



IZVEŠTAJ O STUDIJI DRVEĆA I UPRAVLJANJU ZELENILOM

PROGRAM PODRŠKE PROSTORNOM PLANIRANJU OPŠTINANA KOSOVU

Sproveden od:

UN HABITAT
FOR A BETTER URBAN FUTURE

Finansirano od:

**SWEDISH DEVELOPMENT
COOPERATION**



IZVEŠTAJ O STUDIJI DRVEĆA I UPRAVLJANJU ZELENILOM

U odnosu na Projekte Kapitalnih Investicija
Februar 2013

PROGRAM PODRŠKE PROSTORNOM PLANIRANJU OPŠTINANA KOSOVU

Sproveden od:

UN HABITAT
FOR A BETTER URBAN FUTURE

Finansirano od:

**SWEDISH DEVELOPMENT
COOPERATION**



SADRŽAJ

I. DEFINICIJE	3
II. UVOD	4
III. OPŠTE PREPORUKE	4
3.1. PREGLED INVENTARIZACIJE DRVEĆA U URBANIM SREDINAMA	4
3.2. PRIMENA PKI – INVENTARIZACIJA DRVEĆA SE PREDLAŽE U SVAKOM OD PKI KOJI JE DEO STUDIJE.....	5
3.5. SMERNICE ZA SADNJU DRVEĆA	6
IV. PROCENA PROJEKATA KAPITALNIH INVESTICIJA	7
4.1. PROJEKAT: PEĆ P-1: PKI ZATRA.....	7
4.1.1. OPIS PKI PROJEKTA	7
4.2. PROJEKAT: PRIZREN PKI P-7: TRG „PRIZRENSKE LIGE“	11
4.2.1. OPIS PKI PROJEKTA	11
4.2.2. KLJUČNA PITANJAKOJE TREBA REŠITI.....	11
4.2.3. PREDVIĐENI ZADACI ZA PRAĆENJE SPROVOĐENJA ZAHTEVA PROJEKTA.....	11
4.2.4. POČETNA PROCENA POSTOJEĆEG ZELENILA.....	12
4.2.5. ZAŠTITA/OČUVANJE POSTOJEĆEG ZELENILA TOKOM FAZE IZGRADNJE	12
4.2.6. ODABIR I NABAVKA NOVOG DRVEĆA.....	13
4.2.7. SADNJA NOVIH STABALA NA LOKACIJI	14
4.2.8. NAKNADNA NEGA	15
4.3. PROJEKAT: UROŠEVAC PKI P-12, „ZELENI KORIDOR“	16
4.3.2. KLJUČNA PITANJA KOJE TREBA REŠITI U OKVIRU PROJEKTA.....	16
4.3.3. POČETNA PROCENA POSTOJEĆEG ZELENILA.....	17
4.3.4. PRIPREMA LOKACIJE	17
4.3.6. SADNJA NOVIH STABALA NA LOKACIJI	18
4.3.7. NAKNADNA NEGA	20
V. DODATAK	21

5.1. ISTRAŽIVANJE O STANJU DRVEĆA I UPRAVLJANJE ZELENILOM– REFERENCE I PREPORUČENI IZVORI INFORMACIJA	21
5.2. DOBAVLJAČI I RASADNICI NA KOSOVU	21

LISTA TABELA

Tabela 4.2.1 Videti listu drveća na Latinskom.....	13
Tabela 4.3.1 Obratite pažnju spisku vrsta drveća na Latinskom/Srpskom/Engleskom u dodatku ovog dokumenta	18
Tabela 5.2.1 istraživanje o stanju drveća i upravljanje zelenilom – Lista dostavljenih publikacija	22

LISTA SLIKA

Slika 5.2.1 <i>Osnovna struktura sadnje drveća</i>	23
Slika 5.2.2 Betula“ posađena u kontejneru	25
Slika 5.2.3 „Carpinus“ posađen u kontejneru	26
Slika 5.2.4 Carpinus“ posađen u kontejneru – korenje se probilo ispod kontejnera	27
Slika 5.2.5 Ponovno oblikovanje staza	29

Pripremljen od: Richard Ince
 “Šumar”- InterSilva
 Konsultant MuSPP-a

I. DEFINICIJE

Neke od bitnih definicija vezanih za ovu studiju:

Šumarstvo je umetnost, nauka, tehnologija i poslovna aktivnost oko nege drveća. Šumarstvo praktikuju stručnjaci za šumarstvo. Ovi pojedinci su obučeni da unapređuju zdravlje drveća, da razaznaju probleme drveća i preduzmu mere da se oni isprave. Šumarstvo se uglavnom fokusira na brigu i upravljanje pojedinačnim stablima sa ciljem stvaranja koristi za životnu sredinu i pejzaž u smislu ulepšavanja, zasenjivanja, zaklona i smanjenja urbanog zagađenja, i drugih pogodnosti.

Zelena infrastruktura je raznovrsnost veštačke i prirodno uspostavljene vegetacije i povezanog prostora i tla unutar i oko izgrađenog okruženja, koja uključuje biljke na površini, kao što su trava i zeljaste biljke, žbunje i drveće, i komplekse + vrsta, kao što su oblasti prekrivene drvećem i šume.

Urbana šuma je ukupna zelena infrastrukture u gradovima, kako u javnom tako i u privatnom vlasništvu. Urbana šuma obuhvataju drveće i druge biljke na ulicama i u parkovima, crkvena dvorišta i javne površine, dvorišta, industrijske zone, pruge i smetlišta. Urbano šumarstvo je briga o ovim prostorima i biljkama koje rastu na njima za očuvanje i unapređenje biodiverziteta, kao i mnoge pogodnosti koje šuma pruža ljudima. Zdrava, bogata i živa, urbana šuma koja se upravlja na održiv način je od ključnog značaja za zdravlje i dobrobit gradskog stanovništva.

II. UVOD

UN Habitat pomaže kosovskim institucijama u oblasti upravljanja, prostornog planiranja i opštinske administracije. Kao sastavni deo ove aktivnosti, Program UN-Habitat-a podrške prostornom planiranju opština (MuSPP) na Kosovu radi u pravcu poboljšanja održivih uslova života za građane u opštinama koje učestvuju u projektu. Stvaranje i pažljivo upravljanje zelenom infrastrukturom - drvećem, šumama, parkovima i baštama u urbanim sredinama, je deo ovog razvojnog procesa.

Sadašnji program PPPPO na Kosovu podržava nekoliko projekata kapitalnih investicija (PKI). Ovaj zadatak (RFQ/08/12) dodeljen od UN-Habitat-a na Kosovu ispituje tri aktuelna PKI, sa ciljem procene svakoga od njih u pogledu očuvanja, unapređenja i upravljanja zelenom infrastrukturom u okviru PKI. cilj inicijative je izrada urbanističkih projekata u okviru kojih se vodi računa i radi na stvaranju pogodnih urbanih sredina, iz kojih lokalno stanovništvo ima znatne koristi. PKI u tri opštine na Kosovu, Uroševcu, Peći i Prizrenu, su proučavani i istraživanja na terenu su izvršena u januaru i februaru 2013. godine. Osoblje UN-Habitat-a i osoblje iz svake od opština bilo je uključeno u ovim istraživanjima na terenu. Rezime istraživanja na terenu i spisak pitanja koja se odnose na predložene PKI, kao i komponenta zelenila za svakog od njih se nalaze u ovom izveštaju. Takođe postoji spisak relevantnih prpratnih zadataka koji su obrađeni u drugoj od dve posete svakoj od opština. Planeri UN Habitat-a i opštinski službenici su učestvovali su u naknadnim zasedanjima i imali su korist od diskusija i tehničkih saveta usmerenih na konkretnim potrebama pojedinačnih PKI. Takođe, tokom praćenja, opštinama su date neke smernice o praksi dugoročnog upravljanja zelenilom u njihovim urbanim sredinama, kao što je proširenje dobrobiti od aktuelnih projekata na upravljanje drugim zelenim površinama u budućnosti.

Koristeći tri trenutna PKI kao iskustvo iz prve ruke, predloženo je da se seminar/radionica zakaže za sve opštine koje učestvuju u aktuelnom MuSPP-u. Fokus predloženog seminara/radionice će biti stvaranje i upravljanje urbanom šumom za stvaranje pogodne urbane sredine kao deo programa koji je u toku.

III. OPŠTE PREPORUKE

Konkretne preporuke za svaki od PKI slede u ovom izveštaju (odjeljak 3.0). Međutim opšte preporuke o nekim specifičnim temama su od posebne važnosti. Ove preporuke su izabrane od 12 principa navedenih u publikaciji *Trees in the Townscape: A Guide for Decision Makers(2012)* od Akcione grupe za drveće i dizajn. Ova publikacija je dostavljena UN-Habitat-u Kosova kao referentni priručnik.

3.1. PREGLED INVENTARIZACIJE DRVEĆA U URBANIM SREDINAMA

Postoje višestruke koristi koje proizlaze iz inventarizacije drveća. Inventarizacija identifikuje spektar vrsta drveća i deo je ključa razvoja biološkog diverziteta na lokaciji. Proces stalne inventarizacije će nadgledati zdravlje fonda drveća i zapisivače tretmane i šumarske prakse, i drugo redovno održavanje. Re-inventarizacija može meriti uspeh kapitalnih investicija u smislu opstanka i sukcesivnog rasta "urbane šume", i istaći će potrebu da se odredi nova sadnja. Vrednost zelene infrastrukture u smislu estetske privlačnosti pejzaža, apsorpcije ugljen dioksida, hvatanje zagađivača, i izdvajanje ugljenika mogu proisteći iz podataka prikupljenih tokom šire inventarizacije drveća. Procene pokrivenosti krošnjama drveća mogu obezbediti sliku ukupnog zelenila na javnom raspolaganju u urbanom prostoru. Inventarizacije drveća su izvor informacija kod registracije značajnog drveća, uključivanja drveća određenih za društvene događaje i u počast

pojedinačnih lokalnih građana, i u identifikaciji drveća koje ima poseban značaj za zajednicu, kao što su stabla od istorijskog značaja.

3.2. PRIMENA PKI – INVENTARIZACIJA DRVEĆA SE PREDLAŽE U SVAKOM OD PKI KOJI JE DEO STUDIJE.

- **Peć** – evidentirati svako značajno stablo drveća pre početka građenja, posebno uz kanale za navodnjavanje;
- **Prizren** – kompletan registar drveća na lokaciji PKI kao pomoć u odabiru i zadržavanju pojedinačnog drveća i kao način sistematskog upravljanja za buduće održavanje drveća;
- **Uroševac** – trenutni registar ostarelih stabala i drugog drveća na lokaciji i registar novog drveća koje je posađeno na razvojnoj lokaciji;
- Osim toga, svaka od opština bi eventualno mogla da sprovede potpunu inventarizaciju ostalog drveća u javnim površinama unutar svoje opštine.

3.3. SPROVOĐENJE INVENTARIZACIJE

Jednostavan formular za inventarizaciju (zahvaljujući *Highline Contractors* iz Velike Britanije) je deo priloga ovom izveštaju. Formular prikazuje informacije koje se trebaju prikupiti na licu mesta. Dodatne informacije mogu se pribelježiti po potrebi. Ovaj obrazac se može koristiti u svakom od PKI, a potom će verzija formulara biti pripremljena na albanskom (i srpskom) jeziku za tekuće korišćenje. Inventarizaciju treba sprovesti kao timski rad – planer UN-Habitat-a, opštinski planeri i službenici životne sredine (i, nadamo se, uz učešće lokalne zajednice). U Prizrenu i Uroševcu je predloženo da se obeleži svako pojedinačno drvo. U Peći će samo ono drveće koje ima vrednost za zadržavanje biti inventarizovano i obeleženo.

Preporučuje se stalno arhiviranje inventarizacije drveća u ovim opštinama za buduću upotrebu. Vremenom će cilj biti razvijanje pune baze podataka o svom drveću u javnoj svojini u opštini. To će biti od pomoći u određivanju vremena za rad na održavanju i drugim praksama upravljanja koje opština treba da sprovede. Na kraju se može izvršiti digitalizacija registra na računaru pomoću jednog od nekoliko dostupnih paketa podataka u javnoj upravi u oblasti usluga životne sredine i zelenila.

3.4. PREGLED NABAVKE DRVEĆA

Proces nabavke drveća je proces identifikacije izvora drveća za specifičnu primenu i dobijanja drveća u pravom trenutku za sadnju. U okviru kriterijuma će biti drveće željene vrste, u potrebnoj veličini za tu svrhu, kao i standarda i kvaliteta koji će osigurati da postoji visok stepen preživljavanja i budućeg rasta. Uglavnom postoje dva načina za pribavljanje drveća, 1) drveće prikupljeno u divljini i presađeno na konačnu lokaciju, i 2) drveće iz rasadnika. Postoji i kombinacija ova dva, prikupljano drveće se prenosi u rasadnik i gaji se za buduću sadnju. Sada je uglavnom više poželjno drveće iz rasadnika, zbog boljeg kvaliteta i različitosti veličina i oblika. Prikupljeno drveće je obično dostupno samo u autohtonim vrstama, poreklom iz oblasti prikupljanja. Na tržištu Kosova se mogu naći oba, drveće prikupljeno u šumama kao i drveće gajeno u rasadnicima.

Drveće iz rasadnika je dostupno u tri vrste, 1) izraslo u kontejnerima - u saksijama od čvrstog materijala kao što je plastika, ili od savitljivog tkanja otpornog na truljenje. Saksije od tkanine često imaju ručke za lakše pokretanje. Druga vrsta, 2) sa busenom; to je drveće iskopano iz tla sa grudvom zemlje i obmotano da bi koreni ostali netaknuti dok se drvo prenosi na lokaciju sadnje. 3) sa golim korenom

3.5. SMERNICE ZA SADNJU DRVEĆA

- **Jame za drveće** – trebaju biti kružnog oblika. Prečnik i dubina jame treba da budu duplo veći od busena ili širine korena kod drveća sa golim korenom. Na primer, drvetu sa busenom prečnika 40 cm, je potrebna jama prečnika od najmanje 80 cm. Iskop jame treba da bude za 50% dublji od visine busena. Dodatna dubina mora biti popunjena sa mešavinom zemlje/humusa pre stavljanja drveta u jamu. Pre sadnje dno jame treba da bude restrešeno koristeći čuskiju tako da se olakša prodor korena stabla, posebno kod čvrstog, zbijenog podtla.
- **Mešavina zemlje** – zemlju za zatrpavanje treba unapred pripremiti. Drveću će odgovarati bilo koji površinski sloj zemlje; u idealnom slučaju će se tlo sa lokacije ponovo iskoristiti. U većini slučajeva se savetuje dodavanje organske mase u odnosu do 30% od materijala za zatrpavanje. Izvor organske mase nije od ključnog značaja, već je važna njena starost (stanje razgradnje) tako da što je starija organska masa tim bolje. Kompostirano lišće, ostala zelena vegetacija, životinjski otpad i druge organske materije će biti od koristi. Organska materija se treba dobro pomešati sa zemljom za zatrpavanje pre zasađivanja drveta.
- **Sadnja drveća** – zasađeno drvo treba postaviti na dubini koja je jednaka njegovoj dubini u rasadniku. Sadnjom iznad ovog nivoa zemljišta koren će biti izložen i drvo može biti nestabilno na vetru. Preduboka sadnja može sprečiti prodor vazduha u korenje i može stvoriti situaciju u kojoj je korenje natopljeno vodom. Treba voditi računa kod spuštanja drveta u jamu kako se ne bi oštetilo korenje ili stablo drveta. U slučaju drveća sa više od 10 cm u obimu, može biti neophodna dizalica za podizanje busena u rupu. Kada je drvo postavljeno treba ga podesiti tako da se osigura da je postavljeno vertikalano. Ako je potrebno, cevi za navodnjavanje treba položiti u ovom trenutku - bilo koristeći set za navodnjavanje drveća ili cevi za navodnjavanje improvizovane na taj način da zadovolje potrebe veličine stabla i uslove na lokaciji. Zemljište za zatrpavanje treba nabiti nogama kako bi se osiguralo da je koren stabla čvrsto ukopan. Jamu treba ispuniti do oko 5 do 8 cm ispod površine susedne zemlje. Ovo ulegnuće će se potom iskoristiti za nanošenje malča ili za malo privremeno "jezerce" za navodnjavanje koje se treba koristiti u prvoj godini posle sadnje (ovo je posebno neophodno za drveće bez podzemnih cevi za navodnjavanje).
- **Podupiranje** – postoje različite mogućnosti za podupiranje drveta. Uloga podupiranja je da pruži oslonac drvetu u toku prvih godina (2 ili najviše 3 godine) kada je drvo u svom novom položaju. Podupiranje ima podjednako važnu ulogu pomažući u zaštiti novog drveta od fizičkog oštećenja koje dolazi od saobraćaja vozila i pešaka, stoke itd. Ne postoji savršen sistem podupiranja koji će zaštititi drveće u svim slučajevima, a neke od opcija za podupiranje i zaštitu mogu biti veoma skupe i ne nužno isplative. Često najjednostavniji način zaštite drveća, postavljen na pravi način i dobro održavan će rezultirati sa uspešno presađenim drvećem. Najvažnije komponente sistema zaštite su sami podupirači i savitljive trake koja spajaju drvo i podupirače. Često su podupirači premali, nisu pravilno pobodeni u zemlju, a vezivanje dovodi do oštećenja na drvetu. Veoma česta greška je ostavljanje podupirača i vezivnih traka za drvo duže nego što je to potrebno. U takvim slučajevima drvo je često ugušeno od veza ili drvo raste u nepravilnom obliku rastući preko i oko veza. Dijagrami u publikaciji, *Urban Tree Design Guide*, u produkciji "Greenleaf-a" (isporučeno UN-Habitat-u na Kosovu) ilustruju nekoliko vrsta zaštite drveća i sistema vezivanja, uključujući kovane ramove za drveće na ulicama u urbanim sredinama.
- **Navodnjavanje** – zalivanje drveća je suštinski deo procesa održavanja i predstavlja ključ za uspešno sadnju drveća. Bez obzira na sistem za navodnjavanje (površinski, podzemni, 'kap po kap') redovna primena navodnjavanja je neophodna za prve dve godine rasta. Najuspešniji sistem je onaj u kome odgovorno lice preuzima kontrolu nad rasporedom navodnjavanja koji je pri ruci i redovno dostupan tokom letnjeg perioda

suša. Novo drveće bi trebalo proveravati najmanje jednom nedeljno i temeljno navodnjavati nedeljno kao deo tekućeg održavanja.

- **Malčiranje** – je nanošenje materijala koji zadržava vlagu oko zone korena drveća sa ciljem održavanja nivoa vlažnosti zemljišta. Malč je sastavljen od parčića drveća, piljevine, korišćene prostirke životinja, istruljene slame, lišća ili drugog komposta, ili ponekad od sitnih kamenčića koje će zadržati vlažnost lokacije. Obično se materijal stavlja godišnje na dubini od oko 15 cm ili više. Organski materijal za malčiranje obezbediće dodatni humus i hranljive materije tlu tokom vremena.
- **Naknadna nega** – može uključiti raznovrsne obavezne poslove. Najbitnije je obezbediti da drvo ima dovoljno vlage. Kao što je već navedeno drveće treba kontrolisati i navodnjavati bar jednom nedeljno da bi se osiguralo da se tlo ne isuši.

Jednostavna ilustracija (Slika 1) prikazuje opšti plan presađivanja novog drveta u jami za sadnju adekvatne veličine.

IV. PROCENA PROJEKATA KAPITALNIH INVESTICIJA

Tri projekata UN Habitat-a je procenjeno kao deo zadatka. Oni su locirani u Peći, Prizrenu i Uroševcu, Kosovo.

4.1. PROJEKAT: PEĆ P-1: PKI ZATRA

Lokacija: Neformalno naselje Zatra ; ulica „Brigadat Kosovare“ , Peć

Datum prvog istraživanja: 9. Januar, 2013. **Datum propratnog sastanka:** 25. Februar, 2013.

Ukupna vrednost projekta: 228,210.86 evra **Dodeljeno za zelenilo:** 4,190.00 evra

4.1.1. OPIS PKI PROJEKTA

PKI Zatra će se fokusirati na poboljšanje pristupnog puta do kvarta Zatra u Peći. Zatra je neformalno naselje u jugozapadnom delu grada i ima populaciju od oko 1.400 stanovnika; područje ima veoma visoku stopu nezaposlenosti i siromaštva i ograničeni pristup u pogledu infrastrukture i javnih usluga. Sadašnji glavni pristupni put, ulica "Brigadat Kosovare" je nesaniрани put od nabijene zemlje, neplanski izgrađen, bez bitne infrastrukture. Kanal za navodnjavanje koji možda datira iz sredine 1900-ih ide kroz centar ulice i razdvaja istočnu i zapadnu traku puta, rezultirajući na jednom veoma uskom putu sa prvenstvom prolaza koji je oštećen od mnogih susednih imanja. Urbanistički regulacioni plan 'Zatra' iz 2010. navodi potrebu za poboljšanjem pristupa, uključujući popločavanje i podzemnu infrastrukturu, i regulisanje parkiranja, sa opštim ciljem poboljšanja kvaliteta života na tom području. Od velikog značaja za ovu studiju je planski cilj opštine za očuvanje otvorenog prostora, poboljšanje imidža kvarta, i povećanje zelenih površina.

4.1.2. KLJUČNA PITANJA KOJA TREBA REŠITI

- Postavljanje, sađenje, i uspešno gajenje zelenila unutar ograničene oblasti;
- Vrednost prirodne vegetacije duž kanala za navodnjavanje, njen trenutni uticaj i uticaj u budućnosti na kanal za navodnjavanje, sa posebnim osvrtom na zaštitu postojećeg kanala za navodnjavanje od destruktivnog rasta, posebno od ulaska korenja od susednog prirodnog ili mogućeg zasađenog zelenila;

- Izbor materijala za sadnju, posebno podesnog drveća i žbunja za ograničeni prostor koji je na raspolaganju, uključujući sadnice u kontejnerima duž puta sa prvenstvom prolaza; i dodatno vrstu drveća koje će se koristiti;
- Među izabranim sadnicama se nalaze i više vrsta puzavica za predložene betonske zidove koji će se koristiti u nekim delovima projekta;
- Kako unaprediti zemljište koje se koristi za sadnju zelenila; uključujući površinsko zemljište na vrhu, organske materije, i dodata đubriva da bi se osigurao dobar rast tokom vremena;
- Razmotriti pitanje navodnjavanja novog biljnog materijala u kratkom i u dugoročnom periodu da bi se osigurao početni opstanak i zdrav rast tokom vremena; uključujući nabavku vode iz kanala za navodnjavanje postojećeg i/ili vodovodne mreže; sistem za navodnjavanje kap po kap i druga slična infrastruktura;
- Potreba za angažovanjem zajednice u Zatri, posebno stanovnika duž ulice "Brigadat Kosovare" u pomaganju uspostavljanja zelenila, i vođenju računa o drveću, žbunju i zeljastim biljkama u dužem vremenskom roku;
- Održavanje i pažnja koju će zahtevati nova zelena infrastruktura u budućnosti, uključuje usluge koje se mogu mobilisati u zajednici i opštinske usluge koje će biti potrebne;

4.1.3. PREDVIĐENI ZADACI ZA PRAĆENJE SPROVOĐENJA ZAHTEVA PROJEKTA

- Realizovati drugu posetu lokaciji Zatra sa službenicima UN- Habitat-a i Opštine Peć da bi raspravljali o relevantnim pitanjima, i razmotrili na licu mesta preporuke za stvaranje i održavanje zelenila u oblasti projekta;
- Pružiti UN-Habitat-u listu prikladnog drveća, žbunja i zeljastih biljaka koje ispunjavaju zahteve projekta;
- Pomoći osoblju UN-Habitat-u u identifikovanju izvora za nabavku sadnog materijala iz rasadnika na Kosovu ili prikladnih rasadnika van zemlje;
- Razmotriti mogućnosti kontejnera za drveće, predložiti mešavine zemljišta i prakse pripremanja zemljišta u blizini kontejnera da bi se omogućio razvoj zdrave strukture korena ispod kontejnera;
- Predložiti mere navodnjavanja za podržavanje nove sadnje i obezbediti dugoročno održavanje biljaka;
- Pomoći u obezbeđivanju smernica za sadnju puzavica na potpornim betonskim zidovima;
- Privremeno obeležiti postojeće biljke na putu sa puta sa prvenstvom prolaza, koje jesu, ili će biti od koristi u budućnosti;
- Pružiti savete o održavanju biljaka da bi se osigurala visoka stopa primanja i dalji rast novih biljaka;
- Razmotriti potrebe za praćenje projekta u toku izvođenja građevinskih radova;

4.1.4. PROCENA POSTOJEĆEG ZELENILA

- Postoji mnoštvo zelenila duž toka kanala za navodnjavanje. Ovo uključuje semenjače, mladice, malo žbunje i mlado drveće. Većina ovog rastinja će morat da se ukloni kako ne bi ugrozilo čvrstinu betonske konstrukcije kanala. Međutim, neko poželjno drveće i žbunje se može ostaviti uz odobrenje inženjera projekta tamo gde ima dovoljno prostora na raspolaganju za pravilan razvoj biljaka. Po potrebi neke od ovih biljaka se mogu orezati ili se njihove krošnje mogu kontrolisati tako da se minimizira njihov uticaj na drumski saobraćaj ili kanal. Svako poželjno drvo treba označiti bojom pre pokretanja projektnih radova .
- Urađeni su crteži stabala predloženih za sadnju u kontejnere. Predloženi kontejneri su betonske cevi za drenažu koje se koriste horizontalno. Mogu se uzeti u obzir cevi prečnika oko 1,25 metara i visine oko 0,6 m do 0,75 m. Cevi se mogu zakopati do dubine od oko 0,3 m. Oni će omogućiti drveću da pusti korenje u zemlju ispod cevi i neće ograničiti korene u kontejneru što bi moglo izazvati probleme u budućnosti, i ograničiti rast i zdrav razvoj drveta. Predlaže se da se tokom izgradnje u području oko puta odmah ispod "kontejnera" iskopa jama duboka oko 2 m, i prečnika 2 m do 3 m i da se dobijeni otvor ispuni mešavinom (oko 50% od svake) sloja zemljišta i organske materije. Bilo koja organska materija se može koristiti, ali treba biti trula, kao što je kravlji ili pileći stajnjak, kompostirano lišće, treset ili slični vegetativni materijal.
- Vrste drveća za upotrebu u kontejnerima mogu biti one dole navedene. Važno je uzeti u obzir da će drveće biti ograničeno na one srednje visine, oko 10 m pri zrelosti, i trebalo bi da imaju usku krošnju i strukturu granja. Tako, uski oblik neće ometati saobraćaj ili imati štetan uticaj na susedna imanja. Crteži pokazuju drveće *Betula* (breza) i *Carpinus* (grab) u kontejnerima koji su uključeni u Prilogu ovog izveštaja.
- Predloženo nisko do srednje visoko drveće koje je prikladno za kontejnere u ulicama:
Betula utilis (Himalajska breza)
Carpinus betulus Fastigiata (Evropski grab) stubastog oblika
Pyrus calleryana (Ukrasna kruška) nema plod
Corylus colurna (Turska leska)
Sorbus spp (Planinski jasen) u mnogim stubastim vrstama.
- Dostupnost ovih i drugih vrsta nije potvrđena kod lokalnih dobavljača (rasadnika). Oko 14 do 15 stabala u kontejnerima kao što je prikazano u planu ulice bi bilo idealno. Male zeljaste biljke i vinova loza, itd. mogu se gajiti u kontejnerima sa drvećem da bi dobili u boji i bili interesantniji.
- Detalj o puzavicama za betonske potporne zidove je priložen. Prilog pokazuje preporučene puzavice; odštampani primerak ovog dokumenta je dat na raspolaganju timu Zatra-e. Savetuje se sadnja jedne puzavice na svakih 2m potpornog zida. Pažnja je usmerena na način obezbeđivanja prostora korenju puzavica u podnožju predloženih betonskih potpornih zidova.
- Tamo gde u okviru projekta ima prostora na raspolaganju, jedan broj drveća, od malih do velikih razmera (zrelih) može biti prikladan. Sledeće vrste i broj drveća se mogu uzeti u obzir :

Tilija -- *Platanus orientalis* - Lipa x 5 – srednje veliko

Pyrus calleryana – ukrasna kruška x 5 – malo do srednje veliko

Gleditsia triacanthos – Medni skakavac x 3 – veliko

jabuka x 5 – malo.

Malus spp – Cvetna

- Gore navedeno drveće je dodatno na drveće u kontejnerima i biće korišćeno kod predloženog grupnog zasađivanja na svakom kraju puta. Treba napomenuti u predmeru i predračunu da će se konačan izbor biljnog materijala obaviti prema preporuci nadzornog lica projekta.

4.2. PROJEKAT: PRIZREN PKI P-7: TRG „PRIZRENSKE LIGE“

Lokacija: Centar Prizrena

Datum istraživanja na terenu: 15. januar 2013 **Datum propratnog sastanka:** 21. februar 2013.

Ukupan iznos projekta: 471,668.40 evra

Određeno za zelenilo: 4698 evra

4.2.1. OPIS PKI PROJEKTA

Ovim PKI u Prizrenu će se stvoriti veliki javni prostor u srcu grada. Lokacija je prethodno bila prilazni put i mesto za parkiranje vozila, sa malim prostorima za sedenje i za korišćenje susednih kafica. Nakon rekonstrukcije lokacija će se zvati, "Istorijski centar Trga u Prizrenu", i omogućiće građanima da uživaju u koncertima, da se okupljaju neformalno, da sede i uživaju na otvorenom prostoru bez saobraćaja, te da se osveže, sve u samom centru grada. Ovaj novi prostor će upotpuniti obližnji istorijski urbani prostor Šadrvan, i novi urbani razvoj ulice "Farkatarëve". Na lokaciji trenutno postoji drveće, i pažljivim građevinskim praksama i upravljanjem projekta, neka od preostalih stabala će biti uspešno zadržana i dodaće se novo drveće za stvaranje "zelenog utočišta" u gradskom području.

4.2.2. KLJUČNA PITANJAKOJE TREBA REŠITI

- Postoji mnogo drveća na lokaciji; većina je ostala iz prethodnih drvoreda i drveća sa terasa - kako će se ovo preostalo drveće koje je u dom stanju tokom izgradnje?;
- Neko drveće će morati da bude uklonjeno jer je već mrtvo, umire ili nije u skladu sa planiranim rasporedom infrastrukture; postoji mlađe drveće koje se može pažljivo presaditi, ukloniti se sa lokacije i premestiti unutar finalnog planiranog zelenila;
- Trgu će se dodati novo drveće; Kako će ovo drveće biti izabrano prema vrsti, veličini i kvalitetu?;
- Kako će se novo drveće ispravno zasaditi preduzimajući mere da bi se osiguralo njihovo preživljavanje i uspešan rast u budućnosti?;
- Kako će se „zelena infrastruktura“ pratiti u budućnosti; svakog drveta pojedinačno kako bi se osigurao visok nivo upravljanja u pogledu stalnog rasporeda tretmana održavanja?;
- Ko će da ukaže na potrebu za nadgledanje lokacije tokom građevinskih aktivnosti projekta.?

4.2.3. PREDVIĐENI ZADACI ZA PRAĆENJE SPROVOĐENJA ZAHTEVA PROJEKTA

- Preduzeti inventarizaciju drveća na lokaciji, numerisati redom svako drvo koje se treba zadržati i započeti sakupljanje podataka na papiru, koji bi uključivali vrstu drveća, datum sadnje, fizičke dimenzije, opšte stanje, potrebne tretmane u budućnosti i druge bitne informacije koje se odnose na upravljanje drvećem u urbanim sredinama; takvi podaci se trebaju stalno ažurirati i čuvati od strane Opštine; tokom inventarizacije na terenu, ispitati, diskutovati i obeležavati stabla za uklanjanje sa Trga kao deo faze izgradnje;
- Napraviti listu korisnog drveća i žbunja koje je prikladno za sadnju na trgu; istražiti mogućnost nabavke biljaka iz rasadnika na Kosovu, i utvrditi da li se moraju koristiti spoljni izvori;
- Pregled mera za pravilnu zaštitu drveća od građevinskih radova, koje moraju uključiti trup, krošnju, površinsko i podzemno korenje od kopanja, ravnjanja, a površinskih uticaja; posebna pažnja treba da se usredsredi na asfaltiranje koje je planirano pored i preko korena postojećih stabala;

- Diskutovati sa opštinskim osobljem o postupku koji se mora pratiti tokom sadnje novih stabala, sa posebnim naglaskom na stvaranje uslova za rast i razvoj korena, navodnjavanje na kraći i duži rok, podupiranje i zaštitu, i održavanje sa ciljem obezbeđivanja uspešne sadnje;
- Na kraju, naglasiti potrebu za stalnim nadzorom tokom izgradnje kako bi osigurali da se postojeće drveće na lokaciji poštuje u fazi izgradnje, te da se novo zasađena stabla u okviru projekta pažljivo održavaju tokom prvih godina.

4.2.4. POČETNA PROCENA POSTOJEĆEG ZELENILA

- Drveće koje je trenutno na lokaciji uključuje sledeće grupe: uglavnom „*Platanus orientalis*“, „*Tilia spp*“, „*Fraxinus*“ (moguće je da je „*pennsylvanica*“?), „*Aesculus hippocastanum*“; i ostale manje bitne vrste kao što su „*Acer spp*“, „*Ailanthus altissima*“, „*Thuja spp*“, i druge.
- Posete lokaciji su uključile markiranje drveća koje se treba ukloniti – tačkom crvene boje pomoću spreja;
- Posete lokaciji su takođe uključile i diskusije o drveću sa bujnim rastom i potencijalom za budući rast – kriterijumi za zadržavanje su navedeni – posebno što se tiče nedostatka bujnosti, kod rasta, trenutne nedostatke, starost, odumiranje u krošnji, itd.;
- Napravljena su zapažanja o nedostacima – štetočine trupa, ranije grubo i ponovljeno smanjenje krošnje(orezivanje), koje rezultira u mnogim mrtvim odrezanim delovima drveta, truleži i drugih nedostataka kod nekog starijeg drveća; opravdanost zadržavanja drveća sa nedostacima na kraći i duži rok i trošak za uklanjanje mrtvih ili umirućih stabala sa nove infrastrukture posle okončanja projekta; zadržano drveće treba da raste bar sledećih 15 godina; stabla „*Fraxinus spp*“ su u lošem stanju i odluka o njima treba biti doneta u skladu sa tim;
- Očekuje se da se bar 10 do 15 drveta treba da ukloniti pre rada, što će se uraditi na osnovu ponovnog pregleda;
- Treba sprovesti dalje detaljno ispitivanje postojećeg zelenila da bi se uradila konačna procena zadržanog drveća; ona trebaju biti jasno označena i izmerena kao deo eventualne stalne inventarizacije drveća za ovu lokaciju i za grad Prizren generalno.

4.2.5. ZAŠTITA/OČUVANJE POSTOJEĆEG ZELENILA TOKOM FAZE IZGRADNJE

- Predloženo je da se za referencu koriste prakse navedene u: . *Trees in relation to design, demolition and construction – Recommendations* (pogledati listu referenci);
- Posebna pažnja se treba obratiti veličini, konturi i mogućnostima za razgraničavanje zaštitne površine korenja (ZPK) za drveće koje će se zadržati na lokaciji;
- U okviru budžeta PKI, trebaju se planirati i staviti na raspolaganje metode za stvaranje prepreka za ZPK i krošnje drveća - ugovarači za ograđivanje, podupiranje i zavezivanje će biti potrebni; Opština treba da izvrši popis priručnih materijala za ovu namenu, odnosno budžetira finansijska sredstva za ovaj posao;
- Postoji potreba za pisane smernice i standarde za zaštitu zadržanog zelenila kao deo ugovora za obavljanje poslova i ovi detalji treba da budu pripremljeni pre početka rada na terenu; gore pomenuti priručnik treba koristiti kao smernicu u ovom slučaju;

- Od posebnog značaja je: održavanje stepena nivelisanja kod ZPK, minimiziranje sabijanja zemljišta, i obezbediti održavanje drenaže kako bi se izbeglo zasićenje zemljišta tokom i nakon izgradnje;
- Dogovoreno je na lokaciji da će opštinski službenik za životnu sredinu preuzeti odgovornost za planiranje i praćenje zaštite i očuvanja postojećeg zelenila na lokaciji tokom procesa izgradnje.

4.2.6. ODABIR I NABAVKA NOVOG DRVEĆA

- Između 10 i 15 velikih novih stabala će biti potrebno da se ispuni plan razvoja pejzaža; preliminarna rasprava o vrstama je bazirana na referentnom priručniku: *Time for Trees* (videti listu referenci)

Predložene vrste za novu sadnju: Napomena - ima mnogo ukrasnog drveća, neke su uvedene a neke autohtone vrste koje će poslužiti kao urbano i/ili drveće na ulici. Konačni izbor stabala koje će se koristiti u PKI će u velikoj meri zavistiti od toga šta je trenutno dostupno na Kosovu, bilo domaćoj kupoprodaji ili iz uvoza.

Tabela 4.2.1 Videti listu drveća na Latinskom

Drveće male veličine	Drveće srednje veličine	Veliko drveće
<i>Amelanchier arborea</i>	<i>Corylus colurna</i>	<i>Tilia spp</i>
<i>Cercis Canadensis</i>	<i>Carpinus betulus</i>	<i>Platanus orientalis</i>
<i>Malus spp (flowering crabapple)</i>	<i>Acer campestre</i>	<i>Gleditsia triocanthos Inermis</i>
<i>Crataegus spp (flowering hawthorne)</i>	<i>Pyrus calleryana</i>	<i>Acer platanooides</i>
<i>Sorbus spp</i>	<i>Robina pseudoacacia odabrana</i>	<i>Sophora japonica</i>

- Gde je to moguće u granicama raspoloživog prostora za sadnju , dogovoreno je da će se koristiti veća stabla ; postoje znatne prednosti korišćenja velikih stabala u korist biodiverziteta, otpornosti na klimatske promene, i krošnje sa gustom strukturom lišća;
- Do otprilike šest različitih vrsta ukupno treba odabrati iz tri raspona veličina; ovo će obezbediti niz biološke raznovrsnosti i privlačnost pejzaža; preporučuje se sadnja u grupama, a ne po vrstama u naizmeničnom uređenju;
- Kriterijumi tokom odabira trebaju da uključe, drveće za hladovinu, vreme cvetanja, sezonsku živopisnost, korišćenje od strane divljih životinja, i lakoća održavanja, itd.;
- Reference: Za nabavku sadnica i/ili za savetovanje ugovarača trebaju se koristiti Rasadnici na Kosovu (radni dokument; videti reference) i dodatno lokalno znanje.

4.2.7. SADNJA NOVIH STABALA NA LOKACIJI

- Opšte smernice za sadnju novog drveća na lokaciji su date u odeljku 2.5.
- PKI za trg u Prizrenu je jedinstven zbog toga što se mora saditi uspešno na velikim popločanim prostorima i uključiti postojeće drveće u novo popločavanje;
- *Urban Tree Design Guide* (videti reference), navodi niz praksi bitnih za sadnju novog drveće; značajna pitanja su minimiziranje sabijanja korenja drveća, osiguravajući da su vlaga i vazduh dostupni sistemu korenja novih i postojećih stabala, i stavljanje na raspolaganje dovoljnog obima zemljišta za stabla tako da se omogući puštanje novog korenja i dobijanje hranljivih materija.;
- Jame za sadnju su rupe koje se kopaju sa ciljem postavljanja pripremljenog materijala za gajenje u sadnoj površini (zemljišta i dodataka) i novog drveća; jame trebaju biti dovoljno duboke da bi primile drveće u njihovoj konačnoj veličini; minimalne specifikacije su sledeće:

Malo drveće – krošnja prečnika 3 metra:4.24 kubnih metra

Srednje veliko drveće – krošnja prečnika 5 metara:.....11.8 kubnih metara

Veliko drveće – krošnja prečnika 8 metara:..... 30 kubnih metara

Tamo gde je drveće u grupama ili u drvoredima kao što su ulične sadnice, jame će verovatno biti povezane tako da se njihova zapremina može smanjiti, pošto drveće u drvoredu često deli površinu za gajenje. Ove brojke o zapremini jame su dostupne po "Greenleaf" - Urbano drveće i pejzažni proizvodi.

- Kada se radi o asfaltiranju pored postojećeg drveća, područje oko trupa drveta treba da se ostavi slobodno (najmanje 4 kvadrata za malo drvo i do 16 kvadratnih metara za velika stabla) , tako da kiša ili navodnjavanje, i vazduh mogu da prodru u zemlju da održe zdravlje korena. Dobijeni otvoreni teren može biti prekriven sa organskom materijom kao što su parčići drveta ili kompost, postavljeni u tankom sloju ili da se prekrije lakim šljunkom. Materijal pod nazivom Arboresin se može primeniti na površini nakon sađenja drveća da bi se održala uredna i ekološki zdrava površina. Fotografija takvog tretmana je dostavljena projektnom timu Prizrena.
- Za drveće koje se sadi u okviru trotoara, modularni sistem za podupiranje popločavanja koji u isto vreme obezbeđuje i uzvišeni prostor potreban za korenje je na raspolaganju kod dobavljača (www.greenleaftrees.co.uk i www.deeproot.com). Ove inovacije za gajenje drveća unutar ograničene urbane infrastrukture takođe mogu da posluže za postavljanje električne, vodovodne i druge infrastrukturne linije (videti Silva Cell Technical sheet, u Dodatku). Bilo bi korisno da se razmotri ova tehnologija, međutim troškovi mogu ograničiti njenu primenu na KIP na Kosovu.
- Jednostavno podupiranje je pomenuto i ilustrovano u opštem poglavlju (poglavlje 2.0) ovog izveštaja. Kao podsetnik, podupiranje služi da stabilizuje nova stabla od vetra i drugih spoljašnjih uticaja, uključujući vandalizam, i kao podsetnik javnosti da je došlo do nove sadnje o kojoj treba voditi računa..Najjednostavnije podupiranje uključuje dve drvene pritke od oko 5 cm u prečniku, jaku pocinkovanu žicu, i 2 komada

odbačenih isečenih cevi od oko 15 cm, koje će voditi žicu oko stabla i zaštititi stabljiku od oštećenja (vidi ilustraciju 1).

- Navodnjavanje novih stabala je važno tokom prve i druge vegetacione sezone. Najuspešnije šeme zalivanja su one koje se sprovode ručno crevima na redovnoj osnovi od strane nadležnih lica. Radi lakšeg zasićenja zemljišta i probijanja vlage, treba se napraviti niska "brana" oko stabla drveća, na razdeljku prema liniji navodnjavanja drveta, od oko 0,5 do 0,75 metara od stabla, a dobijena površina se poplavi crevom. Zalivanje na ovaj način treba izvršiti jednom nedeljno tokom prve i druge godine posle sadnje. Na lokaciji PKI u Prizrenu, hidrante treba postaviti na nekoliko tačaka za distribuciju vode iz mreže i olakšavanje nege novog drveća.

Kao alternativa navodnjavanja preko jezera sa "branom" na osnovi drveta, treba razmotriti instalaciju stalnog sistema za isporuku vode, kao što su "Rutrein" ilustrovan u *Urban Tree Design Guide* (strane 37 do 45). To će zahtevati dalje kapitalne investicije, ali će rezultirati na pouzdanim i pogodnijim sistem, posebno onaj koji je dizajniran specijalno za uokvirene (popločane)lokacije na kojima ostavljanje delimično dovršene površine oko osnove drveta nije praktično.

4.2.8. NAKNADNA NEGA

- Preporučljivo je, čak u i projektima sadnje koji se profesionalno sprovode, planirati zamenu propalih stabala nakon početne sadnje. Zamena se obično sprovodi godinu dana nakon prvih zasada da bi se popis nove sadnje doveo do naznačenog nivoa. Mali procenat budžeta za sadnju može se držati u rezervi za eventualnu zamenu, odnosno ugovor o sadnji može uključiti klauzulu o zameni mrtvog ili umirućeg drveća u početnoj godini sadnje. Od izvođača se očekuje da odredi cenu projekta na toj osnovi, uz očekivanje dodatne zaštite tokom sadnje.
- Pažljivim izborom vrsta tokom nove sadnje, biće potrebno malo ili nimalo rezidbe u ranoj fazi životnog veka drveća. Ovo će smanjiti ili pomoći u eliminisanju budžeta za smanjenje i orezivanje krošnji koje je često u kosovskim urbanim drvoredima

4.3. PROJEKAT: UROŠEVAC PKI P-12, „ZELENI KORIDOR“

Lokacija: Severozapadni deo Uroševca

Datum prvobitnog istraživanja na terenu: 16. januar 2013.

Prpratni sastanak: 22. februar 2013

Ukupan iznos projekta: 346,965.30 evra

Određeno za zelenilo: 14,000 evra

4.3.1. OPIS PKI PROJEKTA

PKI za Uroševac "Zeleni koridor" je predlog za primer za razvoj visokokvalitetnih objekata za rekreaciju i slobodno vreme za stanovnika opštine. Pored poboljšanja postojećeg sportskog kompleksa i obrazovnih ustanova, planirano je i dečije igralište, fudbalski stadion, i mirno područje za sedenje i druge aktivnosti. Projekat će takođe stvoriti otvoren prostor dostupan u centru grada, i zeleni pejzaž za uživanje ljudi. Biciklističke staze i staze za šetnju će omogućiti lak pristup tom području, i dalje će obezbediti rute ka netaknutom šumskom i ruralnom području na periferiji grada. Projekat pruža izvanrednu priliku opštini da direktno poboljša kvalitet života svojih građana.

4.3.2. KLJUČNA PITANJA KOJE TREBA REŠITI U OKVIRU PROJEKTA

- Nedostatak detaljnog plana razvoja slobodnih površina sa takvo značajnim predlogom za zelene površine, javnu rekreaciju i razonodu;
- Izbor različitih zanimljivih, izdržljivih vrsta drveća, žbunja i zeljastih biljaka za lokaciju koje su lake za održavanje;
- Postavljanje, pažljivo presađivanje i uspešan rast zelenila u predloženom kompleksu;
- Mere neophodne za pripremu terena za pravilnu sadnju izabranih biljaka, uključujući gde je to potrebno - drenažu zemljišta, uklanjanje građevinskog otpada iz prethodnih građevinskih aktivnosti, poboljšanje zemljišta sa dodacima, kao što su đubriva i organske materije, kao i druge mere da bi se obezbedio uspešan razvoj prostora;
- Prakse dugoročnog održavanja koje se moraju odrediti za održavanje zelenila.
- Predviđeni zadaci za praćenje sprovođenja zahteva projekta
- Napraviti spisak predloženih biljaka za sadnju prema vrsti, za lokaciju;
- Za svaku pojedinačnu vrstu odrediti broj i specifikaciju veličine;
- Odrediti zahteve za pripremu terena pre planirane sadnje;
- Pripremiti opšte procedure za sadnju uključujući dimenzije jama, mešavinu zemljišta i dodatke za zatrpanje, navodnjavanje, podupiranje i zaštite, prehranjivanja i mere naknadne nege;
- Pripremiti pismeni pregled dugoročnih zahteva za održavanje drveća da bi se osigurao uspešan rast i razvoj zelenila na lokaciji;

- Sprovesti ispitivanje i inventarizaciju postojećeg drveća i žbunja na lokaciji i proceniti ove biljke prema tome koliko one mogu biti deo zelenila u okviru projekta;
- Razmotriti potrebe za praćenje projekta tokom izgradnje;

4.3.3. POČETNA PROCENA POSTOJEĆEG ZELENILA

- Postoji mali broj postojećeg drveća i žbunja na razvojnoj lokaciji. Ona su samo manje vrednosti, ali ima i nekoliko značajnih vrsta, uglavnom topola i mala ograda "*Prunus spp*". Dve velike topole Lombardija (*Populus nigra*), u blizini ulaza u srednje škole sa glavnog puta nalaze se na pešačkoj stazi, ali su male dugoročne vrednosti i treba da budu uklonjene u toku razvoja lokacije. Ostalo drveće na lokaciji treba popisati pre početka rada i odluku treba doneti o njihovoj podobnosti za zadržavanje (koristeći formular za inventarizaciju drveća u urbanoj sredini - vidi prilog). Međutim, uglavnom ograničena priroda sadašnjeg zelenila nije značajna za projekat.

4.3.4. PRIPREMA LOKACIJE

- Potrebno je uraditi značajan posao na lokaciji da bi se ispunili uslovi ovog projekta, posebno u pogledu novog popločavanja staza i za travne pokrivače. U vezi sa ovim radovima, treba preduzeti ponovno oblikovanje postojećih staza, posebno one duž puta ka Štimlju. Ovde su građevinski otpad i neravni teren pokvarili kosinu nagiba od popločane površine puta. Pre sađenja drveća kosine pored puta treba biti poravnata da bi se stvorila odgovarajuća površina. Ilustracija (slika ...) pokazuje situaciju, pre i posle punjenja i ravnjanja.

4.3.5. NABAVKA I ODABIR NOVOG DRVEĆA

- Ukupan uspeh ovog projekta praktično u potpunosti zavisi od nabavke i sadnje velikog broja novih stabala. Da bi se zadovoljili kriterijumi razvoja, izbor dobrog sadnog materijala i pažljiva sadnja visokog standarda su od suštinskog značaja.
- Ukupno 430 novih stabala je projektovano za lokaciju. Pored toga, očekuje se 100 žbunova i 150 malih četinara. Preliminarna rasprava o biljnim vrstama je sprovedena tokom posete lokaciji i referentni priručnik, *Time for Trees* će se koristiti za konačni izbor (vidi listu referenci).
- U daljem tekstu je početni izbor vrsta za novu sadnju: napomena - ima mnogo ukrasnog drveća, neke su uvedene a neke autohtone vrste koje će poslužiti kao urbano i/ili drveće na ulici. Konačni izbor stabala koje će se koristiti u PKI će u velikoj meri zavisiti od toga šta je trenutno dostupno na Kosovu, bilo domaćoj kupoprodaji ili iz uvoza.

Tabela 4.3.1 Obratite pažnju spisku vrsta drveća na Latinskom/Srpskom/Engleskom u dodatku ovog dokumenta

Drveće male veličine	Drveće srednje veličine	Veliko drveće
<i>Amelanchier arborea</i>	<i>Corylus colurna</i>	<i>Tilia spp</i>
<i>Cercis canadensis</i>	<i>Carpinus betulus</i>	<i>Platanus orientalis</i>
<i>Malus spp (flowering crabapple)</i>	<i>Acer campestre</i>	<i>Gleditsia triocanthos Inermis</i>
<i>Crataegus spp (flowering hawthorne)</i>	<i>Pyrus calleryana</i>	<i>Acer platanoides</i>
<i>Sorbus spp</i>	<i>Robinia pseudoacacia Selected</i>	<i>Sophora japonica</i>

- Gde je to moguće u granicama raspoloživog prostora za sadnju , dogovoreno je da će se koristiti veća stabla ; postoje znatne prednosti korišćenja velikih stabala u korist biodiverziteta, otpornosti na klimatske promene, i krošnje sa gustom strukturom lišća;
- Do otprilike deset različitih vrsta ukupno treba odabrati iz tri raspona veličina; ovo će obezbediti niz biološke raznovrsnosti i privlačnost pejzaža; preporučuje se sadnja u grupama, a ne po vrstama u naizmeničnom uređenju;
- Kriterijumi tokom odabira trebaju da uključe, drveće za hladovinu, vreme cvetanja, sezonsku živopisnost, korišćenje od strane divljih životinja, i lakoća održavanja, itd.;
- Specifikacije za sadni materijal su prethodno navedene; za buduću upotrebu se preporučuju standardi za sadni materijal dati od Britanskog Instituta za standarde.

4.3.6. SADNJA NOVIH STABALA NA LOKACIJI

- Opšte smernice za sadnju novog drveća na lokaciji su date u odeljku 2.5.
- PKI za Uroševac "Zeleni koridor" je jedinstven u pogledu mogućnosti sadnje na velikom, praktično slobodnom prostoru, gde su već napravljene popoločane staze;
- *Urban Tree Design Guide* (videti reference), navodi niz praksi bitnih za sadnju novog drveća; značajna pitanja su minimiziranje sabijanja korenja drveća, osiguravajući da su vlaga i vazduh dostupni sistemu korenja novih i postojećih stabala, i stavljanje na raspolaganje dovoljnog obima zemljišta za stabla tako da se omogući puštanje novog korenja i dobijanje hranljivih materija; ovi kriterijumi treba da budu ostvarivi na otvorenom terenu u ovom PKI.
- Ilustracija (slika 1) pod nazivom *Opšti prikaz sadnje* pokazuje osnovnu strukturu novog sađenja drveća na netaknutoj zemlji. Važni aspekti su jame dovoljne veličine za smeštaj busena, koje moraju biti bar dva puta veće od prečnika i dubine busena. Zemlja za zatrpavanje treba da bude dobrog kvaliteta i obogaćena

humusom/organskom materijom da bi se dodale hranljive materije bitne u toku prvih godina rasta na lokaciji. Busen treba da bude na približno istoj dubini kao što je bio slučaj u rasadniku. Podupiranje i vezivanje stabla treba da bude sigurno i adekvatno da osigura drvo tokom najmanje dve godine od perioda sadnje. Moraju se koristiti namenske trake za povezivanje ili se mogu napraviti od ostatka creva za navodnjavanje ili sličnog gumenog materijala. Važno je da se spreči da veze ili žice izazovu ogrebotine na trupu drveta. Kada je ispravno postavljeno u jami sa podupiračima i vezama, ne bi trebalo da bude moguće da se drvo klati ili pomera rukom od svog novog položaja. Veze treba da budu uklonjene nakon otprilike dve vegetacione sezone da bi se izbeglo oštećenje stabla i da se drvo aklimatizuje na uticaj vetra na lokaciji. To će omogućiti drvetu da stvori stabilizujući, vetro-otporni sistem korenja.

- Ilustracija pokazuje cev za navodnjavanje koje je dostupno na tržištu . Ovaj sistem se može koristiti u "Zelenom koridoru", ali zbog jednostavnosti i ograničavanja troškova, prednost bi verovatno dobio sistem koji koristi nasip zemlje („branu“) i metodu natapanja za zalivanje. Ilustracija br 1 takođe pokazuje ovaj detalj kao mali, kružni nasip na periferiji jame. Navodnjavanje crevom se zatim koristi za potapanje oblasti unutar redovno tokom prve dve vegetacione sezone drveta na lokaciji.
- Planovi projekta predviđaju ugradnju hidranata ili česmi oko lokacije. Najmanje 4 nova hidranta će biti na raspolaganju za navodnjavanje stabala. Creva za navodnjavanje dovoljne dužine da se dostignu sva nova stabla, treba da se obezbede od strane izvođača na lokaciji.
- Za drveće koje je zasađeno unutar popločanih površina, jama bi trebalo da bude dovoljno velika za krajnju veličinu drveta koje treba da bude zasađeno; minimalne specifikacij su kao što sledi:

Malo drveće – krošnja prečnika 3 metra:4.24 kubnih metra

Srednje veliko drveće – krošnja prečnika 5 metara:.....11.8 kubnih metara

Veliko drveće – krošnja prečnika 8 metara:..... 30 kubnih metara

Tamo gde je drveće u grupama ili u drvoredima kao što su ulične sadnice, jame će verovatno biti povezane tako da se njihova zapremina može smanjiti, pošto drveće u drvoredu često deli površinu za gajenje. Ove brojke o zapremini jame su dostupne po "Greenleaf" - Urbano drveće i pejzažni proizvodi.

- Kada se radi o asfaltiranju pored postojećeg drveća, područje oko stabla treba da bude slobodno (najmanje 4 kvadrata za malo drvo i do 16 kvadratnih metara za velika stabla), tako da kiša ili navodnjavanje, i vazduh mogu da prodru u zemlju da održe zdravlje korena. Dobijeni otvoreni teren može biti prekriven sa organskom materijom kao što su parčici drveta ili kompost, postavljeni u tankom sloju ili da se prekrije lakim šljunkom. Materijal pod nazivom Arboresin se može primeniti na površini nakon sađenja drveća da bi se održala uredna i ekološki zdrava površina. Fotografija takvog tretmana je dostavljena projektnom timu.
- Za drveće koje se sadi u okviru trotoara, modularni sistem za podupiranje popločavanja koji u isto vreme obezbeđuje i uzvišeni prostor potreban za korenje je naraspolaganju kod dobavljača (www.greenleafrees.co.uk i www.deepproot.com). Ove inovacije za gajenje drveća unutar ograničene urbane infrastrukture takođe mogu da posluže za postavljanje električne, vodovodne i druge infrastrukturne linije (videti Silva Cell Technical sheet, u Dodatku). Bilo bi korisno da se razmotri ova tehnologija, međutim troškovi mogu ograničiti njenu primenu na PIK na Kosovu.

4.3.7. NAKNADNA NEGA

- Preporučljivo je, čak u i projektima sadnje koji se profesionalno sprovode, planirati zamenu propalih stabala nakon početne sadnje. Zamena se obično sprovodi godinu dana nakon prvih zasada da bi se popis nove sadnje doveo do naznačenog nivoa. Mali procenat budžeta za sadnju može se držati u rezervi za eventualnu zamenu, odnosno ugovor o sadnji može uključiti klauzulu o zameni mrtvog ili umirućeg drveća u početnoj godini sadnje. Od izvođača se očekuje da odredi cenu projekta na toj osnovi, uz očekivanje dodatne zaštite tokom sadnje.
- Pažljivim izborom vrsta tokom nove sadnje, biće potrebno malo ili nimalo rezidbe u ranoj fazi životnog veka drveća. Ovo će smanjiti ili pomoći u eliminisanju budžeta za smanjenje i orezivanje krošnji koje je često u kosovskim urbanim drvoredima.
- Pažljivim izborom vrsta tokom nove sadnje, biće potrebno malo ili nimalo rezidbe u ranoj fazi životnog veka drveća. Ovo će smanjiti ili pomoći u eliminisanju budžeta za smanjenje i orezivanje krošnji koje je često u kosovskim urbanim drvoredima

V. DODATAK

5.1. ISTRAŽIVANJE O STANJU DRVEĆA I UPRAVLJANJE ZELENILOM– REFERENCE I PREPORUČENI IZVORI INFORMACIJA

Gorniak, A. Et al. 2008 **Greenkeys@ Your City, a Guide for Urban Green Quality**, Greenkeys Project Team, Dresden, Germany (www.greenkeys-project.net)

Hibberd, B. 1989. **Urban Forestry Practice**, Forestry Commission Handbook 5, HMSO, London

Trowbridge, P., Bassuk, N. 2004. **Trees in the Urban Landscape, Site Assessment, Design, and Installation**. John Wiley and Sons, Hoboken, N.J.

Toomer, S. 2005. **Trees for the Small Garden**. Timber Press, Cambridge

Trees and Design Action Group. 2012 **Trees in the Townscape: A Guide for Decision Makers**. TDAG London (<http://www.tdag.org.uk/trees-in-the-townscape.html>)

GreenBlue Urban Ltd. **Urban Tree Design Guide**. Available as a free download. www.greenleaf-trees.co.uk

British Standard Institution. 2012. **Trees in relation to design, demolition and construction – Recommendations** BS 5837:2012.

Glover, M. 2009. **It's Time for Trees**. Barcham Trees Plc.

Britt, C., Johnston, M. 2008. **Trees in Towns II**. Research for Amenity Trees 9, Department of Communities and Local Government, London

URGE – Team, 2004. **Making Greener Cities – A Practical Guide**. UFZ Centre for Environmental Research, Leipzig

Carreiro, M., Song, Y., Wu, J. Editors 2010. **Ecology, Planning, and Management of Urban Forests**, Springer Series on Environment Management.

IUFRO 2012. **Forests for cities, forests for people; Perspectives on urban forest governance**, Conference 27-28 September 2012, Zagreb, Croatia.

5.2. DOBAVLJAČI I RASADNICI NA KOSOVU

Moguće je da je ovo prvi spisak rasadnika na Kosovu. Lista je pripremljena da pomogne opštinskim i drugim državnim organima, privatnim preduzetnicima i pojedincima da identifikuju izvore drveća koje mogu da koriste u planiranju pejzaža u svojim projektima. . Izbor najpogodnijeg drveća, odgovarajuće veličine i kvaliteta je od presudnog značaja za uspešnu sadnju. Pošto je ovo radni dokument i istraživanje je u toku lista dobavljača se može povremeno menjati.

Glavni tipovi rasadnika: (kasnije dodati)

1. Samo uzgajivač
2. Uzgajivač i prodavac

3. Uzgajivač i uvoznik

4. Prodavac

5. Uvoznik

Tabela 5.2.1 straživanje o stanju drveća i upravljanje zelenilom – Lista dostavljenih publikacija

Ime	Website	Email	Tel	Kontakt	Napomene	Opština
Fidanishtja Bytyqi	www.fidanishtjabytyqi	Info@fidanishtjabytyqi.com	044763888 044173430	Sherif Bytyqi	Dekorativno drveće i voće	Klina
Fidanishtja Biti			044 159 024	Sabit Kaqiu	Dekorativno drveće i voće	Podujevo
Fidanishtja Duhani			044 395 484	Lek Duhanaj	Voće	Klina
Kopshtar Rexha			044 278 278		Urbano i Dekorativno	Suva Reka
Gjelbrim “Te Nexhi”			044 647 044	Bedri Bekteshi	Dekorativno	Veternik Priština
Fidanishtja “Cufa”			044 315351		Urbano i Dekorativno	Vragolija Kosovo Polje
Lulishtja “Osmani”				Osman	Urbano i Dekorativno	Muštište, Suva Reka
AGROMOD	Facebook: Agromod	samikrmr@gmail.com	044 230 117	Sami Kryeziu	Urbano i Dekorativno	Suva Reka
Lulishte Ideali			044 155 044	Lulzim Arifi		Uroševac

„Rogers, K., Hansford, D., Jarratt, T., (2011)“ **Torbay’s Urban Forest, Assessing Urban Forest Effects and Values.** Treeconomics, Exeter. (3 Kopije)

Greenleaf Urban Tree and Landscape Products. (Undated) **A guide to the Benefits of Urban Trees.** Hastings. (3 Kopije)

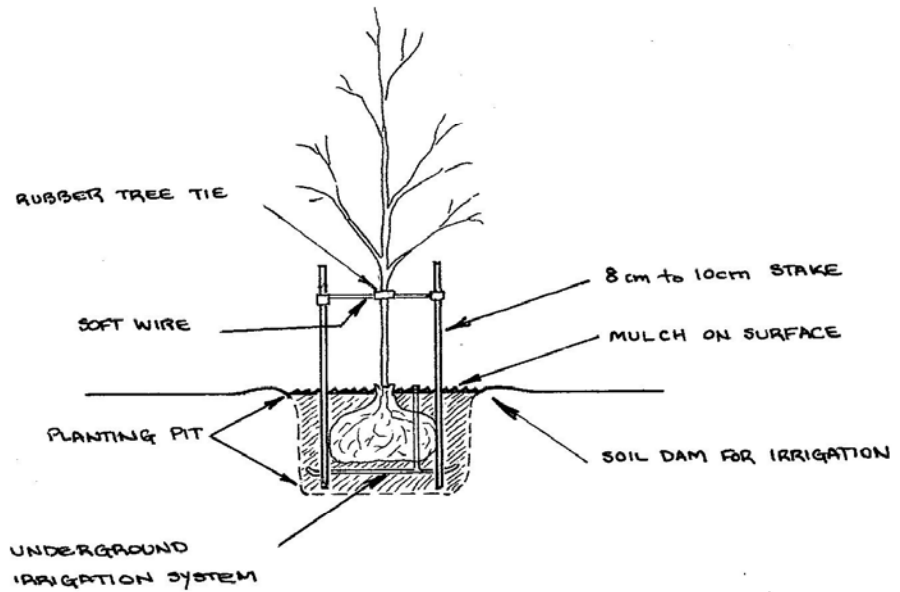
Greenleaf Urban Tree and Landscape Product. (Undated) **Urban Tree Design Guide.** Hastings. (3 Kopije)

Barcham Tree Plc. (Undated) **Time for Trees.** Ely, Cambridgeshire (4 kopije)

Trees and Design Action Group. **Trees in the Townscape, A Guide for Decision Makers** (4 kopije)

Slika 5.2.1 Osnovna struktura sadnje drveća

Drawn by JT/BI
Date 15-02-13
Drawing No. _____



TITLE : BASIC TREE PLANTING STRUCTURE

SILVA CELL TECHNICAL SHEET

DeepRoot's new Silva Cell supports traffic loads while providing uncompacted soil volumes for large tree growth and on-site stormwater management. The modular framework provides unlimited access to healthy soil — a critical component of tree growth in urban environments — allowing them to manage stormwater, reduce heat-island effect, and improve air quality.

The modular design of the Silva Cell makes using increased quantities of native or specialized soils simple and easy, ensuring high quality soils and expanded rooting zones to grow vibrant, healthy trees with long life expectancies.

Silva Cell systems can also easily be sized to treat the water quality volume of surrounding impermeable surfaces in a typical urban setting. For example, a 1,200 cubic foot volume (34 m³) of Silva Cells can be designed for 0% runoff from a 3,000 square foot (279 m²) Type II rain event.

By combining on-site stormwater management with expanded rooting volumes for large, healthy trees, Silva Cells create an unparalleled opportunity to improve the environmental and aesthetic functioning of our urban spaces.

MATERIAL SPECIFICATIONS

Fiberglass reinforced, chemically-coupled, impact modified polypropylene.
Galvanized steel tubes.

FRAME DIMENSIONS

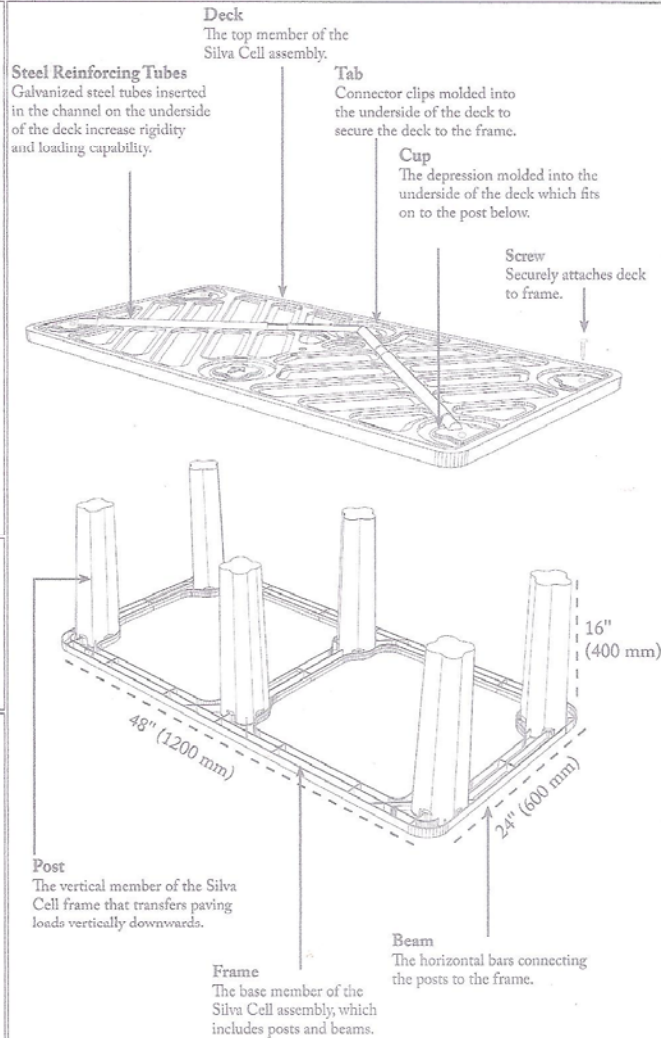
Length: 48" (1200 mm)
Width: 24" (600 mm)
Height: 16" (400 mm)

DECK DIMENSIONS

Length: 48" (1200 mm)
Width: 24" (600 mm)
Height: 2" (51.5 mm)

CAPACITY

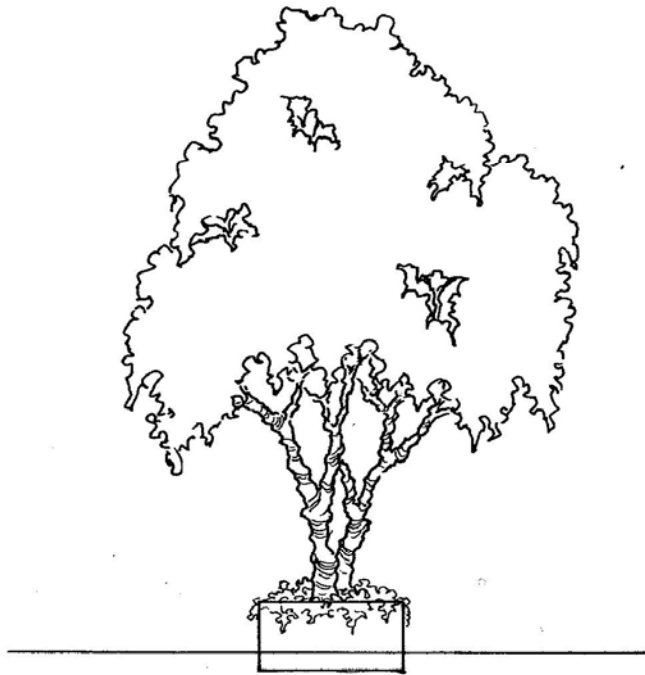
Void capacity: approximately 92%
Soil capacity: approximately 10 ft³ (.28 m³)



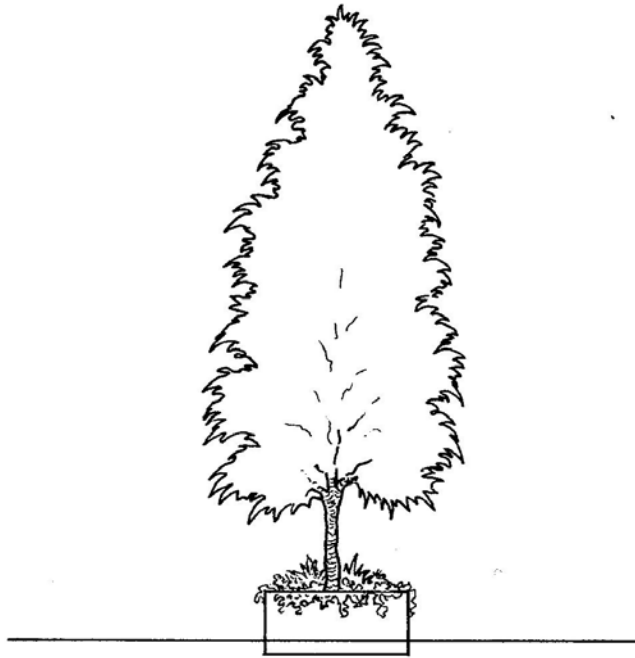
Deep Root Partners, L.P.
530 Washington Street
San Francisco, CA 94111
Tel: 415/781-9700 Fax: 415/781-0191 www.deeproot.com
©Deep Root Partners, L.P. 08/2007

DeepRoot


Slika 5.2.2 Betula“ posadena u kontejneru

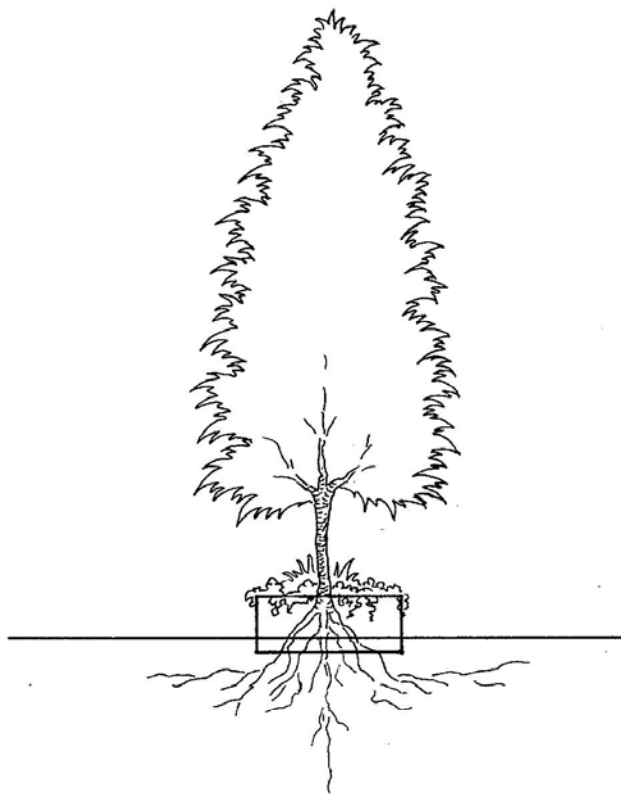


Slika 5.2.3 „Carpinus“ posađen u kontejneru



Slika 5.2.4 "Carpinus" posaden u kontejneru – korenje se probilo ispod kontejnera


Drawn by JT
Date 15-02-13
Drawing No. _____



TITLE : CONTAINER PLANTED CARPINUS - SHOWING ROOT PENETRATION

BS 5837 Tree Survey Schedule

Tree Ref No	Species	Height m	Stem Dia mm	Branch Spread m				Height of Crown Clearance m	Age Class	Physiological Condition		Preliminary Management Recommendations	Est Yrs Con	Category Code
				W	N	E	S			Structural	Condition			

HI-LINE, Brookfield Road, Whitestone, Exeter EX4 2HF
 Tel: 01392 811338
 Fax: 01392 811843
www.hi-linecontractors.co.uk

Slika 5.2.5 Ponovno oblikovanje staza

