkost (Rees in Paul, 1987).

Prav Kitajci, pozneje Japonci, so vodni vrt izpopolnili tako, da je do potankosti posnemal naravno pokrajino (Rees in Paul, 1987).

V Angliji se je proti koncu 18. stoletja razvil krajinski slog. Baročni bazeni pravih oblik so se spremenili v ribnike nepravilnih oblik. Tipična značilnost tega obdobja je bila, da se ribnik oz. steza brez opaznega zaključka podaljšuje v okolico. Ob koncu ribnika so pogosto postavili majhen, z rastlinami prekrit otok, ki je dajal videz, da voda teče naprej (Noordhuis, 2002).

2.2 VRSTA VRTOV

Vrsta vrtov se je skozi zgodovino in do danes zelo spremenila, odvisna je od okolja, obdobja, naših potreb in namembnosti.

Vsak vrt pa ima svoj ambient, neodvisno od vrtnega stila. Različni dodatki dajejo vrtu poseben okus. Pri vsaki obliki vrta se moramo držati določenih pravil, da ustvarimo harmonijo, neharmoničen vrt deluje na obiskovalca neprijetno. Je tisti pomembni element, od katerega je odvisno naše dobro počutje (Rees in Paul, 1987).

Voda je element, ki v vrt prinese največ mistike. Obiskovalce vodna površina neustavljivo privlači. In ravno to lastnost ter prilagodljivost lahko uporabimo v skladu z vzdušjem, ki ga želimo ustvariti. Velike mirujoče površine v obliki naravnega ribnika obdanega z različnim rastlinjem, deluje skrivnostno. Pri okrasnih bazenih lahko še poudarimo obliko bazena z izbiro različnih vodomotov in okrasnih dodatkov. Za bazene ostrih oblik so zelo primerni različni kipi. Studenčki bodo v okolje privabili prijetno vzdušje in sprostitvev. Voda deluje blagodejno in je zelo prilagodljiva (SLONEP, 2009)

Seveda pa imajo pomembno vlogo v vrtu tudi poti in osvetlitev vrta. Poti omogočajo dostop do posameznih delov vrta.

Osvetlitev je pomembna, če želimo tudi v večernih urah uživati v vrtu. S pravilno namestitvijo luči lahko vrt dobi zvečer čisto drugačen videz, osvetlimo lahko samo posamezne kotičke v vrtu, seveda pa ne smemo pozabiti na osvetlitev poti, da je hoja varnejša. V vrt vedno vnašamo stvari, ki se ujemajo z vrtnim stilom. Z vzpostavitvijo določenega reda, ki ni omejujoč, dosežemo harmonijo, ki napravi vrt privlačen.

2.3 TIPI VODNIH VRTOV

Glede oblike, velikosti in namembnosti ločimo različne tipe vrtov (družinski, predhišni, atrijski, podeželski vrt, viseče vrtove, naravni, formalni, japonski in zimski vrt). Še vedno pa naš pogled privabijo vodni vrtovi v katerem se zrcali voda. Kadar se odločimo za oblikovanje vodnega vrta, imamo na voljo veliko različnih oblik, materialov in dodatkov, ki vrt izpopolnijo (SLONEP, 2009).

2.3.1 Vodni vrt

V vrtovih so že pred stoletji cenili ribnike, vodomete, vodnjake. Vodo so pogosto imeli za nepomembnejši del vrta ali celo nekakšen osrednji element v samem vrtu.

Stoječe vode nas očarajo z bleščečo površino, v kateri se zrcalijo senčni deli vrta, tekoča voda pa razveseljuje s prijetnim žuborenjem. Vodni deli vrta so privlačni tudi za živali. Ribniki in drugi vodni deli vrta ponujajo možnosti za gojenje številnih okrasnih rastlin, vrt lahko okrasimo z rastlinami vse od močvirskih pa do vodnih rastlin, ki uspevajo v globoki vodi (Allison, 1993).

Pršeče kapljice vodometov napolnijo zrak s hladno vlago in rastline, ki ljubijo vlago v bližnji okolici.

Vrtne ribnike in bazene pa lahko popestrimo tudi z vključitvijo vodometov, slapov, potočkov, raznimi oblikami in zamislimi, ki dajejo vrtu še poseben čar. Na voljo imamo več različnih načinov gradnje, odvisno je od naših želja in potreb in seveda kakšen stil vrta želimo.

Ko se odločimo za tip vodnega motiva moramo upoštevati velikost vrta in njegovo obliko. V velikih vrtovih imajo večji učinek nepravilne oblike, za manjše vrtove pa je primerna pravilna oblika vodnega motiva. Geometrijsko oblikovane vodne površine, kamor sodijo vse vrste bazenov, imajo obliko kroga, kvadrata ali pravokotnika. Zelo redko vidimo obliko trikotnika. Robovi so pravilno in ostro oblikovani, s tem pa dajejo videz mogočnosti. Ponavadi so malo dvignjeni in le redko so obsajeni. Pri naravno oblikovanem vrtu posnemamo naravo, zato je rob vedno nepravilnih oblik. Pomembno je, da lego za vodni motiv najdemo na najnižji točki vrta (Robinson, 2005).



Slika 1: Vodni vrt (Allison, 1993)

2.3.2 Neoblikovani bazen

Bazeni nepravilnih obrisov so navadno zgrajeni z uporabo upogljive ali toge obloge, pri bolj tradicionalnem načinu izdelave pa dno in stene utrdimo z mešanico gline ali peska. Takšne vodne kotanje delujejo najbolj naravno, kadar so v nekoliko nižjih delih vrta, ob robu pa moramo imeti plitvino, kjer dobro uspevajo vodne in obvodne rastline (Allison, 1993).

2.3.3 Bazenček v posodi

Iz različnih vodotesnih čebrov, loncev in zanimivih posod, lahko oblikujemo majhne vodne površine, primerne za vrtno terase in rastlinjake. Lesene posode je treba preje znotraj obložiti s plastično folijo. Slabost teh bazenčkov je v tem, da je potrebno v vročem vremenu pogosto dolivati vodo, pozimi pa jih je potrebno izprazniti, da voda ne zamrzne (Robinson, 2005).



Slika 2: Bazenček v posodi (Robinson, 2005)

2.4 VODNJAKI IN VODOMETI

2.4.1 Oblikovan vodnjak

Oblikovani vodnjak sestavlja ena sama brizgalna šoba, ki je sredi bazena in meče nizek curek vode naravnost kvišku. Vodo ponavadi poganja potopna črpalka, ki je namenjena tudi kroženju vode iz bazen do vodometu. Od velikosti in moči črpalke je odvisna višina curka. Pri oblikovanih vodnjakih je potrebno električno napeljavo pozimi pospraviti.



Slika 3: Oblikovan vodnjak (Robinson, 2005)

2.4.2 Zidani vodnjak

Zidani vodnjak ali vodomet je navadno iz dveh delov. Majhen vodni curek teče iz preproste cevi ali okrasnega ustja v obliki maske. Vodni curek in pršeče kapljice se pod ustjem stekajo v bazenček, ki je navadno nekoliko nad tlemi. Vodo prečrpava podvodna črpalka v bazenu (Allison, 1993).

2.4.3 Izviren vodnjak

Ustja vodnjaka in razpršilne glave vodometov so lahko vgrajene v različnejše kipece ali v druge zanimive predmete z razpršilnimi glavami, povezovalnimi cevmi in drugimi pripomočki lahko dosežemo različne načine brizganja in spreminjanja dekorativnih učinkov. Nenavadne oblike dajejo vrtu poseben čar. Izbira predmeta mora biti pravilno izbrana, da se zlije z našo obliko vodnjak, ribnika ali bazena.

2.4.4 Prodnati vodometi

Vodomet lahko vgradimo tudi v sredino velikega kamna, po katerem nato voda polzi med prod. Kamen je lahko osrednji del vodometu, hkrati pa skupaj s prodniki prekriva vkopan vodni zbiralnik in električno črpalko. Takšni vodometi niso nevarni za otroke, so pa primerni predvsem za majhne vrtove, slabost pri takšnih vodometih je, da je potrebno pozimi vodo zapreti (Robinson, 2005).



Slika 4: Prodnati vodomet (Robinson, 2005)

2.5 TEKOČA VODA

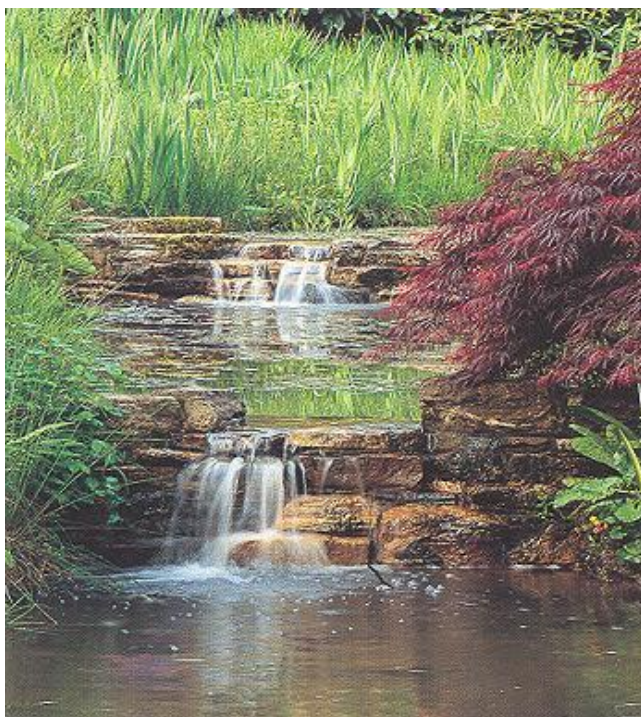
Tekoča voda pomirja, ter dobro vpliva na človeka.

2.5.1 Vodni jarki

Jarki za tekočo vodo imajo lahko neutrjene bregove, poraščene z rastlinami, posajenimi kot v naravi. Vrtni jarki in potočki, so lahko naravni, pri umetno zgrajenih pa vodo poganja vodna črpalka. Že pri majhnem toku vode nastanejo zanimivi svetlobni in zvočni učinki.

2.5.2 Stopničasti slapovi

Pri slapovih ali brzicah se voda na pobočju pretaka prek naravnih ali umetno narejenih stopnic, vodo lahko poganja črpalka. Brzice v vrt vnesejo živahnost in občutek gibanja. Pri gradnji slapov moramo biti pozorni na višinsko razliko (padcem) med zgornjim bazenom in spodnjim zbiralnim bazenom. Prostornino zbiralnega bazena dobimo tako, da pomnožimo največjo globino s širino in dolžino. Pretok vode v eni uri mora biti vedno manjši od tako izračunane prostornine (Allison, 1993).



Slika 5: Stopničasti slapovi (Robinson, 2005)

2.6 RIBNIKI

2.6.1 Ribnik iz gline ali ilovice

Ribniki iz gline so najstarejša oblika ribnikov. Pri izkopu luknje moramo upoštevati dodatnih 30 cm, ki služijo za polaganje gline (10 cm), filca in proda (15 - 20 cm). Naklon v ribniku ne sme biti večji kot 30 cm na meter. Pri večjih naklonih se bo prod kotalil proti dnu ribnika. To pomeni, da so od točke, ki je 90 cm globoko, potrebni najmanj 3 metri do brega. Temu dodamo še pas za lokvanje na dnu ribnika, ki je širok vsaj 1,5 metra in 0,5 metra na vsaki strani za breg. Ribnik tako doseže širino najmanj 8,5 metra. Pri tem moramo upoštevati tudi izkopani material, ki lahko pri ribniku površine 60 m² doseže do 18 m³ (Esenko, 2007).



Slika 6: Ribnik iz gline ali ilovice (Allison, 1993)

2.6.2 Kalupni ribniki

Kalupni ribniki, so v različnih oblikah in velikostih. Vgradnja kalupa je enostavna. Izkopljemo jamo po obliki kalupa, vanjo nasujemo plast peska, nanj položimo kalup in zasujemo. Na koncu oblikujemo breg in posadimo. Vodne rastline sadimo v posode na dno kalupa. Zaradi majhnih globlin med lokvanji izbiramo nizko rastoče sorte (Allison, 1993).



Slika 7: Kalupni ribnik (Allison, 1993)

2.6.3 Ribnik iz folije

V preteklosti so se uporabljale butilne folije, ki so imele dolgo življenjsko dobo, vendar se danes opuščajo zaradi cene in škodljivosti za življenje v vodi. Na trgu je na voljo več različnih vrst PVC folij in folij iz umetnega kavčuka, ki imajo življenjsko dobo do 20 let. Na voljo so tudi polietilenske folije, ki so občutljive na sončno sevanje, zato so primerne za gradnjo močvirij, kjer substrat prekrije folijo (Esenko, 2007).

Pri gradnji nismo vezani na neko določeno obliko, temveč lahko vodno površino oblikujemo skladno z željami. Pri tem moramo paziti predvsem na ujemanje ribnika v vrtu. Vodne površine so lahko zelo velike, saj je folijo mogoče med seboj variti. Pri ugotavljanju koliko folije potrebujemo, moramo poleg površine upoštevati tudi globino ribnika. Pri vseh merjenjih dodamo vedno še vsaj 30 cm dodatka, ki predstavlja nujno potrebno rezervo.



Slika 8: Ribnik iz folije

2.7 VODNE RASTLINE

Vodne rastline lahko naredijo iz dolgočasnega in mrtvega ribnika zelo razigran ribnik. Ko gradimo ribnik moramo izdelati »police«, da rastline sadimo po policah glede na njihove zahteve. Izbiramo lahko med zanimivimi vodnimi in obvodnimi rastlinam. Rastline v vodi imajo tudi koristno vlogo, zakrivajo vodo pred soncem, ribam nudijo skrivališče, s črpanjem hranilnih snovi iz vode pa tudi pomagajo v boju proti algam (Esenko, 2007).

Bogato zelenje lahko zabriše robove ribnika in ga poveže z njegovim kopnim okoljem. Rastline moramo saditi v ribnik čim prej. Ko ribnik napolnimo z vodo počakamo nekaj dni, da voda miruje nato začnemo s sajenjem rastlin, najbolje jih je saditi v času rastne dobe – od pozne pomladi do poletja (Allison, 1993).

Imamo več različnih vodnih rastlin, nekatere rastejo popolnoma pod vodo, druge sicer pod vodo, njihovi listi pa na površini, tretje imajo le korenine pod vodo, imamo pa tudi take vodne rastline, ki prosto plavajo na vodni gladini (Allison, 1993).

2.7.1 Lokvanji in njim podobne vodne rastline

Lokvanji imajo najraje topla in sončna rastišča, zacvetijo že pri 18°C. Da lokvanji lepo uspevajo, moramo biti pozorni na več dejavnikov. Paziti moramo na velikost košare, gnojenje in na presajanje ter odstranjevanje poškodovanih delov rastline (Robinson, 2005).

Lokvanjev je veliko različnih vrst in sort, ki se razlikujejo po barvi (preglednica 1) in velikosti (preglednica 2). Še vedno pa je najbolj priljubljen beli lokvanj (slika 9).

Ko se odločamo pri izbiri barve lokvanjev moramo poznati tudi njihove značilnosti. Bele, rožnate in rdeče sorte dobro prenašajo zimske razmere, rumene in oranžne pa moramo v jeseni premakniti na toplo, sicer propadejo (Allison, 1993).

Po barvi ločimo: bele, rumene, rožnate, rdeče (slika 9,10), bakrenasto oranžne.

Preglednica 1: Vrste lokvanjev

Barva lokvanjev	Sorta lokvanjev
Bela	<i>Nymphaea alba</i> , <i>Nymphaea</i> 'Gladstoniana', <i>Nymphaea</i> 'Candida', <i>Nymphaea odorata</i>
Rumena	<i>Nymphaea marliacea</i> 'Chromatella', <i>Nymphaea</i> 'Charlene Strawn', <i>Nymphaea</i> 'Sunrise'
Rožnate in rdeče	<i>Nymphaea</i> 'Amabilis', <i>Nymphaea</i> 'Americah Star', <i>Nymphaea</i> 'Pabiola', <i>Nymphaea</i> 'Conqueror'
Bakrenasto oranžne	<i>Nymphaea</i> 'Aurora', <i>Nymphaea</i> 'Graziella', <i>Nymphaea</i> 'Indiana', <i>Nymphaea</i> 'Comanche'

Lokvanje razvrščajo v skupine tudi po velikosti.

Preglednica 2: Velikost lokvanjev

Velikost lokvanjev	Globina vode
Orjaški	40 – 90 cm do 120 cm, ko so se dobro prijeli
Veliki	30 – 70 cm
Srednji	25 – 50 cm
Majhni	20 – 35 cm
Pritlikavi	15 – 25 cm



Slika 9: Beli lokvanj ('Gladstoniana') (Alison, 1993) Slika 10: Rdeči lokvanj ('Attraction') (Alison, 1993)

Rožnati lokvanji so v razponu od skoraj bele do rožnate karminaste barve, rdeči pa od temno rožnate do slezenasto rdeče.

2.7.2 Robne rastline

Te rastline rastejo v plitvi vodi ob robu ribnika. Robne rastline zadržujejo veter in dajejo senco. Robne rastline so ponavadi trajnice, sadimo jih v posode v globini 5 cm. Rastlino moramo počasi navaditi na njihovo končno globino vode, zlasti pri nizko rastočih vrstah z bogato olistanostjo, ki ne prenesejo hitrih sprememb globine (Rees in Paul, 1987).

Najpogostejše robne rastline so:

- *Acorus calamus* (pravi kolmež),
- *Butomus umbellatus* (kobulasta vodoljuba),
- *Caltha palustris* (navadna kalužnica),
- *C. elata* (togi šaš),
- *Glyceria maxima* (velika sladika),
- *Iris laevigata* (japonska vodna perunika),
- *Veronica beccabunga* (studenčni jetičnik) (Rees in Paul, 1987).

2.7.3 Podvodne rastline

Podvodne rastline imajo liste pod vodo, cvetovi in nekateri listi pa plavajo na gladini. Te rastline imenujemo tudi rastline, ki zračijo vodo, podnevi s fotosintezo sproščajo kisik, ponoči pa ga porabljajo. Najpomembnejša lastnost teh rastlin je, da porabljajo odpadne hranilne snovi iz vode in jo tako čistijo ter preprečujejo nastanek alg (Strgar, 2001).

Podvodne rastline posadimo v plitvo posodo (7 do 10 cm) s težko zemljo, nato zemljo pokrijemo s peskom (Strgar, 2001).

Podvodne rastline:

- *Callitriche palustris* (žabji las),
- *Ceratophyllum demersum* (navadni rogolist),
- *Crassula helmsii* (tolstica),
- *Egeria densa* (kandaska račja zel),
- *Ranunculus aquatilis* (navadna vodna zlatica).

2.7.4 Plavajoče rastline

Plavajoče rastline plavajo na vodi in dajejo okras in senco. Rastline senčijo vodo in porabljajo hranilne snovi ostalim rastlinam. Plavajoče rastline položimo na vodo in korenine jim visijo v vodo (Rees in Paul, 1987).

V to skupino sodijo:

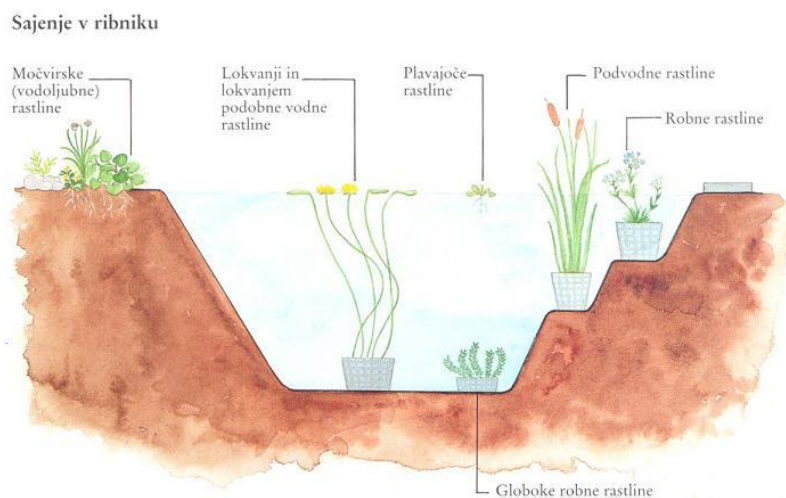
- *Eishhornia speciosa* (vodna hiacinta),
- *Hydrocharis moruss* (žabji šejek),
- *Lemna minor* (vodna leča),
- *Pistia startiotes* (vodna solata) (Allison, 1993).

2.7.5 Močvirske rastline

Močvirske rastline rastejo v vlažni zemlji ob robu ribnika. Večina teh rastlin ne sme rasti v vodi, ampak so v vodi le konci njihovih korenin (Allison, 1993).

Močvirske rastline:

- *Athyrium filix - femina* (navadna podborka),
- *Darmera peltata* (ščitnik),
- *Hosta fortunei* (funkija),
- *Iris pseudacorus* (močvirska perunika) (Allison, 1993).



Slika 11: Sajenje rastlin na sadilne stopnice (Allison, 1993)

2.8 NAČRTOVANJE VODNEGA VRTA

Pri načrtovanju moramo paziti in predvidevati, kakšne rastline bomo uporabili, ne smemo izključiti tudi tega, da se v ribnik lahko naselijo tudi živali, ki niso po naši volji. Upoštevati moramo kateri materiali bodo prevladovali v našem vrtu, da se bo vrt kot celota dobro ujema z okolico. Pri načrtovanju vrtov moramo že prej predvideti, kje bodo potekale poti, kako bomo osvetlili vrt, kje bomo postavili gredice z rastlinami in kakšne rastline želimo, paziti moramo pri izbiri rastlin, glede na osvetlitev vrta in stil ureditve. Kadar načrtujemo vodni vrt se moramo vključiti v okolje in ne izstopati iz njega, upoštevati moramo stil, razmerja in položaj.

Ko izberemo lokacijo v vrtu, kjer naj bi stal vodni motiv začnemo načrtovati obliko tega motiva in velikost vodne površine. Pri načrtovanju vrta z vodnim motivom moramo upoštevati velikost vrta, že majhen vrt lahko popestrimo s staro keramično odtočno posodo (slika 12) z miniaturnimi lokvanji ali v steno pritrjena vodovodna pipa, iz katere stalno kaplja voda v bazen. Pri vodnih motivih v majhnih vrtovih lahko uporabljamo tudi ogledala, ki podvojijo vodno površino (Robinson, 2005).



Slika 12: Glinasti vrč (Alison, 1993)

Ko se odločimo za vodni motiv v velikem vrtu imamo ponavadi več težav. Vsaka večja površina vode, jezero, ribnik ali širok potok bo bolj zanimiv, če jo bo kakšna stvar prekinjala ali razčlenjena na več delov, recimo vodometi ali majhni otočki (Rees in Paul, 1987).

Pri ureditvi vrta moramo že prej predvideti, kje bo potekala električna napeljava in ali imamo kje v vrtu podtalnico.

2.8.1 Sajenje vodnih rastlin

Vodne rastline lahko posadimo neposredno v zemljo na dnu ribnika ali v sadilne posode. Na voljo imamo kar nekaj vrst posod, večinoma iz plastike. Uporabimo čim večje košare s širokim in stabilnim dnom in z ročaji. V košare natlačimo čim več zemlje in jo sproti stiskamo, preden naredimo prostor za rastlino. Ko posadimo rastlino, potlačimo zemljo in celo košaro potopimo v čeber vode ali pa jo dobro namočimo s tušem, da odplaknemo drobce zemlje in iz zemlje iztisnemo zračne mehurčke. Nato pokrijemo zemljo z 2 do 2,5 cm debelo plastjo peska (slika 13), da bo zadrževal zemljo in ribam preprečil, da bi jo raznesle, košaro postavimo na zeleno mesto (Esenko, 2007).



Slika 13: Sajenje rastlin v košaro (Allison, 1993)

Pri sajenju vodnih rastlin je najbolj primerna ilovnata zemlja brez herbicidov, saj ima ustrezno plastičnost in hranljivih snovi. Pri izbiri zemlje za sajenje vodnih rastlin pazimo, da ne izberemo peščene ali apnene zemlje, saj se izpere iz sadilnih košar in nima dovolj hranljivih snovi. Pravilno izbrana zemlja v dovolj veliki sadilni košari bo dajala hrano rastlinam tri do štiri leta. Rast pa lahko spodbudimo s tabletami počasi topnih gnojil za vodne rastline, ki jih damo v zemljo ob koreninah (Allison, 1993).

2.8.2 Vzdrževanje in skrb za rastline

Tako kot vse vrste rastlin tudi vodne rastline rabijo nego in oskrbo. Rastlinam je potrebno v jeseni odstraniti odmrle dele ter po potrebi rezati, nekatere občutljive rastline pa pred

zimo rabijo zaščito. Nekatere rastline imajo zelo bujno rast, zato jih je potrebno redčiti (Esenko, 2007).

Rastline lahko tudi razmnožujemo, za razmnoževanje izberemo hladnejši dan, da se ne posušijo. Razmnožujemo jih v rastni dobi.

Vodne rastline so ravno tako, kot druge rastline občutljive na škodljive žuželke, nekatere žuželke grizejo liste, ki naredijo luknje v listih. Te žuželke odstranimo z listov. Zelo veliko škodo naredijo tudi polži mlakarji, ki jih zelo težko zatremo. Nekatere robne rastline zelo rade plesnijo, odstranimo okužene liste in rastlino poškropimo s fungicidom, pazimo, da ne steče fungicid v ribnik, ker bi to pomorilo ribe. Za lokvanje, pa je značilna predvsem bakterijska bolezen, listi tudi mladi porumenijo (Esenko, 2007).

2.9 VODNE ČRPALKE

Kadar načrtujemo tudi vodne vključke v vodni motiv, moramo imeti dovolj veliko vodno površino, da lahko voda prši ali brizga. Na voljo imamo veliko različnih razpršilnikov. Paziti moramo tudi to, da je ribnik dovolj globok. Globina mora biti vsaj tolikšna, da pokrije vodno črpalko in da voda v vročih poletjih ne izhlapi prehitro, da je ni potrebno dolivati. Glede na to, kakšen vodni dodatek bomo vključili, je pomembna tudi velikost in kakovost vodne črpalke. Poznamo več vrst vodnih črpalk, najpogosteje uporabljamo potopne električne črpalke. Te so optimalne za vse vrste ribnikov, položimo jih na dno ribnika, so nevidne in skoraj neslišne. Črpalko sestavljajo zatesnjen elektromotor, ki deluje pri omrežni napetosti. Poznamo pa tudi zunanje ali površinske črpalke. Te nameščamo ob bazenu, za njih se odločamo zelo redko, saj so zelo glasne. Teh črpalk voda ne hladi in motorji niso vedno odporni na vlago. K vsaki črpalki pa sodijo tudi cevi. Uporabljamo kakovostne cevi, premer cevi naj bo čim večji, da je manjša verjetnost zamašitve. Pri vodnih črpalkah pa moramo paziti tudi na vzdrževanje, odstranjevati moramo vodni kamen in čistiti filter in dotočno cedilo (Swindells, 1997).

2.10 OBLOGE ZA RIBNIKE

Preden se odločimo kakšno oblogo bomo uporabili se pozanimamo o njeni kakovosti in zahtevnosti za polaganje in o ceni. Poznamo več vrst oblog. Neprilagodljive obloge so glina, svinec, jeklo, beton, fiberglas, kalupi iz umetnih mas. Med prilagodljive obloge sodita filc ali geotekstil (Robinson, 2005).

Obloga iz folije je najbolj priljubljena za pripravo vodne kotanje. Prednost folije je tudi v tem, da se dajo kosi folije tudi lepiti ali variti. Ker je folija voljna, dovoljuje fleksibilnost

pri izdelavi ribnika, saj se obloge oblikujejo po obliki izkopa. Kakovostne obloge imajo tudi dolgo življenjsko dobo, kar je za ribnik izredno pomembno. Edina slabost folije je, da jo ostri robovi kamenja ali korenin lahko poškodujejo, zato vedno pred polaganjem folije položimo pred njo še zaščitno dodatno folijo oziroma filc.

Če izberemo polietilensko folijo, naj bo debela. Za večje ribnike je polietilen primeren, ker ga pokrijemo z zemljo in je zaščiten pred ultravijolično svetlobo in mehanskimi poškodbami. Polivinilklorid (PVC) je dražji od polietilena a precej bolj trpežen. PVC folije so bolj elastične in odporne na ultravijolične žarke, sčasoma pa tudi postanejo krhke in takrat jih je težko krpati. Obloge iz polivinilklorida so lahko različnih velikosti, ker se da posamezne pole toplotno variti. Debelejše PVC folije (0,5 do 0,75 mm) so trajne in ponavadi nosijo garancijo za 10 do 12 let (Esenko, 2007).

3 MATERIALI IN METODE DELA

3.1 LOKACIJA VRTA IN VODNEGA MOTIVA

Praktični del diplomske naloge je potekal v občini Novo mesto, v vasi Smolenja vas ob srednje veliki stanovanjski hiši, ki leži na najvišji točki vasi, v ozadju jo obdaja gozd v ospredju pa lep razgled nad Novim mestom. Leži na nadmorski višini 220 metrov, v jugovzhodnem delu Slovenije. Za to območje je značilen zelo strm teren. Pred ureditvijo samega vrta je imel vrt 45 % naklon, zato smo vrt morali zaradi plazov in večjega prostora primerno urediti. Narediti smo morali tudi primerno drenažo. Odločili smo se za postavitev škarpe, s to postavitvijo smo pridobili veliko prostora in vrt na terasah. Gornjo teraso smo razdelili na dva dela, spodnjo pa smo uporabili za zelenjavni vrt. Teraso ločuje škarpa, za lepši izgled smo ob škarpni posadili trajnice, ki prekrivajo zid. Na koncu škarpe pa je predvidena manjša stavba, ki bo namenjena shranjevanju orodja, spodnji del pa bo služil shranjevanju zelenjave – klet. Hišo obdaja srednje velik vrt, (slika 14) kar smo morali upoštevati tudi pri izgradnji vodnega motiva. Pri izgradnji vodnega motiva smo tudi, upoštevali, da tu živijo majhni otroci, ki se igrajo na vrtu. Zato smo vodni motiv vključili v ozadje vrta, ki je odmaknjen od prostora, kjer se otroci igrajo. Kot vidimo na sliki so v vrt vključena tudi otroška igrala, ki smo jih odstranili in postavili na primernejšo lokacijo. Lep pogled na ribnik pa lahko vidimo že ob vstopu na vrt ali iz hiše iz dnevnega prostora, kjer se največ zadržujemo čez dan.

Vrt je razdeljen na tri dele. Prvi del je zelenica, kjer je potekal praktični del naše naloge, postavitev vodnega motiva v velikosti 3m x 4m x 1,2m. Drugi del vrta je predvsem namenjen otrokom, kjer se igrajo, tu imamo različna igrala na katerih se otroci igrajo in preživljajo največji del dneva. Ta del vrta sestavlja tudi sam vhod do stanovanjske hiše, kjer parkirajo avtomobile, zato morajo biti tla v tem delu vrta dobro utrjena. Naredili smo tampon in drenaže. Za lepši izgled in boljše prilagajanje z ribnikom in okolico smo tampon prekrili s savskim peskom. Tretji del vrta predstavlja zelenjavni vrt. Tu raste različna zelenjava in nekatere dišavnice, ki se vsakodnevno uporabljajo v gospodinjstvu. Od prvega in drugega dela vrta je ločen s škarpo oba dela sta povezana s stopnicami. Ob stopnicah so posajene različne trajnice, ki prekrijejo del škarpe in s tem popestrijo sam vrt. Za še večjo popestritev in prehod med drugim in tretjim delom vrta smo postavili pergolo, na katero se vzpenja vrtnica, krasita pa jo še dve lučki, ki poleg tega, da osvetljujejo vrtnico ponoči, osvetlita vrt in stopnice in tako omogočita varen sprehod po vrtu tudi ponoči.

3.2 METODE DELA

Pri gradnji vodnega vrta smo za lažjo ureditev uporabili več korakov. Uporabili smo naslednje faze:

1. Ogled vrta
2. Izbira lokacije
3. Izdelava načrta
4. Izbira materiala in rastlin
5. Gradnja škarp
6. Označitev vodne kotanje
7. Izkop vodne kotanje
8. Izkop jarka za učvrstitev folije
9. Čiščenje vodne kotanje in polaganje zaščitne folije
10. Polaganje PVC folije
11. Gradnja slapa
12. Namestitev potopne črpalke
13. Dovod električne energije in gradnja električne omarice
14. Dokončna ureditev ribnika
15. Gradnja poti
16. Sajenje vodnih rastlin
17. Sajenje ostalih trajnic in ureditev celotnega vrta

Preden smo začeli urejati vrt smo si ga ogledali in si zadali jasne cilje. Pri izbiri lokacije smo upoštevali določene dejavnike, ki so pri izgradnji vrta pomembni še zlasti, če tu stanujejo majhni otroci. Ko smo izbrali lokacijo za postavitev vodne kotanje smo začeli z izgradnjo načrta, izbira materiala in rastlin, ki jih bomo posadili na koncu, predvideli smo, kje bo potekal električni vod in kje bomo postavili električno omarico. Po izdelavi načrta nas čaka najtežji del ureditve vrta, postavitev škarp in planiranje vrta, kar nam je vzelo kar nekaj časa.

Po gradnji škarpe smo začeli z gradnjo ribnika. Označili smo velikost in obliko vodne kotanje, nato smo začeli z izkopom. Ko smo izkopali in očistili kotanjo in položili PVC folijo, zgradili smo še slap, ki nam je povzročil kar nekaj težav. Namestili smo še vodno črpalko, ki poganja vodo do slapa in nazaj v ribnik. Ko smo zgradili ribnik smo zgradili še pot do ribnika za dokončno ureditev smo posadili še trajnice in vodne rastline.

4 REZULTATI

4.1 POSTAVITEV RIBNIKA

Ogled vrta

Preden smo začeli z izdelavo načrta za ureditev vrta z vodnim motivom, smo si natančno ogledali vrt. Ker na vrtu ni bilo še nobene napeljave z električno energijo in ker smo v naš vodni motiv želeli vključiti tudi majhen slap in vodomet, smo morali predvideti tudi to. Odločili smo se, da napeljavo z električno energijo speljemo ob že obstoječi škarp, kjer je stala terasa, tako lahko slap in vodomet lastniki prižgejo in ugasnejo s stikalom kar v stanovanju. Prednost tega je tudi v tem, da je zaščiten pred zunanjimi vplivi, npr. vlago.



Slika 14: Začetek gradnje ribnika

Izdelava načrta

Nato smo začeli z izdelavo načrta. Za lokacijo ribnika smo določili sončno mesto, saj bomo v ribnik posadili takšne rastline, ki za svojo rast potrebujejo veliko sonca. Obenem je ribnik odmaknjen od dela vrta, kjer se otroci igrajo in s tem preprečimo nevarnost poškodb. Pazili smo tudi to, da je do ribnika dostop z vseh strani zaradi čiščenja, sajenja in nadaljnje oskrbe ribnika, obrežnih in vodnih rastlin.

Izbira materiala in rastlin

Ko smo naredili načrt za gradnjo in sajenje vrta in ko smo se odločili kakšen material bomo uporabili, smo začeli z označitvijo prostora, kjer bo stal ribnik. Že pred začetkom gradnje smo naredili seznam rastlin, ki smo jih uporabili za sajenje v ribnik. Rastline smo predhodno naročili v specializirani vrtnariji.

Gradnja škarp

Ko smo imeli pripravljeno vse potrebno, smo začeli z gradnjo. Preden smo začeli z gradnjo ribnika smo morali urediti terase. Odločili smo se za postavitev škarp. Naredili smo škarpe in zemljo poravnali, saj je bil naklon vrta 45 %, naredili smo dve škarpri dolžine 25 m in visoki 2 m. S tem smo pridobili vrt na terasah in tudi veliko prostora za nadaljnjo ureditev vrta.

Gradnja ribnika

Ko smo imeli teren pripravljen smo začeli z gradnjo ribnika. Odločili smo se za nepravilno, neformalno obliko ribnika, saj takšen ribnik naredi vrt bolj živahen in razgiban, predvsem pa je izgled povsem naraven, saj na obrežje ribnika lahko posadimo obvodne rastline, naselijo se lahko tudi živali, ki s svojim oglašanjem popestrijo vsakdan.

Označitev oblike vodne kotanje

Preden smo začeli z gradnjo ribnika smo označili prostor, kjer bo stal ribnik in kjer bomo posadili rastline. S pomočjo apna smo označili obliko in velikost vodne površine, kot tudi površino, kjer bomo sadili rastline. Lahko si pomagamo tudi z zatiči ali vrvico oz. s peskom. Ko smo označili velikost smo začeli z izkopom.

Izkop vodne kotanje

Za izkop kotanje smo uporabili lopato, s samokolnico smo odvažali odvečno zemljo. Če bi gradili večji ribnik bi za izkop uporabili bager. Najprej smo odstranili vrhnjo humusno plast zemlje – živico (slika 15) in jo shranili na poseben kup, nato smo nadaljevali z nadaljnjim izkopom. Za izkop smo uporabili tri nivojski izkop (slika 16), kar pomeni, da pri izkopu ribnika naredimo dve ali tri terase. Za take vrste izkopa smo se odločili zato, ker bomo ribnik tudi posadili, različne vodne rastline uspevajo na različnih globinah. Prvo teraso smo naredili na globini 10 do 30 cm, ki je široka 40 cm, drugo na globini 60 cm iste širine za tretji, končni nivo ribnika smo se odločili na 120 cm globine, ker bomo imeli v ribniku tudi ribe.

Za terasni način izkopa smo se odločili tudi za to, ker je varnejši, saj obstaja možnost sesutja zemlje in lažjih posegov v ribnik.

Izkopani material smo odlagali izven ribnika, če kopljemo z bagrom moramo stene na koncu ročno oblikovati.



Slika 15: Oblika ribnika



Slika 16: Izkopan stopničast ribnik

Izkop jarka za učvrstitev folije

Ko smo izkopal kotanjo za ribnik, smo ob robu ribnika izkopal še jarek za boljšo učvrstitev folije. Tako folijo bolje učvrstimo v tla, da s časom ne zdrsne v notranjost ribnika. Tudi obrobni jarek smo izkopal ročno, globok 15 cm. Vanj smo nasuli fin pesek za temelj. Ker smo se odločili, da bomo ribnik popestrili še z manjšim slapom, smo za slap izkopal tudi položno podlago, ki omogoča vodi potreben padec.

Čiščenje vodne kotanje in polaganje zaščitne folije

Ko smo končali z izkopi, smo odstranili vse korenine in kamenje ter ostre predmete, ki bi lahko poškodovali PVC folijo. Stene smo dobro zgladili, nato smo začeli s polaganjem zaščitne folije. Položili smo črno folijo, nato pa še filc, za dobro zaščito. Filc je iz tankega materiala, da ublaži največje obremenitve ter s tem razbremeni folijo.

Zaščitno folijo in filc smo položili v izkopano jamo tudi v predelu kjer bo slap, pred PVC folijo. Na mestih kjer smo pričakovali večje obremenitve, smo položili dve plasti filca. Ko položimo zaščito, začnemo polagati PVC folijo.



Slika 17: Jarek okoli ribnika zasut z peskom za boljšo učvrstitev folije

Polaganje PVC folije

Pred nakupom folije smo izmerili velikost ribnika. Najprej smo določil največjo dolžino, širino in globino ribnika. Končno dolžino obloge smo dobili tako, da smo sešteli dolžino in dvojno globino ribnika, za širino obloge pa smo sešteli seštevek največje širine in dvojne največje globine ribnika, nato smo dodali dolžini in širini še 45 cm za prekrivanje. Za našo velikost ribnika smo porabili 16 m² PVC folije.

Pri polaganju folije sta potrebna vsaj dva človeka. Pri izbiri folije smo se odločili za polivinilklorid (PVC) debeline 2 mm. Zanj smo se odločili zato, ker je bolj kakovosten od ostalih in je znotraj okrepljen z najlonsko mrežo, tako je prožnejši in lažji za polaganje. PVC folija ima tudi to prednost, da jo lahko varimo, če bi se nam slučajno kje poškodovala. Po potrebi jo lahko, na mestu kjer je preveč, odrežemo in zvarimo na mestu kjer je prekratka. Ta vrsta folije ima daljšo življenjsko dobo. Cenejše folije so veliko slabše in lahko na svetlobi razpokajo in razpadejo že v nekaj letih.

Za polaganje folije smo izbrali sončen in topel dan. Folijo smo razgrnili ob ribniku na sončni površini, da se segreje in lažje pripogiba (slika 18).

Paziti moramo, da folije ne vlečemo po pesku, ker bi se lahko poškodovala. Ko jo položimo v kotanjo ne smemo folije napanjati, saj jo tako preveč raztegnemo in bo šibkejša (slika 19). Na robovih ribnika smo folijo na začetku pritrdili s kamenjem. Ko namestimo folijo, začnemo polniti kotanjo z vodo. Ko se polni se folija razteza, počasi smo popuščali pritrditev ob robu ribnika, v tem trenutku pa smo izkoristili razteznost folije in popravili folijo, da je čim manj gub. Ko je ribnik napolnjen z vodo, odstranimo kamenje z obloge. Preostanek folije smo položili čez jarek okrog ribnika, jarek pa zasuli s savskim peskom.

Odvečno folijo smo odrezali. Ta rob bo preprečeval prelivanje vode, kot je prikazano (slika 17).



Slika 18: Raztegovanje folije čez ribnik



Slika 19: Prilagajanje folije v ribniku

Gradnja slapa

Po polaganju folije smo začeli z gradnjo slapa. Za popestritev ribnika smo se poleg fontane na sredini ribnika odločili še za manjši slap, ki se izteka nazaj v ribnik. Pri postavljanju skalnatih slapov in korit upoštevamo, da bo gladina vode vsaj 5 cm nad postavljeno oviro. Gornji bazen za predvideni slap smo ravno tako prekrili s PVC folijo. Kot je tudi razvidno iz slike 17 smo pred začetkom gradnje slapa položili dovodno cev iz črpalke do prostora, kjer bo tekel slap. Za gradnjo slapa smo uporabili manjše kamenje, nato smo nivo slapa dvignili s polaganjem večjih skal. Uporabili smo večje kamne, ki smo jih nabrali v okolici in savski pesek, ki smo ga nabrali sami na reki Savi. Slap smo dvignili nad nivo ribnika (slika 20).

Na obrobno plitvino smo položili podporni kamen, ki smo ga tesno potisnili ob oblogo ribnika, ki sedaj še sega čez rob ribnika, tako učvrstimo oblogo v tla. Pri polaganju podpornih kamnov smo morali paziti, da smo jih dobro učvrstili. Nato smo začeli s polaganjem ostalih kamnov, s kamenjem smo zatesnili tudi dovodno cev od črpalke do slapa. Pri polaganju kamnov smo izbrali različne vrste, velikosti in oblike, tako je slap videti bolj zanimiv in povsem naraven, glede na izbiro materiala. Za popestritev in večjo zanimivost pa smo dodali še amforo (slika 21) skozi katero se voda vrača nazaj v ribnik, s tem se ustvarjata slap in prijeten zvok. Amfora ima na dnu luknjo do katere je speljana cev iz potopne črpalke in s tem se voda izliva v obliki slapu v ribnik.



Slika 20: Dovod cevi od črpalke do slapa



Slika 21: Postavitev amfore

Namestitev črpalke

Za poganjanje vode smo izbrali potopno črpalke z dovolj veliko močjo, da poganja vodo v fontano in slap. Ko smo izbirali črpalke smo morali paziti tudi to, da ne kupimo premočne ali prešibke črpalke. V mislih smo imeli že prej velikost slapa in ribnika, da s tem uporabimo optimalno moč črpalke. Pazili smo na velikost ribnika, kako visok vodomet želimo imeti in kako visok bo slap. Tako se izognemo vsem nevšečnostim, kot je izgubljena voda in premajhna intenzivnost fontane in slapa. Pri izbiri potopne črpalke pa lahko izberemo tudi kakšne oblike pršilnika bomo imeli. Načinov pršenja je več vrst, potrebujemo samo različne nastavke. Mi smo se odločili za enojni in zvonast vodomet, ki ga zlahka spremenimo, samo zamenjamo nastavek. Enojni vodomet smo uporabili na začetku, nato pa nam je strokovnjak predlagal, da ga zamenjamo, ker določenim vodnim rastlinam ne ugaja valovanje vode, zato smo ga zamenjali z zvonastim vodometom, ker ta

vrsta vodometna prši vodo in ne ustvarja valov. Pri montaži potopne črpalke smo dodali tudi lučko, ki smo jo namestili na dno ribnika, saj ponoči popestri fontano (slika 23). Žarnica z volframovo žarilno nitko je pokrita z vodotesnim ohišjem, žarnica je nizkonapetostna 12V.



Slika 22: Izgled ribnika podnevi



Slika 23: Nočni izgled ribnika

Dovod električne energije

Seveda, da bi vse to delovalo, smo morali urediti tudi električno povezavo do ribnika. Voda in elektrika se ne smeta mešati, saj je to smrtno nevarno. Do ribnika smo kabel z električno omarico, ki je vodotesna pripeljali že pred postavitvijo ribnika. Ko smo izkopali jarek za napeljavo električne energije od ribnika pa do terase, kjer se bo elektrika lahko vključila in izključila smo položili kabel 5X1,5 m² dolžine 30 metrov. Položili smo ga 60 cm globoko in s tem preprečili možnost, da bi ga pretrgali, če bi se na tem mestu kopalo. Kabel smo primerno zaščitili, saj smo ga dali v narebreno zaščitno cev. Vse priključke, ki smo jih uporabili so vodoodporni. Jarek smo zasuli z zemljo.

4.2 DOKONČNA UREDITEV

Sajenje in gradnja poti

Za končno oblikovanje obrobe ribnika smo se odločili za savski pesek, ki smo ga sami nabrali na reki Savi, manjše kose kamnov pa smo pripeljali iz peskokopa. Kamenje, ki smo

ga dali v ribnik in tisti, ki smo ga uporabili za slap smo prali, kljub temu je prišlo do kalne vode. To pa ne predstavlja večjega problema, ker se umazanija sčasoma usede na dno ribnika. Kasnejšo kalnost vode pa povzročajo alge in tudi ribe. Preden smo začeli z ureditvijo obrobe smo odrezali odvečno folijo, ki je segala izven obrobne jarka, vendar nismo odrezali tik ob jarku, pustili smo 15 cm širok rob za prekrivanje tal. Ta rob bo preprečeval prelivanje vode, izpiranje zemlje in razrast trave skozi pesek, ki smo ga dodali za končno ureditev roba ribnika. Za to vrsto obloge smo se odločili zato, ker je izgled naraven, ne predstavlja velikega stroška in se ujema z drugim delom vrta. Za popestritev obrobka pa smo dodali še ležečo amforo, ki smo jo tudi posadili, in se lepo sklada z amforo skozi katero teče slap v ribnik.

Ko smo dokončali gradnjo ribnika smo se lotili urejanja okolice, naredili smo tudi pot do ribnika. Pot smo uredili rahlo vijugasto na začetku širšo na koncu pa smo jo zožili saj tako vrt zgleda večji. Tudi pri izdelavi poti smo uporabili savski pesek, saj se tako ujema s celoto vrta. Za pot smo najprej izkopali jarek globine 20 cm, vanj smo položili folijo in s tem preprečili rast plevela, nato pa smo nasuli savski pesek.

4.3 SAJENJE RASTLIN V RIBNIK

Po končani gradnji smo posadili rastline v ribnik in okolico. Najprej smo izbrane rastline posadili v ribnik in rob ribnika. Pri sajenju rastlin v ribnik smo morali kupiti primerne sadilne košare za vodne rastline, različne rastline rabijo tudi različne velikosti košar (slika 25). Pri sajenju vodnih rastlin smo morali paziti tudi kakšno zemljo bomo uporabili, kupili smo kompost, ki je namenjen samo za vodne rastline. Paziti moramo, da ti komposti ne vsebujejo preveč hranil, saj ta hranila spodbujajo razrast alg. Za sajenje smo uporabili plastične, črne in z žakljovino prekrите sadilne košare, žakljovino smo dodali zato, da se zemlja ne izpira v ribnik in nam s tem povzroča umazanost vode v samem ribniku, ko se korenine razrastejo držijo zemljo same.



Slika 24: Obložena folija po sadilnih terasah s peskom



Slika 25: Sadilne košare (Allison, 1993)



Slika 26: Zasejane rastline v košarah (Allison, 1993)

Dan, ko smo sadili rastline je bil zelo vroč, zato smo vodne rastline sadili v senci, da jih sonce ne bi preveč poškodovalo. Košaro smo obložili z žakljevino, nato smo v košaro dali zemljo in jo malo potlačili, naredili smo prostor za rastlino, dodali smo še preostanek zemlje. Ko je bila rastlina posajena smo jo potopili v čeber vode, da so odplavali drobci zemlje in da smo iz zemlje iztisnili zračne mehurčke. Ko se je zemlja posedla smo jo potlačili nato pa še dodali še preostanek zemlje v sadilno košaro. Paziti smo morali, da nismo zasuli rastlin, rastline smo sadili v isto globino, kot so bile sajene prej. Obrezali smo odvečno žakljevino, na vrhu sadilne košare pa smo 2 cm na debelo nasuli pesek, zato ker smo predvidevali, da nam lahko ribe zemljo raznesejo. Ko smo rastline posadili smo jih previdno spustili v ribnik. Ker smo sadili različne rastline smo jih namestili tudi na različne terase (slika 24) »sadilne police«.

Slike rastlin, ki smo jih zasadili

Slika 27: Vodna solata (*Pistia stratiotes*)Slika 28: Vodna perunika (*Iris pseudacorus*)



Slika 29: Funkija (*Hosta spp.*)



Slika 30: Togi šaš ('Bowles Golden')



Slika 31: Beli lokvanj (*Nymphaea alba*)

Po sajenju vodnih in obvodnih rastlin smo se lotili sajenja preostalega dela vrta. Najprej smo zasadili predel okoli škarp, škarpi sta dolgi 25 m. Pri spodnjih dveh škarpah smo zasadili pokrivne rastline, (slika 32), ki s časom prekrijejo skarpo.

Slikovni prikaz rastline.



Slika 32: Panešpljica (*Cotoneaster' Pendulus'*)

Predel ob stopnicah je dolg 7 m in vodi v drugi del vrta,- zelenjavni vrt. V ta predel smo posadili sezonske rastline, tako da v vsakem letnem času cvetijo določene rastline. Vrh stopnic pa smo popestrili z lokom vrtnic plezalk, na vsako stran pa smo dodali dve lučki, ki ponoči osvetlijo cvetočo vrtnico, vrt in stopnice in s tem omogočijo varno hojo.

4.4 VZDRŽEVANJE RIBNIKA

Kot vsak del doma in vrta, tudi ribnik zahteva vzdrževanje. Ribe potrebujejo kakovostno vodo in nekaj dodatnega hranjenja. Vodne rastline je potrebno razredčiti in rezati. Če za ribnik redno vse leto skrbimo, ni potrebno vode vsako leto menjati.



Slika 33: Končni izgled ribnika in okolice

Vedeti moramo, da je za vsak letni čas drugačno vzdrževanje in da moramo biti pozorni na različne stvari.

Spomladi moramo odstraniti z dna ribnika odmrle dele rastlin in listje, odstranimo tudi usedline in mulj z dna ribnika. Iz ribnika odstranimo alge, ki se ponavadi naberejo na rastlinah in stenah ribnika. Z algami imamo težave poleti, ker so temperature višje. V tem letnem času redno dolivamo vodo, ki je izhlapela. Če je potrebno očistimo črpalko. Razrast lokvanjev nam lahko povzroči tudi težave, zato jih razredčimo in odstranimo propadajoče liste in odcvetele cvetove rastlin. Poleti imamo lahko tudi probleme z zeleno vodo, ki je zelo moteča, zato vgradimo UV filter.

Jeseni ribnik pripravimo na prezimitev. Takrat se robne rastline lahko začnejo sušiti, zato jih odrežemo nekaj centimetrov nad vodno gladino, saj tudi pozimi oskrbujejo ribnik s kisikom. Odstranimo plavajoče rastline, ki niso odporne na mraz. Pomembno je, da nam ribnik ne zamrzne v celoti in je s tem omogočena izmenjava plinov. Na plitvejših delih ribnika namestimo črpalko, katere izhodni del naj bo tik pod vodno gladino. Črpalko pustimo delovati ves čas. Tako dosežemo, da voda na gladini valovi in ne zamrzne (Robinson, 2005).

Pozimi vrtni ribnik miruje, občasno samo preverimo delovanje črpalke in jo po potrebi očistimo. Črpalka naj deluje ves čas, da luknja v ledu ne zamrzne. Nikoli ne razbijajmo ledu.

5 RAZPRAVA IN SKLEPI

5.1 RAZPRAVA

Za temo pomen vodnega motiva v bivalnem prostoru smo se odločili zato, da bi predstavili pravilno uvrstitev vodnega motiva v vrt, saj je veliko vodnih motivov postavljenih brez premisleka in ne služijo svoji namembnosti.

Predstavili pa smo tudi kakšno mesto imajo rastline v vodi, kot tudi rastline, ki smo jih zasadili na preostanku vrta in ob škarpah.

Ugotovili smo, da se lastniki vrtov vse več odločajo za ureditev vrta z dodatkom vodnega motiva, saj jih šumenje in žuborenje potočkov, slapov ali fontan po napornem dnevu sprošča, s tem pa popestri vrt kot celoto.

Pri uvrstitvi ribnika v vrt smo se odločili, da ga uvrstimo v ozadje vrta zaradi majhnih otrok, s tem smo pazili na sam izgled vrta in opaznost za vsakega obiskovalca vrta. Avtorja (Robinson, 2005) in (Esenko, 2007) trdita, da je potrebno vodni motiv uvrstiti v ospredje vrta. Naše mnenje je, da z dobro uvrstitvijo in idejo vodni motiv popestri vrt v katerem koli predelu vrta.

V knjigi Vrtna mlaka (Esenko, 2007) tudi navaja, da v vrtu, kjer so majhni otroci ribnik najprej spremenimo v peskovnik ali pa si omislimo vodomet ali zidni izvir brez globoke jame.

Pri sami gradnji in ureditvi vodnega vrta smo naleteli tudi na številne težave. Preden smo naredili načrt za postavitev ribnika smo morali splanirati vrt in postaviti škarpe, saj je bil teren neprimeren za tovrstno ureditev. Ko smo odpravili to težavo smo ugotovili, da v vrtu ni električne napeljave, predvideti smo morali najkrajšo možnost za napeljavo. Na lastnikovo željo smo morali poleg vodnega motiva urediti tudi prostor, kjer se bojo igrali otroci. S tem pa smo imeli precej težav, saj vrt sam po sebi ni tako velik, tako smo se odločili, da ribnik postavimo v ozadje vrta in s tem pazimo, da vseeno pride lepo do izraza.

V knjigi Vodni vrtovi (Allison, 1993) navaja, da je za obliko ribnika najbolj primerna formalna oblika vodnega motiva, pravilne geometrične oblike, ravne in izrazite linije in simetrije, da otežijo živalim pristop do vode. S to trditvijo pa se mi nismo povsem strinjali. Pri izbiri oblike vodne kotanje, smo se odločili za nepravilno obliko, ker se nam je tako zdela najbolj primerna, saj je vrt tako bolj živahen.

Postavitev ribnika ni tako enostavna, kot smo si mislili na začetku ureditve, zato smo naleteli kar na nekaj vprašanj, obdali pa so nas tudi nekateri dvomi o sami vključitvi vode v vrt, zato smo se posvetovali tudi s strokovnjaki na tem področju.

Pri sajenju obvodnih rastlin smo upoštevali literarne smernice (Esenko, 2007), ki navaja, da je dobro, da posadimo obrobne rastline ob ribniku, saj nam dajejo neko varnost in opozorilo na vodo in s tem opozorijo obiskovalce, ki jim vrt ni domač.

(Esenko, 2007) tudi navaja, da moramo vodni motiv v vrt vključiti tam, kjer je najbolj izpostavljeno sončnim žarkom. Mi se s tem nismo povsem strinjali, saj to povzroča preveliko izhlapevanje in segrevanje vode v ribniku. Mi smo ribnik sicer postavili na sončno mesto vrta, saj druge možnosti nismo imeli, smo pa ob ribniku posadili drevo in grmovnice, ki bodo delno senčile ribnik. S tem smo preprečili prekomerno segrevanje vode v ribniku in boljše počutje rib in nekaterih rastlin.

Pred sajenjem listavcev okoli ribnika pa nismo pomislili na težave, ki smo jih opazili kasneje. V jeseni je bila voda hladnejša, imeli pa smo tudi nekaj težav z odpadlim listjem, saj smo morali ribnik čistiti večkrat kot je običajno.

Pri sami zasaditvi ribnika in vrta v celoti smo upoštevali več dejavnikov tako lastnikove želje, zahteve rastlin kot tudi to, da se na vrtu igrajo otroci, zato smo pazili, da nismo zasadili strupenih rastlin in rastlin, ki imajo trnje.

Lepota vsakega vrta je močno povezana z osebnostjo lastnika, kot tudi tistega človeka, ki vrt oblikuje. Lepota vrta in velikost pa je tudi močno povezana z denarno zmožnostjo lastnika, saj sama ureditev, material in rastline niso poceni.

Vrt, ki smo ga mi uredili je bil lastnikom v veliko zadovoljstvo, saj smo ga uredili sami in ni predstavljal prevelikih stroškov gradnje, polepšal jim je okolico hiše in popestrilo vsak dan ob sedenju na terasi ob poslušanju žuborenja slapa.

5.2 SKLEPI

Na podlagi izvedbe in končnega rezultata ureditve vrta z ribnikom lahko sklepamo sledeče:

- Ureditev vrta z ribnikom je bila lahka, saj je bilo večina zemeljskih del narejenih z bagrom, saj je površina vrta velika in bi sama ureditev trajala veliko dlje,
- Posejana trava je dobro uspevala kljub nekoliko pozni setvi, saj smo jo zalivali,
- Na mestu kjer je postavljen ribnik so se pojavile težave, s kalnostjo vode in naselitvijo alg, rešitev smo poiskali pri strokovnjaku, ki nam je svetoval tekočino proti razvijanju alg v ribnikih,
- Opazili smo veliko vrtov z vodnimi motivi, saj mnogim ljudem predstavlja vrt prostor, kjer se sprostijo vsakdanjih skrbi s pomočjo žuborenja vode,
- Izvedba ribnika in ureditev vrta predstavlja velik strošek, mnogi zaupajo ureditev strokovnjakom, zavedajo se, da so stroški tudi z vzdrževanjem, vendar se še vedno odločajo za gradnjo le teh.

6 POVZETEK

Ljudje so že vso zgodovino množično uporabljali vodo, kot dodatek za popestritev vrtov. Upodabljali so jo v obliki različnih kanalov, vodnjakov, potočkov in slapov.

Spoznali samo tudi različne tipe vrtov, vsak vrt pa ima svoj ambient, neodvisno od vrtnega stila. Različni dodatki dajejo vrtu edinstveno dušo. Pri vsaki obliki vrta se moramo držati določenih pravil, da ustvarimo harmonijo, neharmoničen vrt deluje na obiskovalca neprijetno. Paziti moramo, da je od tistega pomembnega elementa, ki ga dodamo v vrt odvisno naše dobro počutje.

Pri načrtovanju vodnega motiva v vrtu smo ugotovili, da skoraj ni vrta, ki ne bi bil primeren za tovrstno ureditev, spoznali smo tudi različne oblike in velikosti motivov za majhne ali velike vrtove. Ugotovili smo tudi, da različne oblike vodnih motivov tudi spremenijo podobo vrta, zato je zelo pomembno za kakšno obliko vodnega motiva se odločimo.

Za ureditev vrta z vodnim motivom so se lastniki vrta odločili zato, da popestrijo vrt in okolico. Pri sami ureditvi vrta z vodnim motivom smo v vrt prinesli več življenja in živahnosti. S tem pa so bili lastniki izjemno zadovoljni.

Preden smo začeli urejati vrt smo se odločili, da naredimo načrt, kako bo vse skupaj potekalo. Pri ogledu vrta smo opazili, da nas čaka kar veliko dela in da bomo morali vložiti veliko truda, da bo na koncu ureditve vrt popoln. Zato smo pri izdelavi načrta določili posamezne faze po katerih smo se tudi ravnali in nam je ureditev dobro potekala. Določili smo kar sedemnajst faz: ogled vrta, izbira lokacije, izdelava načrta, izbira materiala in rastlin, gradnja škarp, označitev vodne kotanje, izkop vodne kotanje, izkop jarka za učvrstitev folije, čiščenje vodne kotanje in polaganje zaščitne folije, polaganje PVC folije, gradnja slapa, namestitev potopne črpalke, dovod električne energije in gradnja električne omarice, dokončna ureditev ribnika, gradnja poti, sajenje vodnih rastlin in sedemnajsta, zadnja faza, sajenje ostalih trajnic in ureditev celotnega vrta.

Ko smo izbirali rastline za zasaditev smo pazili na izbor dobrega sortimenta. Odločili smo se za gojenje rastlin v plitvi vodi in za močvirske rastline. Pri izboru rastlin za zasaditev vrta smo uporabili tako listavce kot iglavce, enoletnice in trajnice. Uporabili pa smo kombinacijo pokrivnih rastlin kot tudi dreves.

Skupaj z lastniki vrta smo ugotovili, da ima voda pomembno vlogo v bivalnem prostoru, saj se voda zaradi svoje prožnosti sklada s kakršnimkoli vrtom in spremeni vizualno podobo vrta samega. Vrt z vodnim motivom privabi veliko različnih živali, ki so zanimive zlasti za otroke, tako otroci opazujejo naravo in se s tem tudi učijo. Predstavlja pa tudi mesto počitka in sprostitve ob poslušanju žuborenja vode.

7 VIRI

- Allison J. 1993. Vodni vrtovi. Celovec, Mohorjeva založba: 155str.
- Esenko I. 2007. Vrtna mlaka. Ljubljana, Kmečki glas: 93str.
- Greenwood P. 1998. Vrtnarstvo. Ljubljana, DZS: 192str.
- Jantra H. 1996. Bivalni vrt. Ljubljana, DZS:119 str.
- Lovka M. 2002. Vrtnarski priročnik. Ljubljana, Mladinska knjiga: 420 str.
- Noordhuis T.K. 2002. Knjiga o vrtu za vse letne čase. Ljubljana, Prešernova družba: 480 str.
- Rees Y., Paul A. 1987. Vodni vrt. Ljubljana, Centralni zavod za napredek gospodinjstva: 166 str.
- Robinson P. 2005. Water gardens in a Weekend. London, Hamlyn: 160 str.
- SLONEP. 2009:Vrt in okolica. Ljubljana, Slonep d.o.o.
<http://www.slonep.net/vrt-in-okolica/> (maj, 2009)
- Strgar J. 2001. Vrt in vrtna kultura. Celovec, Ljubljana, Dunaj, Mohorjeva družba: 175 str.
- Swindells P. 1997. The master book of the water garden. Blacksburg, Tetra press: 304 str.

ZAHVALA

Zahvaljujem se svojemu mentorju gospodu izr. prof. dr. Gregor OSTERC, ki je s svojimi nasveti, predlogi in strokovnostjo pripomogel k nastajanju moje diplomske naloge. Prav tako se zahvaljujem družini Vidrih, ki mi je omogočila, da sem uredila vrt z vodnim motivom, kot sem si ga najbolje predstavljala. Posebna zahvala tudi moji družini, ki mi je stala ob strani v času nastajanja diplomske naloge.