

SLOVENSKÁ POĽNOHOSPODÁRSKA UNIVERZITA V NITRE

FAKULTA ZÁHRADNÍCTVA A KRAJINNÉHO INŽINIERSTVA

NÁVRH SADOVNÍCKYCH ÚPRAV AREÁLU TRNAVSKEJ NEMOCNICE

Diplomová práca

Študijný program:

Záhradná a krajinná architektúra

Študijný odbor:

6.1.17 Krajinná a záhradná architektúra

Školiace pracovisko:

Katedra záhradníctva a krajinného inžinierstva

Školiteľ:

Ing. Mária Bihuňová, PhD.

Nitra 2010

Mária Múdra, Bc.

SLOVENSKÁ POĽNOHOSPODÁRSKA UNIVERZITA V NITRE
FAKULTA ZÁHRADNÍCTVA A KRAJINNÉHO INŽINIERSTVA
Katedra záhradnej a krajinnej architektúry

Akademický rok : 2009/2010

ZADÁVACÍ PROTOKOL ZÁVEREČNEJ DIPLOMOVEJ PRÁCE

Študent : Bc. Mária Múdra

Študijný odbor : Záhradná a krajinná architektúra

Študijný program: Krajinná a záhradná architektúra

Názov témy:

Návrh sadovníckych úprav areálu trnavskej nemocnice

Cieľ práce : Vypracovanie sadovnícko- architektonického návrhu areálu Fakultnej nemocnice Trnava na základe zozbierania informácií a spracovania analýz riešeného územia, v súlade s požiadavkami investora- vedenie fakultnej nemocnice, danosťami a možnosťami celého priestoru. Vytvorenie a dotvorenie prostredia vhodného pre liečbu pacientov a návrh nových funkčných a prevádzkových plôch ako napr.: plocha pre heliport, nová, hlavná cestná komunikácia a nové parkovisko.

Rámcová metodika práce : štúdium literárnych prameňov, zozbieranie informácií o riešenom území, terénny prieskum, spracovanie analýz prostredia, vyhotovenie návrhu sadovníckych a architektonických úprav areálu nemocnice

Rozsah grafickej časti : 27 ks

Rozsah textovej časti : 81 s.

Literatúra:

OTRUBA, Ivar. 2002. *Zadradní architektura: tvorba zahrad a parků*. Šlapanice: Era, 2002. 357 s. ISBN 80-86517-13-6.

HURYCH, Václav. 1995. *Sadovníctvo* 2. 2. vyd. Bratislava: Príroda, 1986. 208 s. 64-019-86.

RÓZOVÁ, Zdenka- HALAJOVÁ, Denisa. 2002. *Parková tvorba*. Nitra: SPU, 2002. 130 s. ISBN 80-8069-103-7.

SAMOVÁ, Mária a kol. 2008. *Tvorba bezbariérového prostredia: základné princípy a súvislosti*. Bratislava: Eurostav, 2008. 138 s. ISBN 978-80-89228-10-2.

Vedúca diplomovej práce: Ing. Bihuňová Mária, PhD.

Vedúca katedry: prof. Ing. Ľubica Feriancová, PhD.

Dekan: doc. Ing. Karol Kalúz, CSc.

Dátum zadania bakalárskej práce: 2008/2009

Harmonogram postupu prác: Prehľad literatúry

Súhrn informácií a terénny prieskum nemocnice

Spracovanie poznatkov do analýz

Vytvorenie sadovnícko- architektonického návrhu

Dátum odovzdania bakalárskej práce: 21.5.2010

Čestné vyhlásenie

Podpísaná Bc. Mária Múdra vyhlasujem, že som záverečnú prácu na tému „Návrh sadovníckych úprav areálu trnavskej nemocnice“ vypracovala samostatne s použitím uvedenej literatúry.

Som si vedomá zákonných dôsledkov v prípade, ak uvedené údaje nie sú pravdivé.

V Nitre dňa 14.5.2010

Mária Múdra, Bc.

Pod'akovanie

Touto cestou vyslovujem pod'akovanie vedúcej diplomovej práce Ing. Márii Bihuňovej, PhD. za pomoc, odborné vedenie, cenné rady a pripomienky pri vypracovaní mojej diplomovej práce a taktiež za odbornú pomoc počas celého štúdia na vysokej škole.

Taktiež chcem pod'akovať celej mojej rodine, priateľovi a kamarátom, ktorí mi pomáhali a morálne ma podporovali.

Ďakujem

ABSTRAKT

Cieľom diplomovej práce je vymedzenie pojmov a definícií zdravotníctva ako napr. nemocnica, hospic, poliklinika a sanatórium. Jedným z najdôležitejších bodov je zhrnutie informácií a poznatkov o zeleni pri zdravotníckych objektoch ako rozloha, organizácia priestoru, usporiadanie pôdorysu, farebné usporiadanie i význam zelene. Bezprostredne súvisiacou témou s vlastnou prácou bol vplyv zelene na ľudský organizmus, na zmysly človeka a na jeho vnímanie. Vplyv zelene na zrak, sluch, čuch, hmat i chuť zohráva predovšetkým v nemocničných zariadeniach dôležitú úlohu. Aktuálnou otázkou sa stáva aj bezbariérovosť prostredia pre ľudí s hendikepom- nevidomí a invalidní.

Cieľom diplomovej práce bolo zozbieranie informácií a analýz prostredia Fakultnej nemocnice v Trnave potrebných pre vyhotovenie návrhu sadovníckych úprav v tomto areáli. Analýza prostredia pozostáva zo zhrnutia informácií a podkladových materiálov o lokalite a o areáli nemocnice. Terénnym prieskumom sa doplnili poznatky hlavne o zeleni, taktiež o záujmovom území, ale i o okolitom prostredí, v ktorom sa nemocnica nachádza. Na základe všetkých analýz a podmienok investora je vytvorený návrh sadovníckych úprav celého areálu, ako i jednotlivo riešených častí. Cieľom bol i návrh nových funkčných a prevádzkových plôch ako napr.: plocha pre heliport, nová, hlavná cestná komunikácia a nové parkovisko. Výsledkom diplomovej práce je vytvorenie prostredia, vhodného pre liečbu pacientov v súlade s požiadavkami investora, možnosťami a danosťami prostredia.

Kľúčové slová

nemocnica, zeleň, hendikep, analýza, areál

THE THESIS ABSTRAKT

Purpose of the Thesis is to define terms such as hospital, hospice, nursing home and sanatorium. One of the most important points is to sum up information and knowledge of green beside medical buildings e.g. extend of the area, organization of the space, floor plan layout, color arrangement and the importance of greenery.

Impact of a green on the human body, senses and perception is closely related to the issue. Effect of green on sight, hearing, smell, touch and taste plays an important role in healing processes.

Currently very actual becomes accessibility for handicapped people- disabled or blind. The aim of this thesis was to analyze the environment of University Hospital in Trnava. Information collected is necessary for creating of a draft of adjustments to the landscape.

In order to analyze the environment is important to collect information about surroundings of the hospital and the site itself from available documentations. The real status of the green and locality of interest has been complemented by the field survey.

The draft of landscape adjustments to the whole area of the hospital as well as its individual sections has been created in pursuance of all analyzes performed and investor's requests. The new proposal included functional and operational areas such as: heliport, new roads and parking.

As a result of the thesis environment appropriate for recovery of patients has been created in accordance to investor's demands as well as specific attributes of the place itself.

Kľúčové slová

hospital, vegetation, handicap, analysis, mall

OBSAH

ÚVOD.....	1
1 PREHĽAD O SÚČASNOM STAVE RIEŠENEJ PROBLEMATIKY.....	11
1.1 Vyhradená zeleň.....	11
1.2 Klasifikácia zdravotníckych zariadení.....	11
1.3 Zeleň okolo zdravotníckych objektov.....	12
1.3.1 Nemocničné záhrady.....	13
1.3.2 Zeleň polikliník.....	16
1.3.3 Zeleň kúpeľných areálov.....	16
1.4 Vplyv zelene na ľudský organizmus.....	18
1.5 Funkcie a význam zelene.....	19
1.6 Pôsobenie na zmysly človeka.....	22
1.6.1 Zrak.....	22
1.6.2 Sluch.....	24
1.6.3 Čuch.....	25
1.6.4 Hmat.....	27
1.6.5 Chuť.....	27
1.7 Bezbariérovosť prostredia.....	28
1.7.1 Priestory pre nevidomých.....	28
1.7.2 Priestory pre imobilných.....	31
2 CIEĽ PRÁCE.....	38
3 MATERIÁL A METODIKA.....	39
3.1 Popis záujmového územia.....	39
3.1.1 Podkladové materiály.....	39
3.1.2 Lokalizácia nemocnice.....	39
3.1.3 História nemocničného zariadenia.....	40
3.1.4 Indikácia nemocnice.....	43
3.1.5 Charakteristika prírodných podmienok nemocnice.....	44
3.1.5.1 Charakteristika klimatických prvkov.....	44
3.1.5.2 Geologicko- geografické podmienky.....	45
3.1.5.3 Pedologické pomery.....	45
3.1.5.4 Potenciálna vegetácia.....	46
3.1.5.5 Negatívne civilizačné vplyvy.....	46

3.1.6 Súčasný stav riešeného územia.....	47
3.1.7 Podmienky investora.....	52
3.2 Metodický postup pri invenzarizácii a klasifikácii drevín.....	52
3.3 Metodický postup pri vypracovaní riešenia areálu nemocnice.....	58
4 VÝSLEDKY PRÁCE.....	60
4.1 Riešenie záujmového územia Fakultnej nemocnice v Trnave.....	60
4.2 Zhodnotenie výsledkov inventarizácie.....	60
4.3 Zhodnotenie pôvodu drevín.....	65
4.4 Návrh riešenia.....	68
4.4.1 Komplexné sadovnícke riešenie nemocničného areálu.....	68
4.4.2 Sadvnícke riešenie- sektor A 'Hmatový chodník'.....	70
4.4.3 Sadvnícke riešenie- sektor B 'Záhrada vôní'.....	73
4.4.4 Sadvnícke riešenie- sektor C 'Vstupná časť'.....	73
4.4.5 Sadvnícke riešenie- sektor D 'Detské ihrisko'.....	74
4.4.6 Sadvnícke riešenie- sektor E 'Lipová alej'.....	75
4.4.7 Sadvnícke riešenie- sektor F 'Osobitná zóna'.....	75
4.4.8 Sadvnícke riešenie- sektor G 'Chirurgický pavilón'.....	76
4.4.9 Sadvnícke riešenie- sektor H 'Heliport'.....	76
4.4.10 Sadvnícke riešenie- sektor I 'Parkovisko a nová komunikácia'.....	76
4.4.11 Sadvnícke riešenie- sektor J 'Zeleň hlavnej komunikácii'.....	77
4.4.12 Sadvnícke riešenie- sektor K 'Pohľadová záhrada'.....	78
DISKUSIA A ZÁVER.....	79
ZOZNAM POUŽITEJ LETERATÚRY.....	81
PRÍLOHY	

ÚVOD

Zeleň okolo zdravotníckych objektov je veľmi dôležitou súčasťou liečebného procesu. Pacienti potrebujú na uzdravenie nielen dokonalú liečebnú starostlivosť, ale aj príjemné prostredie, v ktorom by zabudli na svoje problémy, na svoju chorobu. Príroda má svojim účinkom bezprostredný vplyv na psychický, duševný i fyzický stav človeka. Živá zeleň prispieva k duševnej pohode a vyrovnáva negatívne pôsobenie pretechnizovaného sveta.

Hlavnou funkciou a významom zelene v zdravotníckych zariadeniach nie je len ochranný, mikroklimatický, ale taktiež psychický a rekreačný význam zelene.

Plochy zelene, ako aj jednotlivé výsadby vplyvajú na všetky zmysly pozorovateľa. Je možné celým svojim telom vnímať prítomnosť zelene. Už samotný pohľad na zelenú farbu ovplyvňuje indikátory stresu, ako je pulz a krvný tlak. Na zrak vplýva vegetácia taktiež iným spektrom farieb, ktoré môžu vyvolávať rôzne vzruchy. V nemocniciach by sa nemali nachádzať dreviny a byliny s výraznou farbou listov alebo kvetov, pretože by mohli pôsobiť na pozorovateľa veľmi dráždivo a rozrušujúco. Primeranou farebnosťou sa snažíme u pacientov vyvolať veselú a optimistickú náladu. Ďalším zmyslom, ktorý vegetácia ovplyvňuje je čuch. Málo vecí ovplyvňuje človeka tak ako vôňa. Inhalácia by mala byť premyslená, pretože kombinácia rôznych esencií, alebo aj ich vysoká intenzita vedie k podráždeniu nervového systému. Vegetácia môže byť taktiež pôsobivým a zaujímavým prvkom pre dotykový a hmatový vnem. Rastlina môže pôsobiť napr. svojou štruktúrou a varetou listov, veľkosťou a tvarom habitu i štruktúrou kvetenstiev a pod. Zeleň pôsobí ako aj na zrak, čuch a hmat, tak aj na sluch a chuť.

V súčasnosti sa na Slovensku kladie väčší dôraz na sadovnícke úpravy záhrad zdravotníckych areálov. V minulosti sa neprihliadalo na tieto úpravy, naopak, celá koncepcia sadovníckych úprav podliehala funkčnosti pred estetickou stránkou. Najdôležitejším faktom pri tvorbe priestoru je spojiť tieto dve funkcie do jednotného, sadovnícko-architektonického celku.

1 PREHĽAD O SÚČASNOM STAVE PROBLEMATIKY

1.1. Vyhradená zeleň

Vyhradená zeleň je zeleň, ktorá nie je prístupná všetkým občanom alebo sa využívanie takýchto plôch vymedzí určitými hodinami a niekedy aj poplatkom. Má spoločensko-výchovný alebo výskumný charakter a nevýrobné zameranie. Súčasťou sú školské záhrady všetkých stupňov, okolie internátov, botanické a zoológické záhrady, záhrady pri nemocniciach, sanatória, zeleň okolo športovísk, detské ihriská, zeleň vnútri priemyselných závodov i poľnohospodárskych výrobných závodov (Nagyová, Pallaghyová 2009).

K vyhradenej zeleni v štruktúre sídla patrí predovšetkým:

- Zeleň špecifických funkčných areálov ako sú nemocnice, školy a školské zariadenia, športové areály, parkúry, ale tiež zeleň cintorínov, urnových hájov
- Špeciálna zeleň ako napr. izolačná zeleň priemyselných a iných funkčných areálov, ochranná zeleň zdrojov vody a vodohospodárskych zariadení, pokusné plochy zelene, botanické záhrady a pod.
- Poľnohospodárska zeleň sadov, záhrad, viníc a iných poľnohospodárskych kultúr s dominantnou funkciou poľnohospodárskej výroby a obmedzeným, ale nie vylúčeným prístupom verejnosti podmieneným sekundárnou funkciou tejto zelene, napríklad rekreačnou (Supuka, Feriancová, 2008).

1.2 Klasifikácia zdravotníckych zariadení

Výrazom zdravotníctvo rozumieme súhrn inštitúcií, činností a opatrení, ktoré zabezpečujú obyvateľstvu odborné zdravotnícke služby. Činnosť v nich vykonávajú odborne kvalifikovaní zdravotnícky pracovníci.

Jednotnú zdravotnícku sústavu tvoria zdravotnícke zariadenia a ďalšie zdravotnícke organizácie poskytujúce zdravotnícke služby. Zariadenia poskytujúce vyššie kvalifikované a špecializované služby dopĺňajú činnosti ostatných zariadení, odborne ich vedú a starajú sa o ďalšie vzdelávanie ich odborných pracovníkov.

Zdravotnícke zariadenia sa členia na zariadenia hygienickej služby a zariadenia liečebno-preventívnej starostlivosti.

Fakultná nemocnica (v iných krajinách nazývaná aj univerzitná nemocnica) je nemocnica, ktorá sa podieľa aj na príprave na zdravotnícke povolania, na výučbe a ďalšom vzdelávaní zdravotníckych pracovníkov a preto spolupracuje s príslušnou univerzitou/univerzitami.

Hospic je zdravotnícke zariadenie pre dlhodobu chorých a zomierajúcich ľudí v ktorom je kladený dôraz na rešpektovanie ľudskej dôstojnosti, na to aby človek nebol v ťažkej chvíli sám a aby netrpel neznesiteľnou bolesťou. Hospic môže byť rezidenčné zariadenie (oddelenie v nemocnici resp. samostatné zariadenie), môže poskytovať svoje služby ambulantne (ambulancia, denný alebo nočný stacionár) alebo v teréne, priamo v domácnostiach klientov (domáci resp. mobilný hospic).

Nemocnica je inštitúcia pre zdravotnú starostlivosť, často ale nie vždy poskytujúca dlhšie trvajúce pobyty pre pacientov. Klasická nemocnica v rozvinutých krajinách sa skladá z niekoľkých častí, a to z lôžkového oddelenia, špecializovaných ambulancií, paraklinického oddelenia, technického zázemia, vedenia a manažmentu (Zdroj 1).

Poliklinika je mestské zdravotnícke stredisko bez hospitalizácie pacienta.

Sanatórium je liečebný ústav vyhradený pre jednotlivé choroby- ozdravovňa (Ivanová-Šalingová, Maníková, 2003).

1.3 Zeleň okolo zdravotníckych objektov

Zeleň okolo zdravotníckych objektov je veľmi dôležitou súčasťou liečebného procesu. Pacienti potrebujú na uzdravenie nielen dokonalú liečebnú starostlivosť, ale aj príjemné prostredie na oddych, rekreáciu a na nadobudnutie nových síl (Rózová, Halajová, 2002).

Hlavnou úlohou zelene je však zabezpečenie dokonalej izolácie nemocnice od vonkajšieho prostredia. Dosiahne sa výsadbou stromov s podrastom krov v zapojenom páse pri oplotení. Odporúčaná šírka pásu je 5 - 10 metrov.

Plochu záhrady rozčleníme podľa oddelení v nemocnici. Ak sú súčasťou nemocnice rôznorodé oddelenia (detské, geriatrické, infekčné, nervové a pod), mali by mať aj samostatné záhrady, ktoré však musia kompozične tvoriť jeden celok.

Pôdorys záhrady sa rieši najčastejšie pravidelne. Väčšie záhrady, najmä pri sanatóriách, môžu mať nepravidelný pôdorys. Sanatória bývajú umiestnená v prírodnom prostredí, a preto má ich úprava zapadnúť do krajinného prostredia. Voľbu pôdorysu ovplyvňuje predovšetkým komplex budov. Cesty sa musia riešiť účelne. Obidva spôsoby môžeme vhodne kombinovať.

Nemocničná záhrada má mať vytvorené podmienky na prechádzky a veľa priestoru na odpočinok. Vhodné je vytvoriť z drevín menšie boxy s lavičkami, kde vzniknú intímne priestory na rozhovory.

Kompozíciou drevín máme vytvoriť optimistické prostredie. Na výsadbu používame dreviny svetlejšej zelenej farby a kvitnúce, ktoré sa na jeseň vyfarbujú, ako aj stromy a kry s výraznými plodmi. Musíme však dávať pozor na dreviny, ktoré by mohli spôsobiť problémy pacientom citlivým na alergény. Vhodnými doplnkami nemocničných záhrad sú fontány a záhradné plastiky. Pri rehabilitačných ústavoch rátame aj s plochou na športovanie (Nagyová, Pallaghyová 2009).

Väčšina zariadení, najmä ak sú súčasťou staršej zástavby v sídle, nemá priestorové podmienky na riešenie dostatočných priestranstiev pre zeleň. V takýchto prípadoch sa v areáloch musia navrhovať alternatívne spôsoby uplatnenia zelene ako zeleň na vertikálnych konštrukciách v prenosných nádobách, na strechách technických pavilónov, garážach a všade tam, kde to podmienky umožňujú (Supuka, Feriancová, 2008).

1.3.1 Nemocničné záhrady

Rozdiel medzi nemocnicou a poliklinikou spočíva hlavne v tom, že v nemocnici sa pacienti hospitalizujú, v poliklinike nie. Podľa povahy choroby a metodiky liečenia môže tento pobyt trvať i dlhšiu dobu. Okrem zabezpečenia príťažlivého prostredia vysokej estetickej hodnoty má okolie nemocnice za úlohu odvádzať pozornosť pacientov od vlastných starostí a stále ich niečím upútať a vyvolávať optimistické nálady (Rózová, Halajová, 2002).

Rozloha nemocničnej záhrady

Pri žiadnej nemocnici nesmie chýbať dostatočné priestranstvo pre zeleň. Veľkosť tohto priestoru závisí od počtu pacientov a charakteru chorôb. Optimálna plocha zelene je

200-300m² na jedno lôžko, nemá však klesnúť pod 100m². Plochou sa nemá nikdy šetriť. Pre nemocničné záhrady nemôžu preto platiť rovnaké plošné normy ako pre ostatnú zeleň. Podľa miestnych možností ich zvyšujeme až desaťkrát. No väčšina starších nemocníc v mestách je však zovretá mestskou zástavbou a pre záhrady zostáva len menšia plocha, preto sa musia hľadať možnosti využitia zelene a kvetín v nádobách, na konštrukciách, pergolách, stĺpoch a pod. (Rózová, Halajová, 2002).

Usporiadanie pôdorysu

Pre nemocničné záhrady platia rovnaké estetické zásady ako pre ostatné verejné sadovnicke úpravy. Preto aj tu menšie plochy členíme pravidelne, väčšie celky však môžu mať aj nepravidelný pôdorys, môžeme ich riešiť v prírodno- krajinárskom slohu. Riešenie však musí byť vždy účelne zladené s komplexom budov, ktoré často nie sú symetrické. Obidva spôsoby môžeme vhodne kombinovať. Pri sadovnickej úprave by mal spolupracovať lekár, balneológ, hygienik a psychológ. Slnko a vzduch má mať prístup k nemocničným budovám, preto ich nezahŕňujeme do vysokej zelene, stromy tam sadíme len k rohom budov. Len pred širokým priečelím vysokej budovy vysádzame skupiny vyšších stromov.

Pre rehabilitačnú činnosť je okrem ihrísk nutné počítať aj s plochami, kde pacienti pracujú, čo je dôležité hlavne pri psychiatrických oddeleniach, pavilónoch alebo samostatných liečebniach. Tiež uplatnenie hodnotných umeleckých plastiek zvyšuje estetickosť prostredia a výchovne pôsobí na vkus pacientov.

Aby nemocničná záhrada splnila svoje poslanie, treba ju čo najstarostlivejšie udržiavať, lebo pohľad na zanedbanú záhradu alebo jej časť vyvoláva duševnú skleslosť a tieseň (Rózová, Halajová, 2002).

Pri tvorbe záhrad pri zdravotných centrách je nevyhnutné poznať históriu navrhovaného priestoru. Pri realizácii (podľa možnosti) využitie materiálov, vyťažených priamo v danom areály ako napr. kameň, zemina na vytvorenie terénnych modelácií a i.

Je nevyhnutné v nemocničných záhradách navrhovanie ako priestory chrániace pred priamym slnečným žiarením, tak aj plochy umožňujúce pobyt na slnku (Marcus & Barnes, 1999).

Výber drevín

Vegetačná zložka sa navrhuje prevažne použitím pôvodných domácich drevín a rastlín mierneho pásma, ale aj sortimentom drevín a rastlín v minulosti dovezených, ale dnes už úplne prispôsobených našim podmienkam (Lešínská, 2004).

Na rozdiel od ostatných sadovnicích úprav môžeme v nemocničných záhradách použiť rozmanitejšie rastlinstvo. Môžeme ich vysadiť viacej pestrolistých drevín a rastlín s jemnejším svetlozeleným olistením, ale kôstrou úpravy musia zostať zelené dreviny. Primeranou farebnosťou sa snažíme u pacientov vyvolať veselú a optimistickú náladu. No naopak prílišná farebnosť môže spôsobiť roztržitosť a nekľud. Podľa možností údržby dopĺňujeme nemocničné záhrady kvetinovou výzdobou. Dávame prednosť trvalkám, najmä pre ich nenáročnosť, ale používame často aj letničky (Rózová, Halajová, 2002).

Zásady a odlišnosti pri tvorbe zelene niektorých liečebných oddelení:

Infekčné oddelenie- má byť na konci areálu a izolované po celom obvode.

Tuberkulózne oddelenie- umiestniť na konci areálu. Izolovať po celom obvode. Používať dreviny s bakteriostatickým účinkom, lebo uvoľňujú éterické oleje priaznivé na dýchanie (borovice, smrek), nie silno alergické dreviny.

Geriatrické oddelenie- v okolí majú byť bezbariérové prechody, priestory na schádzanie sa malých skupín ľudí, sakrálné upravené priestory (lurdské kaplnky, sochy, priestory na rozjímanie, široký sortiment kvetov).

Psychiatrické oddelenie- pôsobiť pokojne komponovať zeleň na pohľad z okien. Okolo oddelenia majú byť trávnaté plochy, vždyzelené dreviny a plochy na spoločné sedenia. Nepoužívať dreviny a byliny vyvolávajúce pocity smútku (chryzantémy, hortenzie, tuje). Vytvárať dojem otvoreného priestoru. Oplotenie zakryť živým plotom.

Očné oddelenie- komponovať zeleň na pohľad z okien. Okolo oddelenia čo najviac zelene na revitalizáciu zraku, sluchových orgánov a ochranu pred priamym svetlom (zatižené priestory, čo najmenej spevnených plôch, trávniky, pasívny oddych).

Bežné oddelenia- altánky, lavičky na schádzanie sa ľudí a ich komunikáciu. Intímne aj rozptylové veľké priestory na komunikáciu pacientov s dynamickými kompozíciami.

Rehabilitačné trasy- z mäkkého materiálu. Prechádzky po mäkkom teréne a bezprostredný kontakt s prírodou.

Pediatrické oddelenie- veľké, izolované, prehľadné plochy ako pri školských a predškolských zariadeniach.

Proseptúry- márnice- umiestnené na konci areálu, so samostatným vstupom. Izolované od ostatných častí nemocnice (Rózová, Halajová, 2002).

1.3.2 Zeleň polikliník

V okresných alebo aj iných veľkých mestách sú zriaďované tzv. polikliniky s komplexnými lekáorskými vyšetreniami, ale bez hospitalizácie. Čakárne bývajú preplnené, čo je hlavne v lete veľmi nepríjemné. Pri dobrej organizácii čakacej doby na poradové lístky by mohli pacienti čakaciu dobu stráviť v príjemnom prostredí v bezprostrednej blízkosti ordinácie (pod jej oknami, alebo pod oknami čakárni). Sadovník na určenej ploche vytvorí dobre izolovaný odpočinkový kút s dostatočným počtom lavičiek. Úprava je v podstate riešená ako átrium a mikroklimu môže osviežovať fungujúca fontánka, vegetácia zabezpečí zatienenie. Môže byť k tomuto účelu tiež postavená pergola s popínavými rastlinami. Úprava má byť jednoduchá, aby sa ľahko udržiavala, ale aj zaujímavá (Rózová, Halajová, 2002).

1.3.3 Zeleň kúpeľných areálov

Kúpele sú miesta, kde je sústredená vlastná liečba alebo liečebný proces podporujúci rehabilitáciu po liečebných zásahoch. Sú taktiež strediskom spoločenského a kultúrneho vyžitia klientov, majú osobitý a neopakovateľný ráz.

Každý kúpeľný priestor by mal mať svoj 'image', mal by byť zaujímavý. Mal by však pritom rešpektovať daný krajinný ráz, architektúru a urbanistickú skladbu. Mal by mať tiež rôzne originálne zákutia, záhrady. Mal by byť aj poučný a spolupôsobiť v liečebnom procese i ako prvok vytvárajúci vnútornú pohodu.

Základom úspešnej tvorby zelene spočíva predovšetkým v optimálnom rozmiestnení zelených plôch vo vzťahu k urbánnym danostiam priestoru. Z týchto hľadísk môžeme rozlišovať:

- zeleň intravilánu, tj. vnútorného kúpeľného územia (spravidla v rámci rozsahu katastra miesta), delenie na: zeleň kúpeľného centra a kúpeľný park
- zeleň extravilánu, tj. okolie kúpeľného komplexu (spravidla v rozsahu balneologických pásiem) tu špecifikujeme parkový les (krajinný park)

Tieto jednotlivé celky sa od seba líšia využiteľnosťou, druhovou a priestorovou skladbou, kompozičným zámerom a výtvarno-architektonickým spracovaním (Otruba, 2002).

Zeleň kúpeľného centra

Označujeme tak plochy, ktoré sa bezprostredne primykajú k urbanistickým celkom, tvorí ich predpolie alebo sú situované v najatraktívnejších miestach. Sú silne zaťažené peším prevozom, často slúžia k zhromažďovaniu návštevníkov a sú intenzívne krátkodobo využívané s výrazným spoločenským významom. Tieto miesta upravujeme najnáročnejšie. Základ tvorí dokonalý trávnikový koberec a bohatá kvetinová výsadba. Dreviny sú často používané v pravidelných výsadbách alebo sú tvarované. Priestor dotvárajú výtvarné diela, drobná architektúra, vodné plochy a prvky. Sú tu kolonády, fontány, intímne miesta k odpočinku i voľné priestranstvá k zhromažďovaniu, hudobné pavilóny, altány a pod. (Otruba, 2002).

Kúpeľný park

Má logicky nadväzovať na centrum a je ideálny, ak tvorí akýsi obal kúpeľného centra, jednotlivých objektov a ich súborov. Je to základ kúpeľnej zelene. Tieto útvary bezprostredne formujú hygienické, mikroklimatické a psychologické pôsobenie zelených plôch a dávajú návštevníkovi možnosť krátkodobej a strednodobej individuálnej i spoločenskej rekreácie v prírodnom prostredí. Sú predovšetkým „plné stromov a trávnikov“, ktoré ponúkajú pokoj a pohodu, intimitu i spoločnosť. Majú byť poňaté jednoducho a veľkoryso. Je ideálne, ak prechádzajú voľne a nenápadne do okolitej krajiny, do lesných alebo iných krajinných celkov. Slúžia k pokojnej, čiastočne i k aktívnej rekreácii a odpočinku. Dôležité je rozloženie svetla a tieňa (1:1- 1:2. podľa krajinného rázu). Je prepojený jednoduchými pohodlnými a „mäkkými“ pešími ťahmi (povrch mlat, piesok, pružné hmoty; sieť átria kúpeľného domu ciest je často riešená v spolupráci s balneológmi), sú súčasťou liečebného či rehabilitačného procesu.

Lesný (krajinný) park

Na kúpeľný park nadväzuje (v extraviláne i mimo katastrálne územie) lesný (krajinný) park. Sem je často smerovaná vlastná liečebná starostlivosť, liečba v prírode. Spravidla vo forme zámerne volených prechádzkových trás, ciest a peších ťahov, rôzne náročných na fyzickú námahu. Často sú priamo stanovené „dávky“ jednotlivých úsekov, ich režim a časový rozvrh. Jedná sa o viac či menej upravenú voľnú prírodu, do ktorej začleňujeme jednoduché odpočívadlá, vyhliadky, studienky a kde využívame všetky zaujímavé prírodné scenérie. Príroda je tu dominantnou. (Otruba, 2002)

1.4 Vplyv zelene na ľudský organizmus

Človek začínal svoju evolučnú dráhu ako súčasť prírody. Čím viac si svoju existenciu uvedomoval, tým viac sa z prírody vyčleňoval. Vzťah človeka k prírodnému prostrediu je neoddeliteľnou súčasťou kultúrnych dejín ľudstva. Môžeme v nich sledovať dve línie vzťahu ku krajine. V jednej bola príroda súperom, pred ktorým mali ľudia sčasti strach a sčasti rešpekt. V druhej línii bola príroda zdrojom idyly a harmónie. Bola to už krajina viac alebo menej človekom ovládnutá, opracovaná, aspoň sčasti zbavená svojej prirodzenej divokosti, prispôbená ľudským potrebám. Výrazom ľudskej potreby harmónie s prírodou sú od dávneho systematicky budované sofistikované záhrady. V záhradách je maximalizovaný estetický ideál doby a minimalizované sú nebezpečenstvá, ktoré voľná, človekom nekontrolovaná príroda znamenala (Zdroj 2).

Všetkých ľudí každodenne ovplyvňuje energia rastlín a stromov, či už vedome alebo nevedome. Niektoré tieto energie sa zosilňujú, iné neutralizujú svoje pôsobenie, ale väčšina nás jednoducho obchádza, pretože sme málo zrelí, otvorení a uvedomelí. Rastliny-stromy, kry, no hlavne byliny majú predovšetkým silné liečivé pôsobenie, spájajú fyzické a duševné úrovne (Salocher, Buchser, 1998).

Zdravé rastliny majú podstatný vplyv na psychiku človeka. Už samotný pohľad na zelenú farbu pozitívne ovplyvňuje indikátory stresu, ako je pulz a krvný tlak. Živá zeleň prispieva k duševnej pohode a vyrovnáva negatívne pôsobenie pretechnizovaného sveta.

Stromy

Najurčujúcejšími rastlinami záhrady sú stromy. Vďaka svojmu vzrastu a vzhľadu vykresľujú naše okolie. Vďaka bohatosti foriem a tvarov je ich využitie mnohostranné. Sú medzi nimi stromy s krásnymi kvetmi, ktoré omámia svojou vôňou, iné potešia tvarom listov a svojou farebnosťou.

Listnaté dreviny

Opadavé listnaté dreviny sú oproti ihličnatým drevinám počas roka oveľa premenlivejšie. Pôsobia ľahším, optimistickým dojmom, koruny sú zväčša vzdušné, výrazný je i pohyb listov. Esteticky sú mimoriadne rozmanitou skupinou (Lešínská, 2004).

Ihličnaté dreviny

Vždyzelené ihličnaté dreviny sú veľmi obľúbeným prvkom v sadovníckych úpravách. Bohatstvo foriem, farieb a rozmerov umožňuje ich mnohostranné okrasné využitie. Vždy sú určujúcim elementom pri vytváraní charakteru záhrady, preto by sa neodporúča veľká výsadba rovnakých druhov(napr. príliš veľa rovnakých 'tujových' drevín vyvoláva skľučujúcu atmosféru cintorína) (Kiss, Illyés, 2007).

Kry

Kry charakterizuje obrovská pestrosť foriem a tvarov. Sú medzi nimi druhy pôsobiace svojim vzhľadom, farbou listov, plodov atď. Vďaka nim sa záhrada stáva komplexnejšou, živšou a získava svoju atmosféru (BOROS, Illés, 2008).

Byliny

Veľmi dobrú energiu prinášajú kvitnúce rastliny. Byliny na človeka nielen esteticky pôsobia, ale prehlbujú spojenie s prírodou. Chápanie významu bylín sa mení a vyvíja sa aj náš vzťah k ríši rastlín. Kedysi bola vegetácia pre ľudstvo veľmi dôležitá aj z duchovného hľadiska, v stromoch a kvetoch ľudia videli božstvá. S rozvojom priemyslu, vedy a techniky sa naše spojenie s prírodou narušilo. Záujem o dreviny, ako i o byliny ožil počas prvej svetovej vojny a trvá až dodnes (Bremnessová, 2003).

Trvalky

Trvalky sú kvety, zásluhou ktorých sa zo záhrad šíri osobitá atmosféra. Pokým stromy a kry poskytujú pocit tvárnosti a pokoj prirodzenej zelenej farby, trvalky sú svojou pompéznou farebnou pestrosťou bohatosti a štedrosti prírody. Trvalky nosia v sebe bujný čulý život, večnú premenu, ale zároveň aj večnú obnovu (Nagy a i., 2007).

1.5 Funkcie a význam zelene

Sadovnícka a krajinárska tvorba upravuje životné prostredie, ktoré je pre ľudí veľmi dôležité. Má estetický, prírodný, hygienický a kultúrno- spoločenský význam. Pôsobí na myslenie ľudí, na ich spokojnosť, regeneráciu fyzických aj psychických síl. Prostredie vplýva aj na vzťah ľudí k prírode (Nagyová, Pallaghyová, 2009).

Estetický význam zelene

Zeleň (stromy, kry, kvety či trávne porasty) dotvára prostredie a esteticky modeluje krajinu. Mnohoročné stromy a kry menia počas svojho rastu a vývoja tvar (výšku a šírku) a stávajú sa dôležitou dominantou daného prostredia. Rôzne tvary korún (rozložené, previsnuté, štíhle), tvar, kresba a farba listov i vôňa kvetov skrývajú veľa estetických hodnôt (Nagyová, Pallaghyová, 2009).

Bioklimatický, hygienický význam zelene

Ako najdôležitejšie bioklimatické funkcie sa uvádzajú napr. regulácia vzdušnej vlhkosti, vyrovnávanie extrémnych teplotných rozdielov, usmerňovanie a zmiernovanie vzdušného prúdenia, regulácia stupňa oslnenia pôdy a pod. K hlavným hygienickým funkciám zelene patria: schopnosť zachytávať častice prachu vo vzduchu, schopnosť zachycovať plyné exhaláty, znižovať množstvo škodlivých mikroorganizmov v ovzduší a samotné vylučovanie kyslíka (Růžičková a kol., 1987).

Zeleň priaznivo pôsobí na akosť vzduchu. Zelené rastliny produkujú kyslík, taktiež čiastočne zbavujú vzduch škodlivých plynov (splodín dopravy a priemyslu) i rozličných pachov a pod. Množstvo druhov rastlín vylučuje látky, ktoré znižujú zastúpenie mikroorganizmov v ovzduší. Sú to estery, silice, živice, terpény a najmä fytoncídy. Porasty znižujú tiež rádioaktivitu. Na čistotu ovzdušia má veľký vplyv protiprašná funkcia zelene. Porasty drevín i trávniky pôsobia doslova ako filter (Hurych, 1995).

Zdravotne významný je vplyv zelene na znižovanie hlučnosti. Hluk dráždi nervovú sústavu, namáha sluchové ústroje a ruší odpočinok, čím zvyšuje únavu. Zvukové vlny sa na čiastočne priepustných prekážkach mnohonásobne triešia a ich účinok sa zmiernuje (Nagyová, Pallaghyová, 2009).

Psychický a rekreačný význam zelene

V súčasnosti na ľudí pôsobí priveľa vonkajších podnetov, ktoré dokážu negatívne ovplyvniť zdravie každého. Pokoj, harmóniu a vnútornú vyrovnanosť tak hľadajú v prírode, ktorá veľmi priaznivo pôsobí na psychiku, zmysly i zdravie človeka. Príroda prostredníctvom zelene, hry svetla a tieňov, fauny a flóry dokáže upokojiť a pomáha zregenerovať duševné aj fyzické sily. Plochy zelene, riešené účelne a vhodne vybavené, prinášajú príležitosti pre aktívny aj pasívny odpočinok (Hurych, 1995).

Mikroklimatický význam zelene

Teplota a vlhkosť vzduchu

Rozdiely teploty vzduchu medzi parkovými plochami a plochami bez zelene dosahujú 3 - 9 °C a relatívna vlhkosť vzduchu 15-30 %. Popínavé dreviny znižujú teplotu vzduchu o 1 - 3 °C. Veľmi priaznivo pôsobí aj tieň stromov. V noci zasa vegetácia zabraňuje rýchlemu vyžarovaniu a stratám tepla. Rastliny v dôsledku transpirácie zvyšujú vzdušnú vlhkosť. Vlhkosť vzduchu je pri trávnom poraste 20-krát vyššia. Rastliny spomaľujú odtok vody po povrchu pôdy, čím umožňujú dokonalejšie vsakovanie vody do pôdy, a tým ovplyvňujú aj obeh vody. Vzdušná vlhkosť má veľký vplyv na tepelnú rovnováhu človeka a pobyt v zeleni vyvoláva príjemný pocit (Nagyová, Pallaghyová, 2009).

Prúdenie vzduchu

Zeleň (stromy, kry, trávnik) môže prúdenie vzduchu nielen zmierniť, ale do určitej miery aj sama vytvárať. Chladný vzduch je ťažší, klesá dole a vytláča teplý vzduch do strán. Na jeho miesto prichádza vzduch obohatený o kyslík a k rastlinám stúpa zasa vzduch s obsahom oxidu uhličitého, vydýchaný ľuďmi a živočíchmi. Tak vzniká vertikálne prúdenie vzduchu (Nagyová, Pallaghyová, 2009).

Kultúrno- spoločenský význam zelene

V spoločenskom živote ľudí zohráva zeleň dôležitú úlohu. V posvätných hájoch sa vykonávali náboženské obrady, v nádherných parkoch šľachty sa odohrávali významné spoločenské slávnosti. Potreba pobytu v prírode stále stúpa. Príjemné, esteticky upravené prostredie so zeleňou pôsobí aj na vkus človeka. Zeleň má aj výchovný význam. Ak sa s ňou človek stretáva denne, všíma si život rastlín, hodnotí ich krásu, zaujíma sa o ich názov či pestovanie.

Ekologická a ochranná funkcia zelene

Ekologická a ochranná funkcia zelene je dominantná v krajine, ktorá využíva pôsobenie zelene na okolité prostredie (pôdu, vodu, vzduch) a využíva protieróznú, protilavínovú, brehoochrannú, vodohospodársku a protiimisnú funkciu zelene. Vytvárame ňou aj priestor pre život rastlín a živočíchov.

Hospodárska funkcia zelene

Hospodárska funkcia zelene spočíva v materiálnom využívaní hodnôt zelene. Najvýraznejšie sa táto funkcia prejavuje v poľnohospodárskej a lesnej krajine a predstavuje ťažbu dreva, spracovanie kôry, zber kvetov i plodov. Listy a kvety mnohých okrasných drevín sa využívajú napríklad vo farmaceutickom priemysle. Krajinná zeleň, lesy, remízky a vetrolamy poskytujú prostredie pre život užitočného vtáctva, ktoré vykonáva neoceniteľnú službu pri ochrane poľnohospodárskych plodín (Nagyová, Pallaghyová, 2009).

1.6 Pôsobenie na zmysly človeka

1.6.1 Pôsobenie na zrak

Farba je hlavný činiteľ dynamiky a premenlivosti v sadovníckej úprave. Zvyšuje účinok diela a vyvoláva rôzne nálady. Farebné odtiene v prírodnej scenérii sa neustále menia v závislosti od ročného obdobia a počasia.

Farba je z biologického hľadiska zrakový vnem, ktorý vzniká dráždením sietnice oka svetlom rozličnej vlnovej dĺžky. Zdrojom farieb je svetlo. Jednotlivé farebné odtiene vznikajú rozkladom bieleho slnečného svetla. Vytvoria pritom farebné spektrum, v ktorom sú usporiadané podľa svojich vlnových dĺžok od fialovej cez červenú, žltú a zelenú až po modrú. Najbežnejšie prírodné spektrum je dúha, ktorá vznikne rozpadom slnečného svetla na kvapkách vody (Nagyová, Pallaghyová, 2009).

Základným kompozičným prvkom každej záhrady je drevitá vegetácia, preto je dôležité zaujímať sa o odtiene a tóny tejto trvalej listovej pokrývky. Farba lístia opadavých, ihličnatých aj vždyzelených drevín je značne variabilná. Pri jej dobrom výbere vytvorí táto zeleň po celý rok príjemné a pekné prostredie. Príliš silná farebná kompozícia, ako aj pestrá farebnosť drevín môže pôsobiť veľmi rušivo. Výraznejšie, teplejšie farby kvetov vynikajú ešte viac v slnečných podmienkach, kde sa ich intenzita zvyšuje úmerne so silou slnečných lúčov. Vonkajšiu farbu treba využiť a upravovať tak, aby podporovala funkciu a dojem zo záhrady, aby trávnaté a celoročne pokryté plochy boli pokračovaním efektu, ktorý vytvára farba lístia. Na jednej ploche je možné použiť jasné, stimulujúce farby spolu s jemnejšími, menej nápadnými, ale výsledkom by nemala byť chaotická zmes. Dôležité je premyslenie faktu, akú náladu chceme zdôrazniť, a aká je na danom mieste nežiaduca (Brookes, 2004).

Liečivá sila niektorých farieb

Fialová podporuje rozvíjanie objaviteľských schopností a duchovné prebudenie. Starovekí liečitelia používali fialovú na upokojenie orgánov a nervovej sústavy a uvoľnenie svalov.

Indigo je tiež upokojujúce a utišujúce. Vraví sa, že podporuje aj intuíciu. Môže byť užitočné pri ovplyvňovaní krvácania a rastu nádorov.

Modrá napomáha komunikácii a rozvoju vedomostí. Odbúrava jedovaté látky a terapeuti ju používajú pri poruchách pečene a pri žltacke (Zdroj 3).

Znižuje pulz a krvný tlak, môže dokonca znížiť horúčku a znížiť vnímavosť k bolesti.

Zelená farba uľahčuje myslenie. Dáva pocit rovnováhy a harmónie. Zistilo sa, že tiež jej odtiene pôsobia na nervový systém regeneračne, uľahčujú psychiku, pomáhajú uvoľňovať vnútorné napätie. V miestnosti, kde prevažujú zelené farby, sa lepšie premýšľa, lepši sa ovládajú naše emócie. Táto farba zvyšuje pocit bezpečia, práve preto sa používa v lietadlách i v nemocniciach (Stapór, 2000).

Žltá Stimuluje zmysly a spája sa s múdrosťou a jasnosťou. Predpokladá sa, že má antibakteriálne vlastnosti, znižuje prekrvenie a je schopná zlepšovať činnosť tráviacej i lymfatickej sústavy.

Oranžová podporuje radosť a sexuálnu aktivitu, má antibakteriálne účinky a môže pomáhať pri tráviacich ťažkostiach (Zdroj 3).

Červená posilňuje a povzbudzuje myseľ, účinne lieči reumatizmus, reguluje krvný tlak a zvyšuje telesnú teplotu. Povzbudzuje zmysly. Je prameňom energie, núti k činnosti, inspiruje k fyzickej i psychickej aktivite. Vo chvíli únavy, pomáha koncentrácii, pozornosti a pri učení. Dodáva odvalu. Ak je červenej príliš mnoho, niekedy spôsobuje agresivitu. Je známe, že taktiež zosilňuje zmysly a rozpaľuje vášeň (Stapór, 2000).

Použitie odtieňov rovnakej farby pôsobí upokojujúco. Príbuzné farby, ktoré ležia v Ostwaldovom kruhu vedľa seba, kombinujeme tak, že tmavšiu z dvojice použijeme v tmavšom odtieni. Napríklad pri kombinácii žltej a oranžovej farby použijeme tmavší odtieň oranžovej farby. Vhodné kombinácie farieb sú odtiene, ktoré sa v Ostwaldovom kruhu nachádzajú proti sebe, v rovnostrannom trojuholníku alebo vo štvorci. Sivá (striebristá) farba pôsobí neutrálne až pasívne (Nagyová, Pallaghyová, 2009).

Bylinné záhony

Začiatok leta je pre byliny najvhodnejším obdobím v roku. Je možné vidieť v záhonoch obrovskú škálu kvetín: ruže, pivonky, hrachor, stračonôžky naplňajú vzduch vôňou a farbami. Nasledujú tri letné mesiace letných kvetín. V lete sú farby najsýtejšie a najprekvapivejšie: odtiene červenej a modrej, broskyňovej, marhuľovej a krémovej, sýta i bledá žltá, všetky sú v kontraste so sviežou, žiarivou zelenou. Leto je tiež obdobím striebornej, fialovej a ružovej farby (Hillier, 2002).

Zeleň pôsobí nielen farebnosťou listov a kvetov, ale napríklad i farebnou kôrou.

Príklady drevín s farebnou kôrou: *Betula pendula* je charakteristická svojím bielim sfarbením kôry, červenú kôru má *Swida alba*, krvavej farby je *Swida sanguinea*, *Acer palmatum*, *Acer japonicum*, sviežozelenú farbu má kôra *Jasminum nudiflorum*, *Kerria*, *Laburnum*, *Euonymus*. Žltú kôru má kultivar *Swida stolonifera 'Flaviramea'* (Lešinská, 2004).

1.6.2 Pôsobenie na sluch

Hormóny šťastia- zvuky prírody ako sú spev vtákov, zurčanie potoka, šum morských vln, klopanie dažďa pôsobia na ľudské vnímanie a dokážu ho priviesť k pokoju a harmónii. Pravidelné počúvanie týchto zvukov môže utíšiť agresivitu, podporiť kreatívne myslenie a zvýšiť citlivosť. Zvuky pôsobia na telo aj myseľ a nevnímame ich len sluchom ale aj prostredníctvom vibrácií, ktoré vplyvajú na vnútorné orgány, žľazy s vnútorným vylučovaním a mozgové centrá, ktoré produkujú viac endorfínu - hormónu šťastia a znásobujú tak pozitívne pocity. Hudba a relaxácia s hudbou patria k najúspešnejším anti-stresovým metódam a pomáhajú aj pri liečbe rôznych psychických a psychosomatických porúch.

Energia zvuku- ľudské telo je vybavené mnohými prirodzenými prostriedkami k zmierneniu stresu, napätia a bolesti. Zmierniť stres, relaxovať, upokojiť myseľ, emócie a telo prostredníctvom zvukov, ktoré produkujeme, je prirodzené a spontánne.

"Vyrušujúce" zvuky- denne človek vníma aj zvuky, ktoré vedome neregistrujeme: zvuk žiarivky, hučanie chladničky, hluk stavebných nástrojov, lietadiel a i. Denné vnímanie týchto rušivých zvukov pôsobí negatívne, stávame sa podráždenými a napätými. Vibrácia zvuku dokáže liečiť telo, ukludňovať myseľ, utišovať emócie a otvárať srdce (Zdroj 4).

Liečba vodou

Voda reprezentuje spojenie a prúd života. Tečúca voda vytvára upokojujúci zvuk a jej pohyb aktivuje zdravie, uvoľnenie a pocit pohody.

1.6.3 Pôsobenie na čuch

Čuch je najdynamickejší zo všetkých zmyslov, jeho účinky sú bezprostredné a dokážu rýchlo zmiznúť. Nie je stály. Privoniavanie k rôznym pachom môže pôsobiť voči miznutiu účinkov čuchu, no na druhej strane môže privodiť efekt „únavy“. To znamená, že dlhším privoniavaním sa vnímanie pachov znižuje a nakoniec skoro nič necítíme.

Väčšina vôní pôsobí na ľudské zmysly a nervový systém. Hovorí sa o antiseptických, odpudivých, hypnotických, tonizujúcich a analgetických vlastnostiach. Inhalácia by mala byť premyslená, pretože kombinácia rôznych esencií, alebo ich vysoká intenzita vedie k podráždeniu nervového systému, a ak bude pokračovať, budú jej dôsledkom silné bolesti hlavy a prudké návaly nevoľnosti.

Najznámejší účinok má vôňa na psychiku a mentálny stav človeka. Sila vnímania je zreteľnejšia a ostrejšia. Vôňa dokáže 'povzniesť' človeka nad vlastné problémy, začne sa cítiť ľahšie a uvoľnenejšie (Tisserand, 1991).

S čuchom a vôňami je bezprostredne spojená naša emocionálna pamäť, keďže čuchové dráhy a štruktúry, zodpovedné za emócie sú v mozgu umiestnené blízko pri sebe. Vône tak podvedome vyvolávajú naše spomienky a pocity, ovplyvňujú naše správanie, nálady a emócie, bez toho aby sme si to čo len na okamih uvedomili (Stapór, 2000).

Liečba vôňou- aromaterapia

„Vône, ktoré vyvolávajú uspokojenie, sú v rastlinách tak výrazné a tak príjemné, že sa žiadne pilulky z lekární ich vynikajúcim kvalitám nemôžu rovnať.“

John Gerarde

Príklady drevín s voňavými kvetmi:

Listnaté stromy: *Catalpa*, *Malus*, *Prunus mahaleb a padus*, *Robinia pseudoacacia*, *Tilia*.

Listnaté kry opadavé: *Buddleia*, *Calycanthus*, *Daphne mezereum*, *Ligustrum*, *Lonicera purpusii*, *Magnolia stellata*, *Philadelphus*, *Rosa*, *Sambucus nigra*, *Syringa* a i.

Listnaté kry vždyzelené: *Daphne cneorum*, *Lonicera*, *Lavandula*.

Popínavé dreviny: *Akebia*, *Lonicera caprifolium* a *periclymenum*, *Vitis riparia*, *Wisteria*

Nepříjemná vůňa kvetov niektorých drevín:

Listnaté stromy: *Ailanthus*, *Crataegus* (niektoré), *Sorbus* (menej príjemné).

Listnaté kry opadavé: *Berberis*, *Cotoneaster multiflorus*, *Euonymus*, *Sorbaria* (Hurych, 1995).

Liečivé vlastnosti niektorých rastlín

Kôpor (*Anethum graveolens*)- svieža, korenistá, stúpajúca a povzbudzujúca vôňa. Zlepšuje sústredenie, celkovo oživuje.

Majorán (*Origanum majorana*)- svieža a korenistá vôňa. Posilňuje nervy, podporuje chuť do jedla, znižuje stres. V minulosti sa používal vždy, keď sa v človeku nahromadila negatívna energia.

Medovka (*Melissa officinalis*)- svieža, svetlá, citrónová vôňa. Posilňuje nervy, znižuje stres, podporuje sústredenie. Vytvára vnútornú rovnováhu a spomaľuje proces starnutia.

Mäta (*Mentha*)- svieža, jasná a kovová vôňa. Podporuje dych, pôsobí na rast energie, stimuluje. Dodáva sebavedomie a zvyšuje pozornosť.

Oregano (*Origanum vulgare*)- korenistá, zemitá vôňa. Uvoľňuje, neutralizuje, podporuje sebavedomie. Oregano obsahuje výrazne dezinfekčnú esenciu. Odporúčať ho možno tomu, kto je telesne alebo duševne vyčerpaný, alebo má príliš veľa starostí.

Šalvia (*Salvia officinalis*)- svieža, bylinná, zreteľná, upokojujúca vôňa. Podporuje duševnú i telesnú stránku, neutralizuje.

Tymian (*Thymus vulgaris*)- ostrá, bylinná, ohnivá, povzbudzujúca vôňa. Oživuje, povzbudzuje, posilňuje pamäť, dodáva energiu. Vôňa tymiánu podporuje rúznosť v konaní (Pap, Posch, 2008).

Záhony bylín

Z vône bylín môže mať človek pôžitok v každom mesiaci roka. Vôňa kvetín je oveľa príjemnejšia vo voľnom priestore, ako keď je kvet držaný v ruke. Na prechádzkach vyvolávajú v človeku radosť a pokoj. V aromatickej záhrade človek nájde rastliny s tuhou vôňou, všetkých druhov a veľkostí- od ruží a vonných popínavých rastlín s liečivými vlastnosťami až po drobné plazivé byliny (Bremnessová, 2003).

*Niektoré byliny s príjemnou vôňou: Alojzia citrónová (*Aloysia triphylla*), Fialka voňavá (*Viola odorata*), Klinček Lumnitzerov (*Dianthus plumarius*), Kocúrnik obyčajný (*Nepeta cataria*), Lipkavec marinkový (*Galium odoratum*), Levanduľa úzkolistá (*Lavandula angustifolia*), Lalia (*Lilia*), Monarda (*Monarda didyma*), Mydlica lekárska (*Saponaria officinalis*), Šalvia lúčna (*Salvia pratensis*), Večernica voňavá (*Hesperis matronalis*) a i. (Bremnessová, 2003).*

1.6.4 Pôsobenie na hmat

Hmat je telesný zmysel, ktorého sídlom je koža. V koži sú umiestnené zhluky zmyslových buniek citlivých na vnímanie dotyku, tlaku, chladu, tepla a bolesti. Pri vnímaní dotyku a tlaku vzniká komplexný hmatový vnem. Hmatom sa môže rozpoznávať kvalita povrchu predmetu, ich veľkosť, tvar, konzistencia, smer pohybov (Zdroj 1).

Zmyslové orgány špecializované na prijímanie týchto podnetov nemá človek rovnomerne rozmiestnené. Niektoré miesta ľudského organizmu sú osobitne citlivé na určité podnety, napríklad konce prstov. Pocity prijímané v rôznych zakončeníach hmatových epitelových (tkanivových) a pokožkových.

Vegetácia môže byť taktiež pôsobivým a zaujímavým prvkom pre dotkový, hmatový vnem. Rastlina môže pôsobiť napr. svojou štruktúrou a varetou listov, veľkosťou a tvarom habitu i štruktúrou kvetenstiev a pod. Nevhodne umiestnené v týchto záhonoch sú dreviny s pichliačmi a tŕňmi, taktiež pŕhlivné druhy a v neposlednom rade rastliny obsahujúce toxíny.

1.6.5 Pôsobenie na chuť

Chuť je telesný zmysel, prostredníctvom ktorého niektoré živočích y vnímajú chemické látky v rozpustenej podobe. Chuť je aj vlastnosť látok vnímaná týmto zmyslom (Zdroj 1).

1.7 Bezbariérovosť prostredia

Sú to záhrady, prípadne ich časti, určené ľuďom, ktorí nemôžu naplno vnímať záhradné diela. Ide o invalidných, nevidomých, slabozrakých či imobilných občanov, pričom najviac znevýhodnení sú tí nevidomí a slabozrakí, ktorí čiastočne alebo vôbec nemôžu vnímať prostredie záhrad svojím zrakom. Práve pre túto skupinu ľudí je preto potrebné vytvoriť také priestory v záhradách a parkoch, kde by k nim záhrady „same prišli“ a boli predostreté tak, aby sa s nimi mohli zoznámiť aj hendikepovaní (Otruba, 2002).

Hendikepom môže byť rôzne telesné postihnutie, kedy dochádza k väčšiemu či menšiemu obmedzeniu pohybu, ďalej poruchy či celková strata zraku a poruchy či celková strata sluchu. Časté sú i rôzne kombinácie týchto druhov postihnutí.

Bariéry v našom okolí sú dvojaké. Fyzické a psychické. **Fyzickými bariérami**, ktorými sa riadi práca, sú reálne obmedzenia v prostredí, v ktorom žijeme, v ktorom sa každý deň pohybujeme. Komplikujú alebo celkom znemožňujú pohyb osôb s postihnutím v danom prostredí.

Bezbariérové prostredie je také prostredie, ktoré je z hľadiska možností dobrého pohybu a orientácie ústretové pre každého bez rozdielu (Filipiová, 1998).

1.7.1 Priestory pre nevidomých

Riešenie týchto útvarov sa riadi zásadami:

- rastliny čo najviac priblížiť návštevníkovi; docielime to zriadením zvýšených záhonov (cca 80 - 85 cm nad úroveň priechodnej - pojazdnej plochy — cesty), záhony jedno- alebo dvojstranne prístupnými (šírky 100 - 120 cm)
- plocha záhonov má byť jednosmerne sledovateľná (určený smer prehladky)
- cesta musí mať vodiace označenie (zdrsnený povrch, odlišný typ povrchu, dlažby)
- základná plocha cesty s hladkým (ale protišmykovým) povrchom
- prechod medzi vodorovnou konštrukciou (cestou) a konštrukciou zvislou (stenou záhonu) zaoblený alebo skosený
- nevytvárať prudko lomený priebeh a ostrovčeky záhonov; podmienkou je plynulosť pohybu

- okraje záhonov opatrit' vodiacim madlom, zásadne nepoužívať schodisko, len rampy do sklonu maximálne 8%; popisy, orientácia, informácie, označenia exponátov slepeckým i bežným písmom (Otruba, 2002).

V takýchto záhradách prezentujeme predovšetkým rastliny, pri ktorých využívame: výrazné morfológické znaky ako plstnatosť, hladkosť, tvrdosť, mäkkosť (pozor na ostne), príznačné rastové znaky apod.; výraznej vône listov, kvetov, celej rastliny. Tu sa dobre uplatňujú aromatické a korenisté rastliny (pozor na toxicitu) (Otruba, 2002).

Celok je vhodné v zmyslu kompozície i náučnosti doplniť vodnými prvkami s rôznym charakterom vody v pohybe i v pokoji, horninami, ale i výtvarnými dielami, predovšetkým takými, ktoré je možné popisovať hmatom, popr. z ich častí tvoriť rôzne zostavy. Možno je tiež využiť zvukových (hudobných) efektov. Nevyhnutné je odpočinkové zákutie s prístreškom a centrálnou informáciou o orientácii návštevníka (Otruba, 2002).

Dôležité je uvedomiť si, že na rozdiel od zrkového vnímania, ktoré v jednom momente zaberá veľký priestor v zornom poli je hmatové vnímanie zúžené len na plochu, ktorou pôsobí človek hmatovými receptormi na skúmaný objekt. Teda v jednom momente „vidíme“ hmatom len to, čoho sa dotýkame, a to je neporovnateľne menej, ako zachytíme zrkovým receptorom. Nestačí teda len navrhnúť opatrenie tak, aby bolo v dosahu nevidiaceho, ale potrebné je umiestniť ho tak, aby bola pravdepodobnosť, že si toto opatrenie nevidiaci všimne čo najvyššia (Zdroj 4).

Priame získanie hmatovej informácie – nevidiaci prostredníctvom priameho fyzického kontaktu s predmetmi (dotýkania sa predmetov) dostáva postupne informáciu o ich veľkosti, tvare, o materiáloch z ktorých boli predmety vyrobené, o ich niektorých vlastnostiach a p. Záleží najmä od veľkosti a tvaru predmetov, či je možné hneď ich analyzovať a identifikovať, alebo k ich vnímaniu je potrebná najskôr syntéza údajov získaných systematickým prehmatávaním predmetu (pri väčších alebo zložitejších predmetoch). Napriek tomu, že čím je predmet väčší, je pre nevidiaceho zložitejšia jeho identifikácia, nie je vhodný ani opačný extrém. Drobné zložitejšie predmety nemusia byť tiež identifikovateľné a to preto, že k spoľahlivej identifikácii predmetu je potrebná určitá veľkosť.

Nepriame (sprostredkované) získanie hmatovej informácie – napríklad prostredníctvom dlhej bielej palice. Sprostredkovane prijíma nevidiaci hmatovú informáciu z väčšej vzdialenosti, ako by ju mohol získať priamym kontaktom.

Informácia získaná nášľapom - je osobitným druhom nepriameho získavania hmatovej informácie. Je to informácia získaná priamo z miesta, na ktorom nevidiaci práve stojí. Získa ju buď z priameho kontaktu plochy chodidla s podkladom, po ktorom sa pohybuje (pri chôdzi naboso), väčšinou však sprostredkovane cez spodnú časť obuvi. Informácia získaná nášľapom nie je úplná, a závisí od podkladu, nakoľko je povrchovo výrazný a od samotnej obuvi, nakoľko je schopná prenášať informáciu získanú z prostredia (z chodníka, dlážky a p.) na chodidlo nevidiaceho (Zdroj 4).

Ďalej je z hľadiska využitia vyššie uvedených poznatkov pri realizácii špeciálnych opatrení zvyšujúcich stupeň debarierizácie prostredia dôležité, aby prvky slúžiace pre orientáciu boli:

- čo najlepšie hmatateľné, nie príliš malé, ale ani nie zbytočne veľké
- bezpečné, aby nemohlo prísť k poraneniu
- štandardizované, aby ich nevidiaci mohli ľahko, jednoznačne identifikovať pri porovnaní s predchádzajúcou skúsenosťou

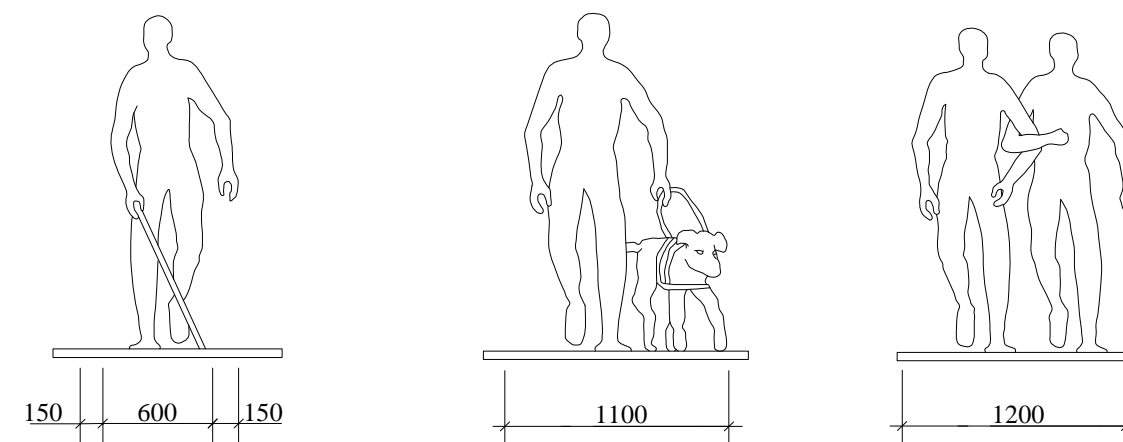
Pri orientácii a samostatnom pohybe využíva osoba so zrakovým postihnutím komplex orientačných bodov, orientačných línií a orientačných znakov. Orientačné body, súbory orientačných bodov (línie a plochy) a orientačné znaky predstavujú dôležité vymedzenie priestoru pre nevidiaceho či slabozrakého človeka.

Orientačné body sú fyzické objekty rozoznateľné hmatom a rýchlo zistiteľné dlhou bielou palicou a nášľapom. Jednoznačným spôsobom sa odlišujú od okolitého prostredia (tvar, štruktúra povrchu, charakteristický vnem pri technike dlhej bielej palice - zvuk pri kontakte s podložkou, vibrácie, odpor proti pohybu v závislosti na parametroch kontaktnej plochy).

Vodiace línie pre nevidiacich a slabozrakých ľudí sa skladajú z orientačných bodov s jednoznačnými a pre celú líniu rovnakými charakteristickými znakmi. Vodiace línie pre samostatný pohyb a orientáciu predstavujú základný a najdôležitejší prvok. S vodiacou líniou musí nevidiaci prostredníctvom bielej palice udržiavať nielen stály kontakt, ale tiež si od nej musí udržať i určitý odstup, ktorý priebežne kontroluje. Vodiace línie vedú

nevidiaceho po určitom úseku, pričom nevidiaci sa ich pridrižiava buď prostredníctvom dlhej bielej palice alebo trailingom. Sú to napríklad rozhrania trávniku a pešej komunikácie, či steny budov, podľa ktorých nevidiaci môže počas cesty určovať smer chôdze.

Orientačné znaky sú skutočnosti, ktoré dokresľujú situáciu vytvorenú orientačnými bodmi a vnímateľnú zmyslami nevidiaceho či slabozrakého. Sú to napr. kvalita povrchu, šum aleje stromov, typický dopravný hluk, zurčanie potoka či fontány, kuchynská vôňa v blízkosti reštaurácie a podobne (Zdroj 4).



Obr. 1

Nevidiaca osoba pohybujúca sa s bielou palicou
(Samová a kol., 2008)

Osoba s vodiacim psom

Osoba so sprievodcom

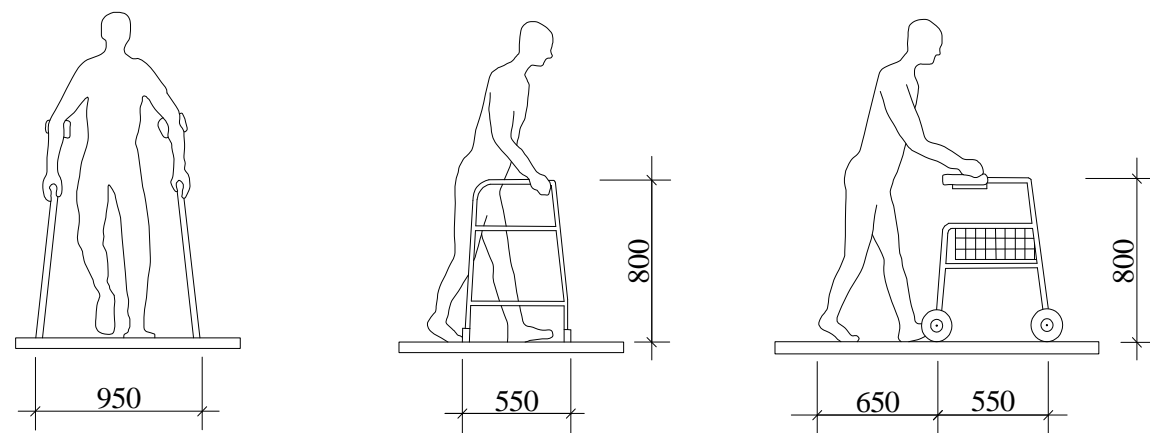
1.7.2 Priestory pre imobilných

K tomu, aby sme lepšie pochopili pojem **bezbariérovosť** z hľadiska hendikepovanej osoby, je potrebné si uvedomiť, že telesné postihnutia sú rôzne a preto tu vznikajú i rôzne nároky na prístupnosť v exteriéroch. Istou pomôckou by mohla byť kategorizácia podľa miery postihnutia, je samozrejme nutné ju brať len ako rámcový ukazovateľ (Filipiová, 1998).

V **prvej kategórii** sú ľudia s ľahším telesným postihnutím. Pohybujú sa väčšinou pomocou palice alebo francúzskej palice (barla) alebo ide o staršie osoby. Problémom sú pre nich vysoké schodiskové stupne, nebezpečný je klzký terén. Môžu mať problémy so vstávaním zo stoličky.

Do **druhej kategórie** môžeme zaradiť osoby, ktoré sa pohybujú pomocou francúzskych palíc a často i pomocou rôznych protetických a ortopedických pomôcok. Tieto osoby majú problémy i s chôdzou ako takou. Sú schopní prejsť len obmedzenú vzdialenosť a chôdza ich značne vyčerpáva. Veľkým problémom, často neprekonateľným, sú pre nich schody, obzvlášť vtedy, keď chýba zábradlie, veľkým nebezpečenstvom je klzký terén.

Do **tretej kategórie** sa radia vozíčkari. Ale i medzi nimi existujú podstatné rozdiely. Sú takí, ktorí potrebujú vozík len pre pohyb vonku, pretože nie sú schopní dlhšiu dobu stáť alebo chodiť. Medzi týchto vozíčkarov často patria ľudia uvedení v druhej kategórii. Ďalšou skupinu medzi vozíčkarmi sú tí, ktorým k niektorým úkonom priradujeme asistenciu druhej osoby. Potrebujú pomoc pri pohybe vonku (Rózová, Halajová, 2002).



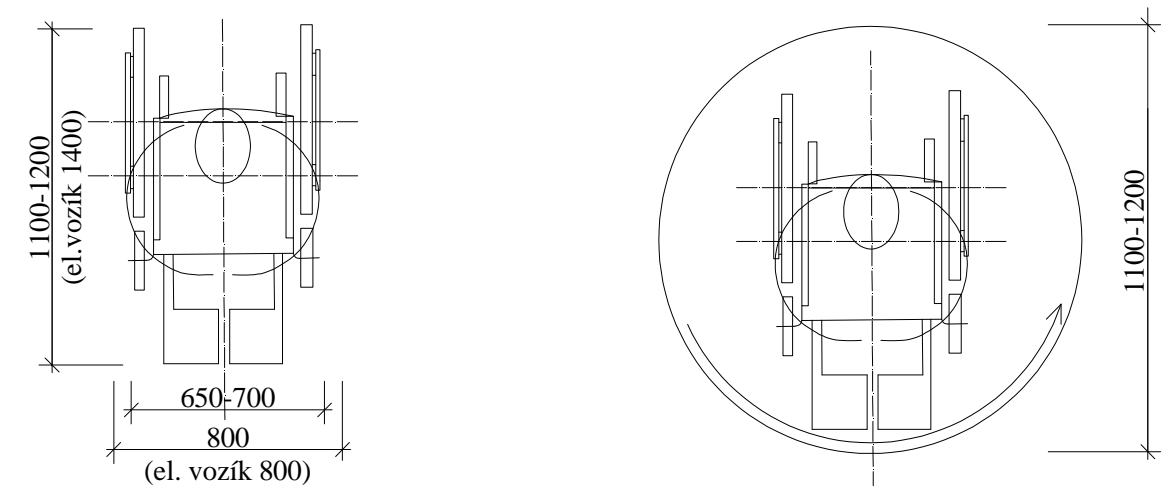
Obr. 2

Osoba pohybujúca sa francúzskych bariel

(Samová a kol., 2008)

Osoba pohybujúca sa pomocou chodúľa

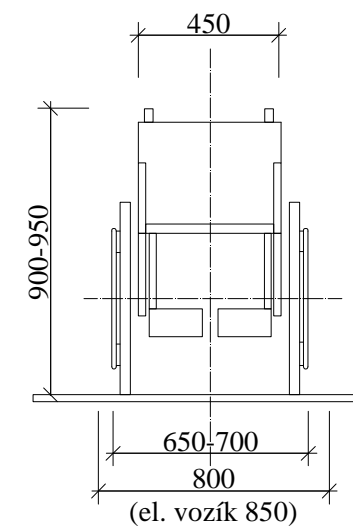
Osoba pohybujúca sa pomocou chodúľa na kolieskach



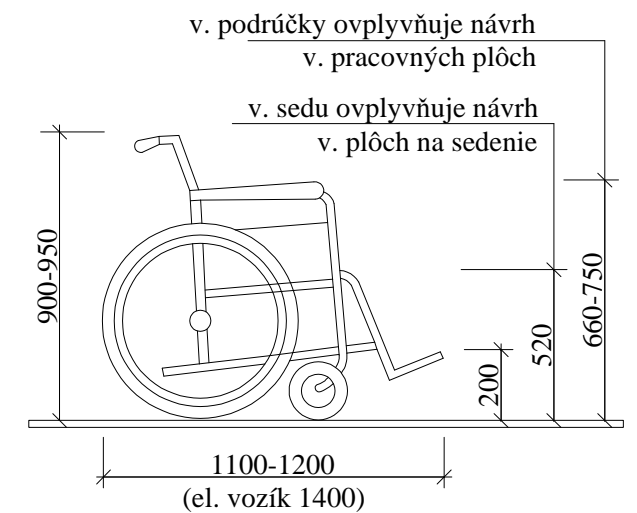
Obr. 3

Rozmery invalidného vozíka (Samová a kol., 2008)

Priestor potrebný pre manévrovanie vozíka



Predný pohľad (Samová a kol., 2008)



Obr. 4

Bočný pohľad

Pešia komunikácia

Všetky pešie komunikácie musia byť riešené tak, aby zabezpečovali bezpečný a plynulý pohyb všetkých užívateľov, ktorí môžu mať rozličné schopnosti a obmedzenia. Prístupnosť peších komunikácií pre všetky osoby je založená na dodržaní základných požiadaviek:

- rešpektovanie minimálnej priechodnej šírky a podchodnej výšky, v ktorej nesmú byť žiadne prekážky ohrozujúce osoby na pešej komunikácii,
- dodržanie sklonov a povrchov stanovených v legislatívnom predpise,
- zabezpečenie uceleného systému orientačných prvkov (vodiace línie, signálne pásy, varovné pásy) pre zrakovo postihnuté osoby (Samová a kol., 2008).

Dispozičné a technické riešenie prostredia pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu by malo zodpovedať **manévrovacím možnostiam vozíku** a jeho bezkolíznemu prejazdu všetkými priestormi. Prostredie dimenzované pre osoby na vozíku môžu bezproblémovo využívať i osoby s menším hendikepom. Pobytové možnosti musia umožňovať **otáčanie vozíka o 360°**, tomu odpovedá **kruhovú plochu priemeru 1 500 mm**. Medzi základné pravidlá, ktoré musia byť všeobecne u bezbariérového využívania stavieb rešpektované, patrí navrhovanie minimálnych výškových rozdielov (prekonanie akéhokoľvek výškového stupňa i minimálneho sklonu komunikácie vyžaduje pre osobu s obmedzenou schopnosťou pohybu značnú telesnú námahu, niekedy dokonca neprekonateľnú prekážku). Ďalej je nutné zaistiť dostatočnú manipulačnú plochu pred manipulačnými bodmi (vstupy, dvere, výťahy a pod.) a dostatočnú prejazdnu či priechodnú šírku komunikácií. Predmety vybavení a manipulačného zariadenia musia byť osadené v dosahu osôb na vozíku. Priestory užívané osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie je nutné vybaviť pomocným zariadením uľahčujúcim týmto osobám kvalitu života a pohybu. Medzi tieto základné pomôcky patria madlá, sklopné sedadlá atď..

Najmenšia **manipulačná plocha pre vozík je 1 200 * 1 500 mm pri otáčaní o 90° – 180°**. Pre pohodlné otáčanie však sa navrhuje manipulačná plochu väčšia. Pred vstupom do budovy musí byť vodorovná plocha najmenej 1 500 * 1 500 mm, pri otváraní dverí von najmenej 1 500 * 2 000 mm (Šnajdrová, 2007).

Podľa vyhlášky č. 532/2002 Z. z. je minimálna **priechodná šírka pešej komunikácie 1300 mm**. Do tejto šírky sa neráta bezpečnostný odstup od vozovky aspoň 500 mm, preto **celková šírka pešej komunikácie musí byť najmenej 1800mm**. Plocha

chodníka, okrem priechodu pre chodcov, musí byť zvýšená oproti ploche vozovky minimálne o 50 mm alebo okraj pešej komunikácie pri vozovke musí byť vyznačený varovným pásom širokým 400 mm. Povrch pešej komunikácie musí byť rovný, pevný a upravený proti šmyku. Nie sú vhodné malé dlažobné kocky, ktoré majú nerovný šmykľavý povrch a veľké škáry.

Pešia komunikácia môže mať **pozdĺžny sklon najviac 1:12 a priečný sklon 1:50**. V prípade, že pozdĺžny sklon pešej komunikácie je v rozmedzí od 1:20 do 1:12 musí byť pešia komunikácia vybavená zábradlím s držadlami a musia byť dodržané všetky technické požiadavky tak, ako pri riešení rámp. Držadlá na peších komunikáciách sa odporúčajú už od sklonu 1:40. Je potrebné vytvoriť aj zábrany proti vybočeniu z trasy vo forme obruby vo výške 100 mm, ktorá zároveň tvorí zarážku pre slepeckú palicu. Ak sú pešie komunikácie vo svahovitom teréne, je potrebné vytvárať odpočívadlá po 9 metroch tak, ako pri rampách. Odporúča sa v blízkosti odpočívadiel vytvárať aj priestor na sedenie, hlavne pre staršie osoby, ktorým prekonávanie väčších výškových rozdielov môže spôsobovať problémy.

Povrch chodníkov, schodov, šikmých rámp a podláh vnútorných komunikácií musí byť rovný, pevný a upravený proti sklzu (súčiniteľ šmykového trenia najmenej 0,6, pri šikmých rampách potom $0,6 + \text{tg. } \alpha$). Do minimálnej priechodnej šírky komunikácie pre peších 1300 mm nemôžu byť umiestnené prekážky. Prekážky musia byť zreteľne označené pre osoby s pohybovým postihnutím, **vo výške 1 100 mm musia mať zábranu**. Zábrana nesmie mať charakter zábradlia, aby nebola omylom ako zábradlie používaná (Šnajdrová, 2007).

Taktiež do **minimálnej podchodnej výšky 2200 mm** nesmú zasahovať žiadne prekážky (vrátane dopravných značiek, konárov stromov a kríkov), ktoré by mohli ohroziť bezpečnosť zrakovo postihnutých osôb. Podľa vyhlášky č. 532/2002 Z. z. každá prekážka trvalého aj dočasného charakteru, ktorá sa nachádza na pešej komunikácii, sa musí vyznačiť tak, aby bola hmatovo vnímateľná pre nevidiacu a slabozrakú osobu. Preto je dôležité, aby všetky predmety boli vyznačené pri zemi do výšky 100 mm tak, aby boli identifikovateľné pomocou techniky bielej palice. Pevná časť a technické vybavenie stavby a inej konštrukcie nevyznačenej pri zemi (v pôdoryse) môžu byť umiestnené na stavbe vo výške od 450 mm do 2200 mm len v prípade, ak nevystupujú z obrysu stien do priestoru komunikácie pre peších viac ako 200 mm. Ak sú vyznačené pri zemi (v pôdoryse) môžu vyčnievať do priestoru pešej komunikácie najviac 300 mm (Samová a kol., 2008).

Parky a detské ihriská

Verejné parky a detské ihriská musia spĺňať požiadavky prístupnosti aj pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie. Z hľadiska prístupnosti musia parky a detské ihriská spĺňať základné požiadavky:

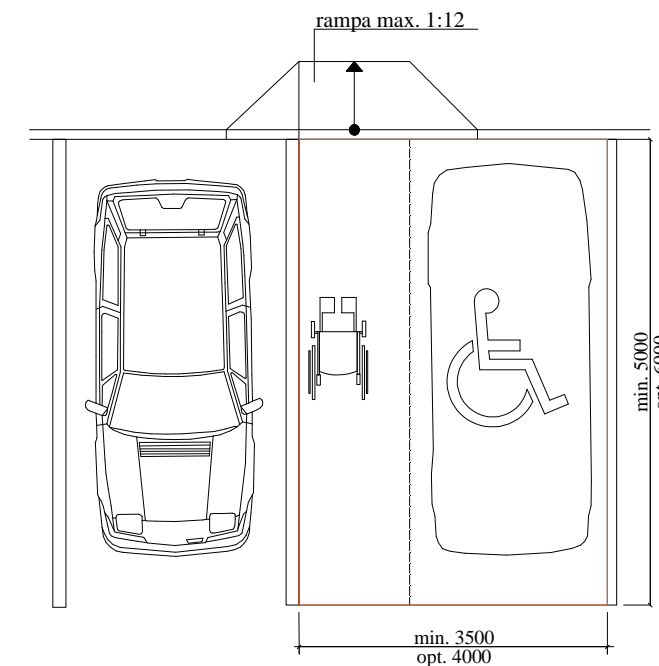
- všetky chodníky musia byť riešené podľa vyhlášky č. 532/2002 Z. z. s rešpektovaním požiadaviek na minimálnu priechodnú šírku a podchodnú výšku, so správnym sklonom a vhodným povrchom,
- musí byť zabezpečená jednoduchá orientácia aj pre osoby s obmedzenou schopnosťou orientácie pomocou systému orientačných a informačných prvkov a prehľadného dispozičného riešenia,
- musí byť zabezpečená prístupnosť jednotlivých častí a zariadení parku a detského ihriska vrátane zariadení určených na hru a oddych (Samová a kol., 2008).

Parkovanie

S riešením statickej dopravy sa architekt a projektant stretáva pri väčšine typologických druhoch budov. Správne navrhnuté parkovanie musí zohľadňovať aj potreby zdravotne postihnutých osôb. Na parkoviskách aj v hromadných garážach sa podľa vyhlášky č. 532/2002 Z. z. počet vyhradených parkovacích miest pre vozidlá osôb so zdravotným postihnutím určuje ako **4% z celkového počtu stojísk**. Najmenej však musí byť vyhradené 1 stojisko. Vyhradené parkovacie miesta sa usmerňujú čo najbližšie ku vstupu do budovy, pričom je potrebné zabezpečiť bezbariérový prístup od vyhradeného miesta až po vstupné dvere objektu. Vzdialenosť vyhradenej parkovacej plochy od vstupu by nemala presiahnuť 25 m. V prípade výškového rozdielu medzi úrovňou stojiska a pešou komunikáciou je nutné navrhnuť vyrovnávaciu rampu s maximálnym sklonom 1:12. Rampa musí mať šírku najmenej 1300 mm.

Podľa vyhlášky č. 532/2002 Z. z. musí byť vyhradené **parkovacie miesto široké minimálne 3500 mm**, aby bol vytvorený dostatočný priestor pre manipuláciu a pohyb s invalidným vozíkom. Za optimálnu sa považuje šírka 4000 mm. Dĺžka parkovacieho miesta závisí od spôsobu radenia stojísk. Pri kolmom usporiadaní stojísk sa navrhuje **dĺžka parkovacieho miesta minimálne 5000 mm**, optimálna je dĺžka 6000 mm. Ak sú odstavné plochy radené pozdĺžnym spôsobom, ich dĺžka musí byť najmenej 6000 mm, optimum je 7000 mm. Pri šikmom usporiadaní stojísk je ortogonálny priemet dĺžky parkovacieho miesta minimálne 6000 mm. Parkovacie miesto vyhradené pre osoby s obmedzenou

schopnosťou pohybu môže mať **sklon maximálne 1:50**. Vyhradená parkovacia plocha musí byť **označená medzinárodným symbolom** prístupnosti a aj príslušným dopravným značením (Samová a kol., 2008).



Obr. 5

Bezbariérové parkovacie miesto- kolmé radenie stojísk

(Samová a kol., 2008)

Rampy a schodiská

Rampa (za predpokladu, že je správne a primerane navrhnutá) je zdanlivo najjednoduchším riešením na prekonávanie výškových rozdielov či už v exteriérovom, alebo interiérovom prostredí. Podľa vyhlášky č. 532/2002 Z.z. rampa musí byť široká najmenej 1300 mm a jej pozdĺžny sklon môže byť najviac 1:12 (8,3 %). Ak rampa nie je dlhšia ako 3000 mm, môže mať výnimočne sklon 1:8 (12,5 %); to však neplatí pri dome s bytom osobitného určenia a zariadení sociálnych služieb určenom na užívanie osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie.

Za optimálny sklon sa považuje naklonenie roviny rampy 1:20 (5%). Rampa, ktorá je dlhšia ako 9000 mm, musí byť prerušená odpočívadlom s dĺžkou najmenej 2000 mm. Na začiatku a na konci rampy a schodiska musí byť voľná manipulačná plocha min. 1500 x 1500 mm (Samová a kol., 2008).

2 CIEĽ PRÁCE

Vypracovanie sadovnícko-architektonického návrhu areálu Fakultnej nemocnice Trnava na základe zozbierania informácií a spracovania analýz riešeného územia, v súlade s požiadavkami investora- vedenie fakultnej nemocnice, danosťami a možnosťami celého priestoru. Vytvorenie a dotvorenie prostredia vhodného pre liečbu pacientov a návrh nových funkčných a prevádzkových plôch ako napr.: plocha pre heliport, nová, hlavná cestná komunikácia a nové parkovisko.

3 MATERIÁL A METODIKA

3.1 Popis záujmového územia

Riešené územie patrí do kategórie "vyhradená zeleň" a jej hranice sú pevne vymedzené. Nemocnica sa nachádza v tesnej blízkosti centra mesta (dochádzková vzdialenosť 15 minút). Jej priestor je vyčlenený z južnej a západnej strany hlavnou komunikáciou, cestou č.61 v smere Trnava- Nitra (cesta I. triedy: Ulica Tomaškovičová a Ulica Dohnányho). Ku hlavnému vchodu/vjazdu vedie slepá Ulica Andreja Žarnova. Zo severu je nemocnica ohraničená železničnou traťou. Areál nemocnice sa nachádza i v blízkosti Železničnej i Autobusovej stanice Trnava (dochádzková vzdialenosť 5min.).

Cez riešené územie preteká potok Trnávka približne v polovici územia, v smere zo severu na juh. Tento vodný tok preteká pod zemou vytvoreným kanálom, na povrchu je zreteľná nerovnosť terénu.

3.1.1 Podkladové materiály

- Situácia v digitálnej forme obsahujúca zameranie záujmového územia a inžinierskych sietí
- Konzultácia s vedením trnavskej nemocnice
- Ortofotomapa mesta Trnava a Fakultnej nemocnice v Trnave
- Internetová stránka mesta Trnava
- Vlastný terénny prieskum a inventarizácia (február 2010)
- Fotodokumentácia riešeného územia
- Atlas krajiny

3.1.2 Lokalizácia nemocnice

Mesto: Trnava

Kraj: Trnavský

Poloha: Západné Slovensko

Rieka: Trnávka

Mestská časť: Stred

Doprava: vlak, autobus

Zemepisná šírka: 48°22'

Zemepisná dĺžka: 17°35´

Mesto Trnava sa nachádza medzi pohorím Malé Karpaty a riekou Váh. Leží v strede Trnavskej pahorkatiny, v nadmorskej výške 146 m. Trnavská pahorkatina je ohraničená na východe nivou Váhu. Okolie Trnavy tvoria Malé Karpaty, Považský Inovec a Podunajská nížina.

Zaujímavé územie sa nachádza v Trnave, na ulici A. Žarnova 11, v tesnej blízkosti Železničnej stanice a neďaleko centra mesta Trnava. Areál fakultnej nemocnice sa nachádza v nadmorskej výške od 140 do 145 m.n.m..

3.1.3 História nemocničného zariadenia

Vznik nemocnice

Vznik súčasnej Fakultnej Nemocnice Trnava sa datuje až do 13. storočia, napriek tomu sa o jej vzniku nezachovali žiadne písomnosti. Prvú zmienku o nemocnici možno nájsť v staršej maďarskej literatúre až v roku 1490, kde sa spomína vznik nemocnice v súvislosti s liečiteľskou činnosťou františkánskej rehole. Vo svojich začiatkoch nemocnica slúžila ako sociálno - zdravotnícke zariadenie, útulok pre starých, chudobných, väčšinou chorých občanov. 4.10.1824 bola budova nemocnice odovzdaná do rúk hlavného župana Leopolda Páfyho, ktorý položil jej nový základný kameň a založil tak nemocnicu s lôžkami pre 40 pacientov trpiacich zväčša venerickými chorobami. Hlavným cieľom bolo zamedziť šíreniu týchto chorôb ďalej medzi obyvateľstvom.

Založenie

Všeobecná verejná župná nemocnica v Trnave bola založená v r. 1824. Pre účely nemocnice, kúpila župa na predmestí Trnavy dom s príhľou veľkou záhradou. Túto budovu bolo treba prispôbiť novému účelu a urobiť vnútornú prestavbu 4 miestností. 4. októbra 1824 bola budova nemocnice slávnostne odovzdaná. Zásady prijímania pacientov do nemocnice, ako aj správu o stave pacientov vypracoval hlavný župný lekár Vincent Frey. Správou nemocnice bola poverená komisia, ktorá župnému zhromaždeniu pravidelne predkladala hlásenia o priebehu výstavby nemocnice, zdravotnom stave pacientov, liečbe a výdavkoch na liečenie, nástroje, stravovanie, ošatenie pacientov, vykurovanie atď.

História – rozširovanie nemocnice

V prvých desaťročiach svojej existencie mala nemocnica približne 40 postelí a ročne sa v nej liečilo 200 pacientov. Okrem pacientov s venerickými chorobami (30 -40 % z celkového počtu) sa v nemocnici liečili i pacienti s internými chorobami. Značná časť hospitalizovaných boli duševne chorí.

Od roku 1850 prevzal vedenie župnej nemocnice dr. Martin Ruprecht - absolvent Lekárskej fakulty Viedenskej univerzity pôvodom z Čiech. Bol výborným lekárom a to internistom, chirurgom, operatárom i gynekológom, všestranne vzdelaným človekom s vynikajúcim organizačným talentom. Za obdobie jeho 16-ročného pôsobenia prežívala nemocnica obdobie rozmachu.

Historické udalosti

Po roku 1867 (Rakúsko - Maďarské vyrovnanie) odchodom dr. Ruprechta nastala stagnácia nemocnice, postupne stratila nemocnica charakter verejnosti a stala sa útulkom pre nevyliciteľne chorých občanov Bratislavskej župy. Tento stav pretrvával až do roku 1877. Dovtedajší správca a riaditeľ dr. Ammer bol nahradený dr. Jánom Christianom. Tento pôsobil v nemocnici nepretržite 30 rokov (do roku 1908). Keď prevzal vedenie v nemocnici bolo iba 18 pacientov a celý personál tvorili iba dvaja ošetrovatelia. Vďaka svojej odbornosti sa mu časom podarilo získať späť stratenú dôveru verejnosti.

V roku 1879 Bratislavská župa vyhovelá požiadavke dr. Christiana na zrenovovanie areálu nemocnice a aj jej vnútorného zariadenia. Bol vymenený i personál. Namiesto dvoch nekvalifikovaných ošetrovateľov, z ktorých jeden zabezpečoval i stravovanie, prijala nemocnica 5 členiek rehole Sv. Vincenta zo Štajerského Hradca.

Pretože priestory nemocnice neboli postačujúce, bolo potrebné rozšíriť ich kapacitu. Pre potreby chirurgie bola vybudovaná jednoposchodová budova so 70 posteľami a prízemný pavilón za účelom izolácie infekčne chorých so 16 posteľami. (Nemocnica okolo roku 1905- Príloha 1, obr. 20).

20. storočie

Vyťaženosť nemocnice si vyžadovala nové priestory, preto v roku 1913 k nemocnici pribudol, na ten čas najmodernejší, jednoposchodový pavilón chirurgie. Aurel Camdea, nástupca zosnulého Pavla Nagya, nedokázal udržať úroveň nemocnice a preto bol v roku 1920 nahradený MUDr. Karolom Krčmérym, bývalým zástupcom prof. chirurgie Univerzitnej nemocnice v Kluži v Sedmohradsku. V tomto období mala nemocnica 282

postelí, pozostávala z týchto budov: chirurgický pavilón, budova pre interne chorých, pavilón pre kožných a venerických chorých, malý infekčný pavilón, mala hospodárska budova, byt pre riaditeľa a maštal'. V roku 1927 bolo liečených 5 632 chorých. Nemocnica mala 365 postelí.

V roku 1931 sa začala stavba nového infekčného pavilónu so 40 posteľami a 4 vchodmi. V suteréne bolo zriadené oddelenie pre pohlavne chorých mužov. 1. 8. 1933 sa začalo so stavbou interného pavilónu. Bol stavaný v dvoch etapách. Žiaľ, súčasne s výstavbou nového pavilónu bola zbúraná pôvodná budova nemocnice z roku 1824. (Nemocnica okolo roku 1916 a 1940- Príloha 1, obr. 21, 22).

Nová éra nemocnice

Interný pavilón mal 250 postelí. Od 1.6.1936 bol v zadnom krídle zriadený detský primariát so 45 posteľami. Kapacita 580 lôžok v roku 1936 nebola postačujúca. Nemocnica mala 6 oddelení: interné, chirurgické, gynekologické, ušno-nosno-krčné, detské a infekčné. Pracovalo v nej 11 sekundárnych lekárov a 63 sestier Sv. Kríža, ktoré tu pôsobili ako ošetrovateľský personál. Krajinská nemocnica sa v roku 1938 stala štátnou a tento status jej ostal až do oslobodenia. Riaditeľom nemocnice bol MUDr. Mikuláš Nádaši primár chirurgického oddelenia.

Zákonom č. 103/1951 Zb. sa zjednotili roztrieštené zdravotnícke služby poskytované viacerými subjektmi. Vytvoril sa Okresný ústav národného zdravia v Trnave, ktorý poskytoval na svojom spádovom území jednotnú liečebno- preventívnu ambulantnú i lôžkovú starostlivosť. V 1962 roku bol postavený chirurgický pavilón so 135 posteľami. V roku 1981 pribudol v nemocnici nový gynekologicko-pôrodnický pavilón, anesteziologicko- resuscitačné oddelenie. Pre potreby hematológie a transfuziológie i klinickej biológie bol vybudovaný nový pavilón v roku 1987. 1. augusta 1998 získala nemocnica štatút Fakultnej nemocnice. Z dôvodu prechodu Polikliniky Družba pod Mesto Trnava pôvodný názov Fakultná nemocnica s Poliklinikou Trnava zmenený na Fakultná nemocnica Trnava. Stalo sa tak na základe zriaďovacej listiny dňa 1.4.2003. Najnovší Pavilón chirurgických disciplín bol slávnostne otvorený 1.6.2007 (Zdroj 5).

(Vstupná časť nemocnice- súčasnosť, Príloha 1, obr. 23).

3.1.4 Indikácia nemocnice

Fakultná nemocnica v Trnave zahŕňa tieto kliniky:

Interná klinika
Infekčná klinika
Klinika pneumológie a ftizeológie
Detská klinika
Chirurgická klinika
Gynekologicko-pôrodnická klinika
Traumatologicko-ortopedická klinika
Onkologická klinika
Klinika anesteziológie a intenzívnej medicíny
Klinika paliatívnej starostlivosti bl. Zdenky Schelingovej
Rádiologická klinika

Fakultná nemocnica v Trnave zahŕňa tieto oddelenia:

Neurologické oddelenie
Psychiatrické oddelenie
Urologické oddelenie
Otorinolaryngologické oddelenie
Očné oddelenie
Kožné oddelenie
Novorodenecké oddelenie
Oddelenie dlhodobo chorých
Fyziatricko rehabilitačné oddelenie
Komplex operačných sál a centrálnej sterilizácie
Hematologické oddelenie
Patologicko- anatomické oddelenia

3.1.5 Charakteristika prírodných podmienok nemocnice

3.1.5.1 Charakteristika klimatických prvkov

Teplotné pomery

Celá oblasť mesta Trnava patrí medzi veľmi teplé územie Slovenska, bez priestorovej diferenciácie teplôt vzhľadom k plochému reliéfu. Priemerné ročné teploty v katastri mesta sa pohybujú v rozpätí 9 -10°C. Najteplejším mesiacom je júl (19- 20°C), najchladnejším január (-1 až -2°C). Maximálne teploty vzduchu sa pohybujú nad 35°C (absolútne maximum je cca 38°C), minimá sú pod -20°C (absolútne minimum je približne -25°C).

Vlhkostné a tlakové pomery

Priemerná relatívna vlhkosť vzduchu katastra mesta Trnava je cca 75%, pričom najväčšia je v zime (80 - 85%), najmenšia v lete a na jar (66 - 70%). Tlak vodných pár je najväčší v lete (12 - 16hPa), najmenší v zime (4 - 6hPa). Dlhodobý ročný priemer je cca 9 až 10 hPa. Sýtosťný doplnok je rovnako najväčší v lete (6 až 8 hPa) a najmenší v zime (1 - 2 hPa), priemer je cca 4 hPa. Oblačnosť a snečný svit. Kataster mesta Trnava má priemernú oblačnosť 48 až 50% - najmenšia je koncom leta (40 až 45%) a najväčšia koncom jesene a v zime (65 - 75%). Slnko svieti priemerne 1800 hodín za rok, relatívne je to 40 - 45% maximálne možného času. Počet dní s hmlou je ročne 30 - 35, z toho väčšina v jesennom a zimnom období.

Zrážkové pomery

Priemerný ročný úhrn zrážok sa pohybuje od cca 400 do 700 mm v závislosti od zrážkových pomerov jednotlivých rokov. Počas mokrého roka možno očakávať ročný zrážkový úhrn 650 - 700 mm, počas suchého roka len 400 - 450 mm. Dlhodobý priemer pre mesto Trnava je 560 mm. Najviac zrážok spadne v mesiacoch jún - august, najmenej v mesiacoch január - marec. Celkovo patrí oblasť Trnavy medzi zrážkovo deficitné územia. Snehová pokrývka leží v Trnave priemerne len 30 - 40 dní do roka, sneh vyšší ako 5 cm len cca 20 dní. Priemerná výška snehovej pokrývky je 10 cm.

Veterné pomery

Vietor je najdynamickejším klimatickým prvkom, je veľmi závislý na miestnych podmienkach. Výrazne prevládajúcou zložkou vetra vo všetkých ročných obdobiach je SZ vietor, ktorého podiel predstavuje takmer 25% pozorovaní. Ďalšími častými smermi vetrov sú S a JV, najmenej časté sú V, JZ a J vetry. Jednotlivé veterné systémy sa počas roka menia - napr. v zime je zvýšený podiel JV, J a V zložky vetra, v lete sú tieto zložky naopak najmenej časté. Bezvetrie sa vyskytuje priemerne v 8 - 10% meraní - väčší podiel bezvetria je v zime. Sila vetra korešponduje so smerovými pomermi - najsilnejšie vetry sú SZ a JV, dosahujúce priemerne 4 m. s. najslabšie vetry sú SV, JZ až J, dosahujúce priemerne cca 2,5 - 3 m. s.

Územie mesta Trnava vzhľadom ku všeobecne priaznivým klimatickým a mikroklimatickým pomerom je územím veľmi dobre prevetrávaným, v dôsledku čoho dochádza k pomerne rýchlemu a účinnému rozptylu emitovaných znečisťujúcich látok.

3.1.5.2 Geologicko- geografické podmienky

Katastrálne územie mesta Trnava patrí medzi nížinné územia. Vzhľadom k malej sklonitosti a vertikálnej členitosti reliéfu je vertikálna diferenciácia územia minimálna - nadmorské výšky územia sa pohybujú v rozpätí 135 - 180 m.

Najnižším miestom katastrálneho územia mesta Trnava je južný cíp územia, v ktorom tok Trnávky opúšťa kataster - 134 m n. m. Naopak najvyšším miestom je okolie majera Mezdihája pri Ružindole - 188 m n. m.. Samotný intravilán mesta leží takmer na rovine v nadmorských výškach 140 - 145 m (niva Trnávky) a 145 - 155 m (okolité územie). Generálny sklon nadmorskej výšky katastrálneho územia je S - J až SZ - JV v súlade s úklonom tejto časti Podunajskej nížiny (Zdroj 6).

3.1.5.3 Pedologické pomery

Na väčšine plochy katastrálneho územia prevládajú tektonické pôdy černoziemného typu, takmer výlučne hlboké, bezskeletové, zrnitostne stredne ťažké až ľahšie. Na menšej ploche sú zastúpené semihydromorfné pôdy typu čiernic. Pôdny kryt oblasti Trnavy je

relatívne homogénny , čo vyplýva z geologickej stavby územia s dominanciou spraší. Pôdotvorný substrát tvoria najmä würmské až holocénne sedimenty(spraše a fluviálne sedimenty). Priestorová diferenciácia pôdneho krytu k.ú. mesta Trnava je vzhľadom k relatívne homogénnym klimatickým podmienkam prejavom pôsobenia azonálnych činiteľov - najmä geologického substrátu a makroreliéfu, vplyvom ktorých sa vyvinuli genetické pôdne typy v dnešnej podobe .

V katastrálnom území mesta Trnava sa nachádzajú nasledovné skupiny pôd :

1. Molické pôdy - černozem ČM - černica ČA
2. Ilimerické pôdy - hnedozem HM
3. Hydromorfné pôdy - glej GL
4. Nívné pôdy - fluvizem FM, Antropické pôdy - Kultizem KT (Zdroj 6)

3.1.5.4 Potenciálna prirodzená vegetácia

Celá Trnava spadá do oblasti: peripanónske dubovo- hrabové lesy- Polygonato latifoliae- Carpinetum, syn. Primula veris- Carpinetum (Quercus robur, Carpinus betulas, Polygonatum latifolium).

Taktiež spadá aj do oblasti: dubové lesy s javorom tatarským a dubom plstnatým- Aceri tatarici- Quercion pubescentis- roboris (Quercus pubescens, Quercus virgiliana, Acer tataricum, Festuca rupicola, Phlomis tuberosa, Dictamnus albus, Iris variegata, Poa nemoralis).

3.1.5.5 Negatívne civilizačné vplyvy

Najväčšími negatívnymi vplyvmi v danej lokalite sú predovšetkým hlavné komunikačné trasy a blízkosť železničnej stanice, ktoré zo všetkých strán obkolesujú plochu fakultnej nemocnice, a tým aj narušujú liečebný proces pacientov. Tieto faktory nepriaznivo pôsobia na celý liečebný proces a to prevažne zvýšením hlučnosti, prašnosti prostredia a produkciou emisií.

3.1.6 Súčasný stav riešeného územia

Rozloha Fakultnej nemocnice s novým chirurgickým pavilónom, ktorý sa nachádza oproti hlavnému vstupu do areálu nemocnice je približne 19 ha. V areáli nemocnice sa nachádza 11 kliník s kapacitou **656 lôžok**, patológia, bytové priestory pre zamestnancov nemocnice so záhradkami, športové ihriská, prevádzkové a skladové priestory a i. K areálu prislúcha aj rozsiahla otvorená plocha, ktorá je určená na predaj, preto nie cieľom navrhovaného riešenia. V budúcnosti sa vyskytuje taktiež možnosť predaja budov a pozemku pri infekčnom pavilóne. Plocha v nádvorí patologického oddelenia sa taktiež nestala cieľom riešenia.

Plocha záujmového územia má rozlohu 10, 16 ha. Stavby, nachádzajúce sa na tomto území spolu s príslušenstvom (schodiská, rampy a i.) majú rozlohu 2,3 ha, čo predstavuje 23,34% areálu. Spevnená plocha komunikácií, chodníkov, manipulačných a skladovacích priestorov zaberá 3 ha (30,1% riešenej plochy). Plocha zelene je veľká 4,8ha (48,45% riešeného územia) čo znamená, že **1 lôžku prislúcha 72,82m²** zelenej plochy.

Súčasná **kompozícia zelene** je daná svojim historickým vývojom. Zeleň predstavuje zmes štýlov zväčša nepravidelnej kompozície. Výrazným prvkom je systém alejí, ktoré sprevádzajú hlavnú komunikáciu ku vstupu do nemocnice vedľa ulice Andreja Žarnova . Táto zeleň predstavuje najstaršiu časť nemocnice s typicky historickou atmosférou. Kompozícia plôch od Ulice Andreja Žarnova je založená na kontraste svetla a tieňa, účinkujúcom na trávnych porastoch. Táto zeleň pôsobí na pozorovateľa veľmi upokojujúco a príjemne (obr. 6).

Nový chirurgický pavilón nie je obklopený žiadnou výsadbou, pretože bol v roku 2007 slávnostne otvorený a výsadby zelene sa uskutočnili len v malom množstve. Od ulice Dohnányho je vytvorené prevýšenie približne 4 m a terén je riešený terasovito (obr. 7).



Obr. 6

Plocha pred interným pavilónom

(Múdra Mária, 2010)



Obr. 7

Plocha pred novým chirurgic. pavilónom

(Múdra Mária, 2010)

Hlavnou funkciou zelene z južnej strany, od Ulice Tomaškovičovej, je funkcia izolačná, no i pohľadová. Táto časť nemocnice má veľký potenciál svojou rozlohou a umiestnením. Nachádza sa tu možnosť vytvorenia príjemného a pôsobivého zátišia hlavne pre pohľad z okien nemocničných budov, tak i z vonkajšieho prostredia smerom do areálu nemocnice (obr. 8).

Na druhej strane od týchto pavilónov sa nachádzajú plochy zelene predelené systémom komunikácií, čo spôsobuje roztrieštenosť celej sadovnickej kompozície. Dané plochy sú riešené nesúvislou výsadbou prevažne ihličnatých rastlín bez kompozície a zámeru. Viditeľná je tu prevaha funkčnosti plôch nad ich estetickou stránkou (obr. 9).



Obr. 8

Plocha zelene od ulice Tomaškovičovej

(obr. 8,9: Múdra Mária, 2010)



Obr. 9

Plocha zelene pred gynekologicko-pôrodnickým oddelením

Koncepcia výsadby drevín, vysadených za posledných 10 rokov bola dosť zanedbaná, bez súvisu a nadväznosti na okolité prostredie. Taktiež sa zanedbala proporionalita drevín, ktoré boli vysádzané na malej ploche vo veľkom množstve. Mali okamžitý efekt, ale nebolo prihliadnuté na ich rast a životný priestor. Príkladom takejto výsadby už spomínaná plocha pred budovami gynekologicko- pôrodnického oddelenia, traumatológie, starej budovy chirurgického a transfúzo- hematologického oddelenia. Taktiež sem patria aj plochy vstupnej časti do nemocnice, za budovou vrátnice (obr. 10). Celá vstupná a centrálna časť nemocnice pôsobí chaoticky a neprehľadne. V centrálnnej časti prispievajú k neprehľadnosti dva priestory civilnej ochrany (bunkre), ktoré sa nachádzajú v podzemí, ale na povrchu vytvárajú povrchové nerovnosti (prevýšenie približne 1,8 m).



Obr. 10

Hlavný vstup do nemocnice

(Múdra Mária, 2010)



Obr. 11

Priestor civilnej ochrany

(Múdra Mária, 2010)

Spevnené plochy v areáli nemocnice majú rôznu šírku, komunikácie i chodníky sú prevažne asfaltové, i betónové. Na niektorých miestach je komunikácia riešená tak, že sa ponechal vzrastlý strom na mieste a v jeho okolí bola vytvorená vozovka. Na určitých úsekoch komunikácií je negatívnym, súčasne aj kolíznym miestom, prechodová časť medzi asfaltovými cestami. Táto plocha je riešená pomocou betónu- betónové platne (obr. 9). Nie, že nepôsobia na pozorovateľa príjemne, neumožňujú pohodlnú prevádzku na danej komunikácii. Neesteticky v trávniku pôsobia aj rôzne spevnené plochy bez zjavného účelu, alebo vytvorené z dôvodu vedenia inžinierskych sietí (spevnené plochy pre hydranty, teplovodné šachty a i.) (obr. 8).



Obr. 12

Šachta pred detským pavilónom

(Múdra Mária, 2010)



Obr. 13

Komunikácia pred tuberkulóznym odd.

(Múdra Mária, 2010)

Veľkým problémom v areáli, i pri príjazdových cestách pred areálom nemocnice, je **nedostatok parkovacích miest**. Označených parkovacích miest v celom záujmovom území je 139, čo spĺňa záujem o parkovanie približne z polovice. Návštevníci nemajú inú možnosť ako parkovať na okraji vozovky, na chodníku alebo priamo na ploche trávniku (obr. 14).

Prvky **mobiliáru** a to hlavne lavice a smetné koše sú z prevažnej časti zdevastované (obr. 16). Estetický dojem znižuje aj fakt, že sú na laviciach drevené latky natreté rôznymi farbami, tým sú ešte viac viditeľné. Latky sú zničené, zlomené, často aj chýbajú. Smetné koše sú taktiež veľmi výrazné, červenej a modrej farby. Prvkov mobiliáru, ako sú lavičky a smetné koše je dostatok, niektoré sú nevhodne umiestnené. Informačné tabule sú modrej farby, smerovky k pavilónom a oddeleniam sú taktiež veľmi nevzhľadné, hrdzavé a človek nie je schopný sa ich pomocou dobre orientovať v prostredí nemocnice (obr. 15).

V areáli fakultnej nemocnice sa taktiež nachádzajú 4 umelecké diela, ktoré sú v danom prostredí nepochopené a nie je zreteľný ich význam. Nie sú dobre viditeľné a taktiež nepôsobia estetickým dojmom (Príloha 2).



Obr. 14

Nevyznačené parkovanie

(Múdra Mária, 2010)



Obr. 15

Hlavná inf. tabuľa pri vstupe

(Múdra Mária, 2010)



Obr. 16

Mobiliár

(Múdra Mária, 2010)

Výkaz výmer- súčasný stav

Rozloha celého areálu nemocnice	19,05 ha
Rozloha riešeného územia	10,16 ha
Stavby a príslušenstvo (schody, rampy a i.)	2,3 ha
Komunikácia- cesta pre motorové vozidlá	1,9 ha
Komunikácia- chodník a manipulačné plochy	1 ha
Ostatné spevnené plochy	0,072 ha
Pešia trasa- vyšľapaná	171 m
Parkovacie miesta vyznačené	139 ks
Plocha športovísk	0,09 ha
Celková plocha zelene	4,77 ha
Listnaté dreviny	277 ks
Ihličnaté dreviny	259 ks
Krovitá vegetácia	62 ks
Mobiliár- lavica s drevenými latkami	46 ks
Mobiliár- lavica betónová	22,2 m ²

Smetný kôš	31 ks
Nádoby na kvety- 5 uhoľník	22 ks
Nádoby na kvety- štvorec	41 ks
Informačná tabuľa	8 ks
Umelecké dielo	4 ks

3.1.7 Podmienky investora

Investor: Fakultná nemocnica v Trnave

Konzultácia s: vedenie nemocnice

Podmienky:

- vytvorenie nových parkovacích miest od Ulice Tomaškovičovej
- vytvorenie priestoru pre heliport pri budove tuberkulózneho oddelenia a úprava priestoru v jeho okolí
- vytvorenie novej komunikačnej trasy pri vodnom toku Trnávka, vytvorenie spojenia medzi areálom nemocnice a novonavrhnutým parkoviskom
- vytvorenie vhodného prostredia pred starým chirurgickým pavilónom, z dôvodu získania financií na jeho obnovu
- analýza prostredia, inventarizácia drevín z dôvodu výrubu nebezpečných a neperspektívnych drevín
- úprava centrálnej časti nemocnice
- úprava a dotvorenie i ostatných častí priestoru fakultnej nemocnice

3.2 Metodický postup pri inventarizácii a klasifikácii drevín

Pre správne zaradenie drevín a ich porastov a tiež posúdenie ich stavu a uplatnenia je potrebné zisťovať tieto hodnoty :

- zameranie hodnotených drevín a porastov a ich zakreslenie do inventarizačného plánu
- presné druhové určenie všetkých drevín, ktoré sú zahrnuté do inventarizácie
- meranie najdôležitejších hodnôt jednotlivo hodnotených drevín, t.j. výšky, priemeru kmeňa a priemeru koruny
- vymedzenie krajných a priemerných hodnôt pri posudzovaných porastoch, stanovenie percentuálneho zastúpenia druhovej skladby, veľkostných hodnôt a sadovníckej kvality
- sadovnícke hodnotenie jednotlivých drevín a ich porastov

- posúdenie zdravotného stavu, perspektív vývoja a vzhľadových vlastností
- zachytenie všetkých dôležitých, v predchádzajúcich bodoch neuvedených hodnôt tak, aby bolo možné dreviny a ich porasty vyhodnotiť čo najúplnejšie z hľadiska ich vzhľadového poslanca.

Každá drevina je hodnotená samostatne, iba súvislé porasty (t.j. také, ktorých druhová, veková aj výšková skladba je po ploche rovnomerne rozptýlená) sú hodnotené súborne, pričom sa pri nich uvádzajú všetky hodnoty ako pri jednotlivých drevinách. Dreviny sú hodnotené metodikou podľa Machovca (2005) a Juhásovej (Krajčovičová, 2003) a ich spoločenská hodnota sa vypočíta podľa platnej vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z. z. o spoločenskom ohodnocovaní drevín novelizovanej 10. decembra 2008 .

Pri zapisovaní zistených meraní a klasifikovaných hodnôt sa označujú jednotlivé dreviny poradovými číslami, názvom a v kolónkach ďalšími hodnotami v tomto slede: poradové číslo, názov dreviny, výška, obvod kmeňa, priemer koruny, celkový zdravotný stav dreviny, sadovnícka hodnota, druh a charakter poškodenia, návrh spôsobu ošetrenia a poznámka. Pre dreviny, ktoré sú určené na výrub sa vypočíta spoločenská hodnota dreviny na základe hodnôt: základná spoločenská hodnota dreviny a indexy (lokality, veku a poškodenia).

Pri kroch sú uvádzané hodnoty: poradové číslo a názov kra, výška, plocha a sadovnícka hodnota krovitej vegetácie. Sad. Hodnota pre kry je udaná hodnotami s tromi bodmi, pričom ker s 3 bodmi má najvyššiu sadovnícku hodnotu a kry s 1 bodom najnižšiu sadovnícku hodnotu.

Porast drevín udávajú parametre: poradové číslo porastu, zastúpenie jednotlivých druhov drevín (počet ks prípadne percentuálne zastúpenie), priemerná výška, priemerný vek, plošný priemet korún stromov a poznámka.

Po inventarizácii sa zaznamenávajú merateľné, resp. vyčísliteľné údaje, na základe ktorých sa potom kategorizujú:

Druhové určenie drevín: identifikácia drevín zahŕňa určenie presného latinského názvu obsahujúceho rod a druh dreviny. Pokiaľ nie je možné identifikovať druhové zaradenie dreviny z dôvodu unikátnosti, ročného obdobia, veku alebo iných príčin, určí sa aspoň rod dreviny s prívlastkom species. Kultivary sa vzhľadom na komplikovanosť určenia, hlavne pri starých stromoch, určujú len typovo (napr. stĺpovitý, previsnutý...).

Merateľné hodnoty:

Výška dreveny- uvádza sa v rozmedzí po piatich metroch: 0- 5 m, 5- 10 m, 10- 15 m, 15- 20 m, 20- 25 m, 25- 30 m, nad 30m

Výška dreveny bola určovaná pomocou výškomeru SUUNTO PM- 5/1520.

Obvod kmeňa- je meraný v prsnej výške 1,3m. Pokiaľ sa v tejto výške nachádzalo vetvenie, meranie bolo uskutočnené tesne pod vetvením, ale výška merania je nutné uviesť.

Priemer koruny- je uvádzaný ako kruhová plocha vzniknutá aritmetickým priemerom v pôdorysnom priemete dvoch najvzdialenejších živých vetiev a vzdialeností vetví vyskytujúcich sa v kolmici na túto hodnotu. Je kategorizovaný v hodnotách: 0- 2 m, 2- 4 m, 4- 6 m, 6- 8 m, 8- 10 m, 10- 15 m, 15- 20 m, 20- 25 m, nad 25 m (Machovec, 2005).

Nemerateľné hodnoty

Celkový zdravotný stav dreveny- na základe zdravotného stavu dreveny sa pridelujú hodnoty:

5 bodov – úplne zdravá drevena bez chorôb, škodcov a príznakov poškodenia

4 body – ojedinelý výskyt škodcov a chorôb, čiastočné presychanie dreveny do 1/3 objemu koruny

3 body – vplyvom chorôb a škodcov presychanie, alebo odumretie časti koruny, na kmeni stredne veľké dutiny spôsobené drevokaznými hubami, alebo mechanickým poškodením

2 body – choroby, škodcovia, alebo abiotické činitele vyvolali usychanie konárov v objeme 2/3, poškodené hlavné konáre, na kmeni výskyt rozmerných dutín, znížená stabilita v dôsledku rozkladu a rozpadu dreva drevokaznými hubami

1 bod – úplne suchá alebo vysychajúca drevena v rozsahu nad 2/3 objemu koruny, rozsiahle dutiny a hniloby kmeňa spôsobené chorobami, stabilita výrazne narušená.

Machovec (2005) stanovuje sadovnícku hodnotu drevení pomocou päťbodovej klasifikácie:

5 bodov: absolútne nepoškodené, tvarovo aj celkovým habitusom odpovedajúcim druhu, zavetvené až ku zemi, veľkostne už plno rozvinuté (presahujú najmenej 1/2 dosiahnuteľnej výšky a k tomu odpovedajúcu šírku koruny), avšak ešte v plnom raste a vývoji. Dreveny tejto kategórie musia mať predpoklad plnenia svojich funkcií ešte počas celého radu

desaťročí. Treba ich na danom stanovišti zachovať v čo najväčšej možnej miere aj za cenu prehodnotenia a pretvorenia sadovníckeho priestoru, plánovanej zástavby a pod.

4 body: zdravé dreveny odpovedajúce tvarom príslušného taxónu, nanajvýš len nepatrne narušené alebo poškodené (napr. bez konárov najspodnejšieho poschodia, s menšími voľnými priestormi v korune a pod.), veľkostne rozvinuté ako dreveny ohodnotené 5 bodmi. Svoju funkciu pri udržaní kvality musia plniť ešte po niekoľko desaťročí. Aj túto kategóriu drevení je potrebné plne chrániť aj za cenu zmeny v usporiadaní priestoru, na ktorom sa nachádzajú. K ich odstráneniu je možné pristúpiť len vo výnimočných prípadoch.

3 body: dreveny zdravé, resp. len mierne preschnuté, ale bez chorôb a škodcov, hlavne takých, kde hrozí ich rozšírenie. Tvarovo sa môžu líšiť aj podstatne od typu. Patria sem napr. dreveny vysoko vyvetvené, avšak také, ktoré majú schopnosť na kmeni obrastať, resp. sú v tejto podobe esteticky únosné. Patria sem tiež dreveny menšieho vzrastu, ktoré nedosahujú ani polovicu veľkosti. Rovnako aj pri tejto kategórii musí byť predpoklad udržania po dobu niekoľkých desaťročí pri zachovaní, resp. zlepšení bodovej hodnoty. Veľmi často sú to dreveny, z ktorých je možné postupne vybudovať kvalitnejšie priestory. Pri riešení sadovníckych úprav sa pri tejto kategórii počíta s tým, že sa podľa potreby ponechajú pre ďalší rozvoj, alebo i tam, kde to sadovnícky a výchovný zámer vyžaduje sa tieto dreveny odstrániť.

2 body: Dreveny značne poškodené, s veľmi redukovanou korunou bez predpokladu obrastania po presvetľovacích prebierkach, dreveny staré a málo vitálne, výrazne presychajúce, duté, prípadne inak silne poškodené. Predpoklad vývoja ako v čase, tak aj v kvalite je značne obmedzený. Zlepšenie kvality sa nedá predpokladať. Nesmú to však byť dreveny ohrozujúce bezpečnosť ľudí, alebo zdravých perspektívnych porastov. Pri výhľadových úpravách sa počíta s ich odstránením. Výnimku tvoria len dendrologicky unikátne dreveny, chránené stromy, a pod., ktoré sa ponechávajú na dožitie.

1 bod: dreveny veľmi silne poškodené, choré, silne poškodené škodcami alebo chorobami, hlavne také, ktoré zdravotne ohrozujú bezpečnosť návštevníkov, alebo dreveny ohrozujúce svojou existenciou okolité cennejšie exempláre (napr. dreveny vrastajúce do korún kvalitných a zvlášť svetlomilných hodnotných stromov), a dreveny inak ohrozujúce daný priestor a jeho vývoj. Do tejto kategórie patria bez predpokladu akéhokoľvek ďalšieho vývoja. Pri riešení sadovníckych úprav je potrebné tieto dreveny okamžite, resp. v čo najkratšom čase odstrániť. Odstránenie je potrebné bez ohľadu na akékoľvek ďalšie zásahy.

Druh a charakter poškodenia podľa Juhásovej:

Najzastúpenejšie druhy poškodenia:

1. škvrny na listoch spôsobené mikroskopickými hubami
2. kalusovanie rán po oreze dobré
3. kalusovanie po oreze slabé
4. hniloba v mieste rozkonárenia
5. hniloba kmeňa
6. dutina na kmeni
7. drevina netvárna, deformovaná
8. stabilita stromu narušená
8. drevina neperspektívna, nevhodne umiestnená
9. usychanie konárov, ihlíc, listov
10. kmeň a konáre napadnuté hubovými ochoreniami
11. nevhodný, neúmerne silný orez konárov, neprimeraná redukcia koruny
12. na listoch sa vyskytujú vošky alebo iní živočíšni škodcovia
13. polámané, nesprávne ošetrené konáre
14. zle zapestovaná koruna
15. pňové výmladky
16. viackmeň
17. ploskáčik pagaštanový
18. nevhodná lokalizácia dreviny
19. zástavovitá koruna
20. mechanické poškodenie bázy koruny

Návrhu spôsobu ošetrenia podľa Juhásovej:

Najzastúpenejšie spôsoby ošetrenia:

1. orez suchých a napadnutých konárov
2. orez konštrukčných konárov
3. ošetrenie rán
4. ošetrenie dutiny
5. zakrytie dutiny
6. vyváženie koruny (sadovnícky orez koruny)
7. ošetrenie rany po odlomených konároch
8. oprava starých rezných rán

9. ošetrenie koreňov
10. odstránenie časti napadnutej drevokaznými hubami
11. ošetrenie inak napadnutej časti
12. návrh na chemickú ochranu
13. návrh na výrub
14. zviazať konáre v korune stromov
15. okamžitý orez konárov (hrozí nebezpečie odlomenia)
16. zníženie koruny zrezaním vrcholovej časti
17. vyhrabávanie spadnutého lístia
18. odstránenie koreňových výmladkov
19. odstránenie pňových výmladkov
20. ponechanie nádejného výmladku na zapestovanie
21. odstránenie náletu
22. postupné zmladenie dreviny
23. stanovenie rozsahu hniloby na báze kmeňa
24. okopanie, prihnojenie dreviny
25. presadenie dreviny na vhodnejšie stanovište

Základná spoločenská hodnota dreviny (podľa prílohy k vyhláške MŽP SR č. 24/2003 Z. z. o chránených rastlinách a o spoločenskom ohodnocovaní chránených rastlín, živočíchov a drevín, novelizovaná 10. decembra 2008). Dreviny sú hodnotené podľa pôvodu, vzrastovej charakteristiky a relatívne dosiahnuteľného veku. Spoločenská hodnota je odvodená z príslušnosti k skupine (I. polovždzelené a vždzelené dreviny, II. ihličnaté dreviny, III. Listnaté opadavé dreviny). Je vyjadrená v eurách a v rámci skupín I. až III.

- pri stromoch podľa výšky a nameraného obvodu kmeňa v cm (vo výške 1,3m)

- pri kroch a krovitých porastoch podľa výšky a plošného priemetu v m²

Prirážkové indexy- Spoločenská hodnota drevín sa upravuje prirážkovým indexom stanoveným taktiež podľa vyhlášky MŽP č. 24/2003 Z. z. o spoločenskom ohodnocovaní chránených rastlín. Pre dreviny sa stanovuje index lokality, index poškodenia a index veku.

Celková spoločenská hodnota- k základnej spoločenskej hodnote boli podľa vyhlášky priradené prirážkové indexy. Výsledný súčin týchto hodnôt dáva výslednú spoločenskú hodnotu drevín.

3.3 Metodický postup pri vypracovaní riešenia areálu nemocnice

- terénny prieskum areálu fakultnej nemocnice, vnímanie priestoru a jeho zákonitostí
- vytvorenie fotodokumentácie
- zameranie, popis a analýza jednotlivých funkčných plôch areálu
- zameranie hodnotených drevín a porastov, technických prvkov, viditeľných prvkov inžinierskych sietí a ich zakreslenie do inventarizačného plánu
- zameranie a popis hlavných charakteristík drevín a porastov
- na základe inventarizácie drevín a popisu jednotlivých plôch vytvorenie plánu výrubov a demolácií
- vytvorenie komplexného návrhu pre a reál Fakultnej nemocnice v Trnave
- zhotovenie návrhu jednotlivých funkčných zón
- zhotovenie návrhu sortimentu drevín, jeho vytýčenie a osadenie
- zhotovenie vizualizácií a technických výkresov pre detaily

Vlastnému návrhu predchádza analýza riešeného územia, ktorá je obsiahnutá v grafickej časti pozostávajúcej z:

Výkres č. 1: Širšie vzťahy

Výkres č. 2: Súčasný stav, M 1:1000

Výkres č. 3: Súčasný stav, Stavby a priestory nemocnice, M 1: 2000

Výkres č. 4: Súčasný stav: Inžinierske siete , M 1:1000

Výkres č. 5: Súčasný stav: Inventarizácia mobiliáru, M 1:1000

Výkres č. 6: Dopravná analýza M 1: 500, Analýza komunikačnej frekvencii v okolí areálu nemocnice v mierke 1: 8000, ktoré obsahujú dopravnú analýzu vnútorného priestoru nemocnice i dopravnú analýzu okolitého priestoru a nadväznosť komunikácií na areál fakultnej nemocnice

Výkres č. 7: Dopravná analýza: Mapa materiálov spevnených plôch, Mapa typov spevnených plôch, M 1: 3000

Výkres č. 8: Funkčno- priestorová analýza: Definovanie a funkcie priestorov nemocnice a jej okolia M 1:2000, Pobytová využiteľnosť priestoru M 1:8000, popisuje plochy nemocnice, jej funkcie a frekventovanosť pohybu pacientov

Výkres č. 9: Funkčno priestorová analýza: Funkčno- priestorové využitie zelene, M 1:2000

Výkres č. 10: Inventarizácia zelene: Zóna A, M 1: 500

Výkres č. 11: Inventarizácia zelene: Zóna B, M 1: 500

Výkres č. 12: Inventarizácia drevín: Sadovnícka hodnota, M 1: 1000

Výkres č. 13: Inventarizácia drevín: Zdravotný stav, M 1: 1000

Výkres č. 14: Výruby a demolácie: Zóna A, M 1: 500

Výkres č. 15: Výruby a demolácie: Zóna B, M 1: 500

Vlastný návrh obsahuje nasledovné výkresy:

Výkres č. 16: Návrh sadovníckych úprav, M 1: 1000 zahŕňa komplexnú štúdiu riešeného územia, konkrétne sadovnícke návrhy i úpravy pre dotvorenie priestoru

Výkres č. 17: Návrh sadovníckej úpravy – Sektor A 'Hmatový chodník' v mierke 1:50

Výkres č. 18: Osadzovací plán- Sektor A 'Hmatový chodník' v mierke 1:40

Výkres č. 19: Vytyčovacia plán- Sektor A 'Hmatový chodník' v mierke 1:30

Výkres č. 20: Rez- Sektor A 'Hmatový chodník' v mierke 1:15

Výkres č. 21: Osadzovací a vytyčovacia plán- Detail 1, Detail 2 v mierke 1:15

Výkres č. 22: Návrh sadovníckych úprav- Sektor B 'Záhrada voní' v mierke 1:50

Výkres č. 23: Návrh sadovníckych úprav- Sektor D 'Detské ihrisko' v mierke 1:50

Výkres č. 24: Návrh sadovníckych úprav- Sektor F 'Osobitná zóna' v mierke 1:50

Výkres č. 25: Technický výkres: Mobiliár- lavica, M 1:16

Výkres č. 26: technický výkres: Mobiliár- smetný kôš, M 1:16

4 VÝSLEDKY PRÁCE

4.1 Riešenie záujmového územia Fakultnej nemocnice v Trnave

Pre nedostupnosť niektorých plôch v areáli nemocnice v Trnave, taktiež z dôvodu predaja určitých plôch v blízkej budúcnosti nie je cieľom tejto práce riešenie celého areálu nemocnice. Cieľom bolo navrhnutie sadovníckych úprav nemocnice ako komplexu, taktiež aj návrhu niektorých častí. Návrh je zhotovený v súlade s požiadavkami investora.

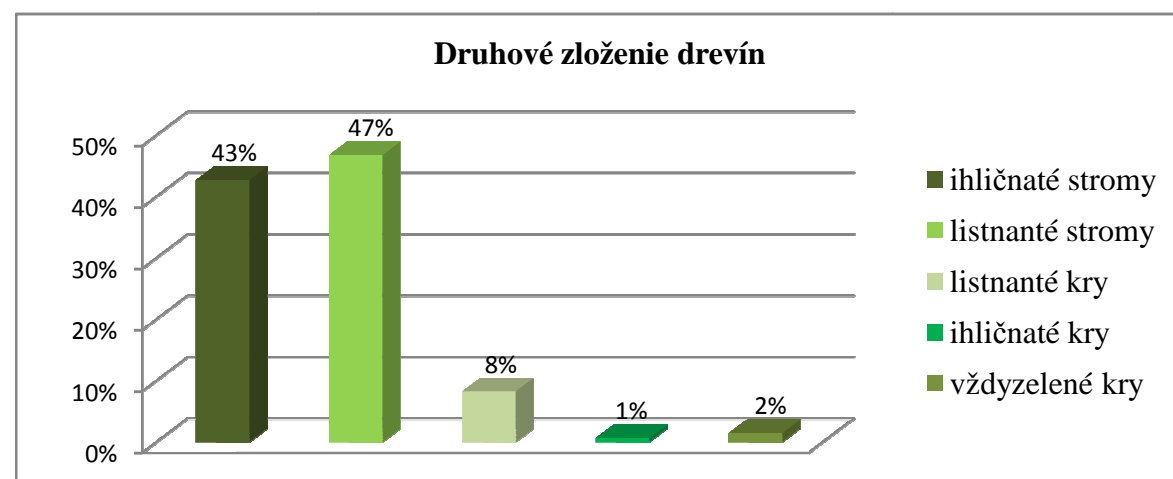
4.2 Zhodnotenie výsledkov inventarizácie

Na základe inventarizácie sa pristúpilo k nasledovným hodnoteniam:

Druhové zloženie drevín

V záujmovom území Fakultnej nemocnice v Trnave sa nachádza celkovo 536 ks stromov, z toho 277 ks sú listnaté dreviny (51,7%) a 259 ks ihličnaté dreviny (48,3%). V areáli sa nachádza aj krovitá vegetácia v počte 62 ks, z čoho 48ks (77,4%) tvoria listnaté opadavé kry, 5 ks (8%) ihličnaté kry a 9ks (14,6%) vždyzelené kry.

V areáli nemocnice sa nachádzajú 4 porasty drevín, ktoré sú tvorené prevažne ihličnatými drevinami v počte 166 ks (94%) a listnatými drevinami v počte 9ks (6%).



Obr. 17

Druhové zloženie drevín (percentuálne zastúpenie)

(Múdra Mária, 2010)

Tab. 1

Listnaté dreviny, počet a percentuálne zastúpenie

Názov dreviny	Počet drevín (ks)	Percentuálne zastúpenie (%)
<i>Acer negundo L.</i>	12	4,3
<i>Acer platanoides L.</i>	40	14,4
<i>Acer pseudoplatanus L.</i>	6	2,2
<i>Acer platanoides 'Globosum'</i>	1	0,4
<i>Acer saccharinum L.</i>	2	0,7
<i>Aesculus hippocastanum L.</i>	5	1,8
<i>Ailanthus altissima Mill.</i>	5	1,8
<i>Armeniaca vulgaris Lam.</i>	1	0,4
<i>Betula pendula Roth.</i>	29	10,5
<i>Carpinus betulus L.</i>	2	0,7
<i>Carpinus betulus 'Fastigiata'</i>	5	1,8
<i>Crataegus monogyna Jacq.</i>	1	0,4
<i>Juglans regia L.</i>	3	1,1
<i>Malus sp. Mill.</i>	1	0,4
<i>Populus balsamifera L.</i>	46	16,6
<i>Populus x canescens Dipp.</i>	4	1,4
<i>Populus nigra L.</i>	18	6,5
<i>Prunus avium L.</i>	2	0,7
<i>Prunus cerasifera Ehrh.</i>	1	0,3
<i>Prunus domestica L.subsp. Insiticia Schn.</i>	13	4,7
<i>Robinia pseudoacacia L.</i>	1	0,4
<i>Salix matsudana Koidz.</i>	2	0,7
<i>Sorbus aucuparia L.</i>	1	0,4
<i>Tilia sp.</i>	2	0,7
<i>Tilia cordata Mill.</i>	12	4,3
<i>Tilia x euchlora K. koch.</i>	1	0,4
<i>Tilia platyphyllos Scop.</i>	49	17,7
<i>Tilia tomentosa Moench</i>	12	4,3
Celkový počet	277	100

Tab. 2
Ihličnaté dreviny, počet a percentuálne zastúpenie

Názov dreviny	Počet drevín (ks)	Percentuálne zastúpenie (%)
<i>Abies concolor</i> Lindl.	3	1,1
<i>Picea abies</i> L.	31	12
<i>Picea omorika</i> Purk.	6	2,3
<i>Picea pungens</i> Engelm.	30	11,5
<i>Picea pungens</i> 'Argentea'	88	34
<i>Pinus nigra</i> Arnold	4	1,5
<i>Pinus strobus</i> L.	5	2
<i>Pinus sylvestris</i> L.	24	9,3
<i>Pseudotsuga menziesii</i> Franco	34	13
<i>Taxus baccata</i> L.	2	0,8
<i>Taxus baccata</i> 'Fastigiata'	1	0,5
<i>Thuja occidentalis</i> L.	3	1,1
<i>Thuja orientalis</i> L.	28	10,7
Celkové množstvo	259	100

Tab. 3
Krovitá vegetácia, počet a percentuálne zastúpenie

Názov dreviny	Počet drevín (ks)	Percentuálne zastúpenie (%)
<i>Berberis thunbergii</i> 'Atropurpurea'	2	3,3
<i>Buxus sempervirens</i> L.	8	12,8
<i>Deutzia scabra</i> Thunb.	6	9,8
<i>Forsythia x intermedia</i> Zab.	13	21
<i>Hibiscus siriacus</i> L.	6	9,8
<i>Juniperus media</i> 'Pfitzeriana'	5	8
<i>Lonicera nitida</i> Wils.	1	1,5
<i>Rosa canina</i> L.	3	4,9
<i>Sambucus nigra</i> L.	2	3,3
<i>Spiraea x vanhouttei</i> Zab.	11	17,6
<i>Syringa vulgaris</i> L.	5	8
Celkové množstvo	62	100

Porast:

P1: tento porast tvorí druh *Pseudotsuga menziesii* (38ks)

P2: je tvorený druhmi: *Pseudotsuga menziesii* (17ks), *Pinus sylvestris* (14ks), *Tilia cordata* (6ks), *Prunus domestica* sp. (2ks) a *Juglans regia* (1ks).

P3: pozostáva z druhu *Pseudotsuga menziesii* (28ks)

P4: tvoria druhy: *Pseudotsuga menziesii* (57ks), *Abies alba* (6ks) a *Pinus sylvestris* (6ks).

Zhodnotenie výškovej štruktúry drevín

Na základe analýzy výšky drevín boli stromy, kry i porasty rozdelené do kategórií: 0-5m, 5- 10m, 10- 15m, 15- 20m, 20- 25m, 25- 30m, 30m a viac (Graf č.2).

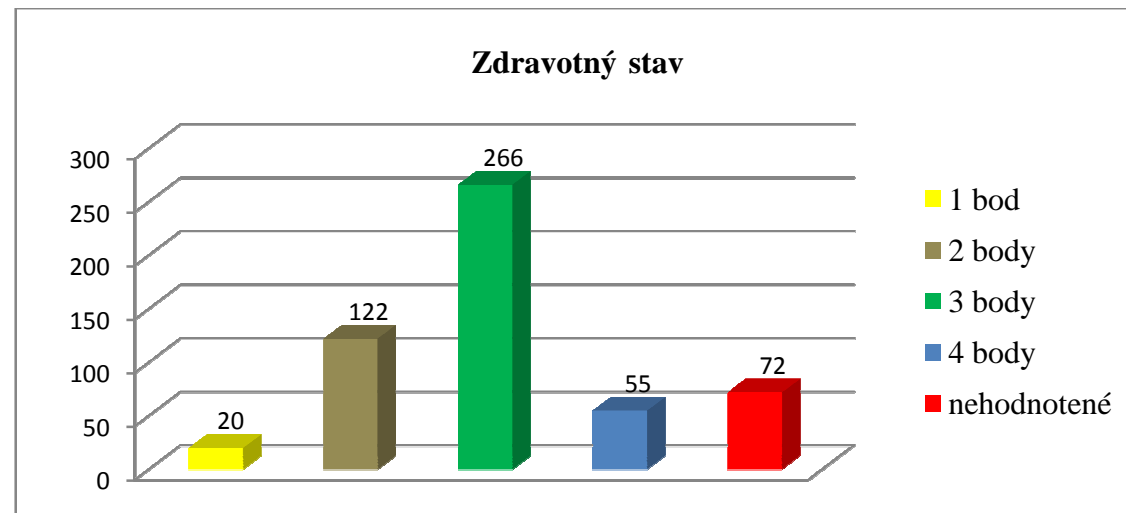
Krovitá vegetácia sa nachádza v kategórii do 5m, porasty drevín sa nachádzajú v kategórii 10-15m.

Najzastúpenejšia je stromovitá vegetácia s výškou od 5 do 10m (166 ks, 31%), ďalšími najzastúpenejšími kategóriami sú dreviny s výškou od 10 do 15m (133 ks, 25%) a dreviny s výškou od 15 do 20 m (122 ks, 23%). Menej zastúpenými kategóriami sú dreviny s výškou do 5m (81 ks, 15%) a s výškou od 20 do 25m (35ks, 6%).

Zdravotný stav drevín

V inventarizácii boli zhodnotené dreviny so zdravotným stavom hodnoty 1, 2, 3 a 4. V areáli nemocnice sa nenachádzali žiadne dreviny so zdravotným stavom hodnoty 5. Drevinám mladým, nevzrastlým nebolo možné prideliť žiadnu hodnotu.

Najzastúpenejšou kategóriou boli dreviny so zdravotným stavom hodnoty 3 (259ks, 48%), ďalšou bol zdravotný stav hodnoty 2 (124ks, 23%) a hodnoty 4 (61 ks, 11%). Poslednou hodnotou bola hodnota 1(20ks, 4%). Zdravotný stav nebol definovaný pre 72ks drevín, čo predstavuje približne 14%.



Obr. 18

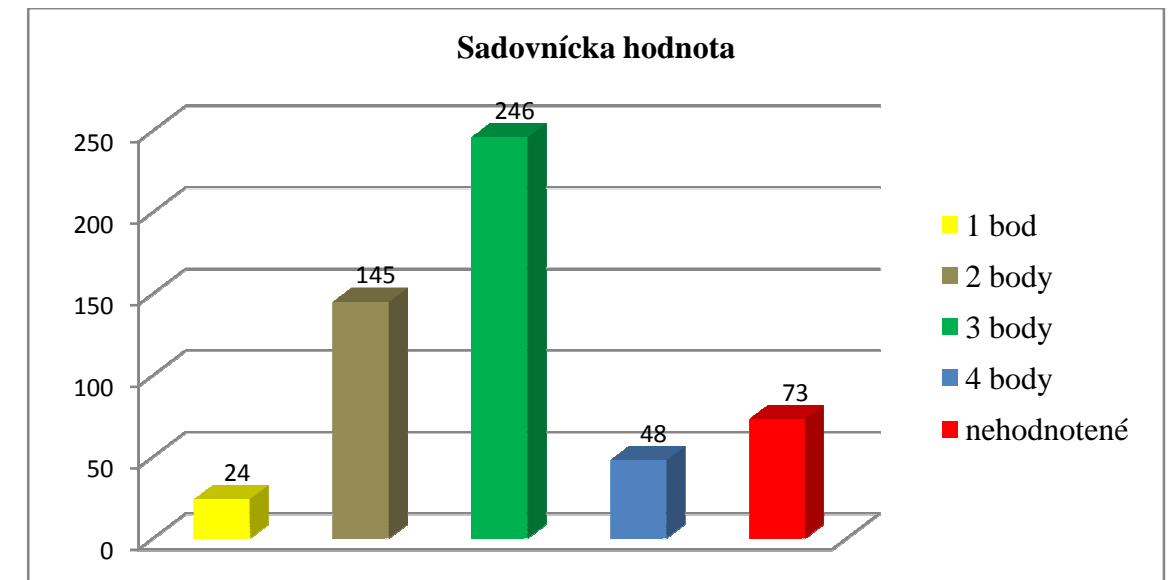
Zdravotný stav drevín (počet kusov)

(Múdra Mária, 2010)

Sadovnícka hodnota drevín

V inventarizácii boli hodnotené v týchto kategóriách len stromy. Zaradované boli do nasledujúcich štyroch skupín: sadovnícka hodnota 1, sadovnícka hodnota 2, sadovnícka hodnota 3 a sadovnícka hodnota 4. Dreviny so sadovníckou hodnotou 5 sa na tomto území nenachádzajú). Niektorým drevinám nebolo nie je priradená sadovnícka hodnota z dôvodu nízkeho veku.

Najzastúpenejšou kategóriou sú dreviny so sadovníckou hodnotou 3 (241 ks, 45%). Nasledujúcimi sú sadovnícke hodnoty drevín 2 (147 ks, 27%), sadovnícka hodnota 4 (51 ks, 10%) a sadovnícka hodnota 1 (24 ks, 5%). 74 ks drevín, čo predstavuje 14% z celkového počtu neboli klasifikované z dôvodu, že mali nízky vek a nebolo možné určiť ich súčasnú sadovnícku hodnotu.



Obr. 19

Sadovnícka hodnota (počet kusov)

(Múdra Mária, 2010)

4.3 Zhodnotenie pôvodu drevín

Vegetáciu, nachádzajúcu sa na tomto území môžeme rozdeliť ďalším kritériom, a to podľa pôvodu. Podľa pôvodu sú to dreviny autochtónne (domáce, pôvodné) a alochtónne (nepôvodné, zdomácnené).

Tab. 4
Autochtónne a alochtónne dreviny

Názov dreviny	Autochtónna	Alochtónna	Počet drevín (ks)	Zastúpenie (%)
<i>Acer negundo</i> L.		•	12	4,3
<i>Acer platanoides</i> L.	•		40	14,4
<i>Acer platanoides</i> 'Globosum'		•	1	2,2
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	•		6	0,4
<i>Acer saccharinum</i> L.		•	2	0,7
<i>Aesculus hippocastanum</i> L.		•	5	1,8
<i>Ailanthus altissima</i> Mill.		•	5	1,8
<i>Armeniaca vulgaris</i> Lam.		•	1	0,4
<i>Betula pendula</i> Roth.	•		29	10,5
<i>Carpinus betulus</i> L.	•		2	0,7
<i>Carpinus betulus</i> 'Fastigiata'		•	5	1,8
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	•		1	0,4
<i>Juglans regia</i> L.		•	3	1,1
<i>Malus species.</i> Mill.	•		1	0,4
<i>Populus balsamifera</i> L.		•	46	16,6
<i>Populus x canescens</i>		•	4	1,4
<i>Populus nigra</i> L.	•		18	6,5
<i>Prunus avium</i> L.		•	2	0,7
<i>Prunus cerasifera</i> Ehrh.		•	1	0,3
<i>Prunus domestica</i> L.subsp. <i>Insiticia</i> Schn.		•	13	4,7
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.		•	1	0,4
<i>Salix matsudana</i> Koidz.		•	2	0,7
<i>Sorbus aucuparia</i> L.	•		1	0,4
<i>Tilia</i> sp.		•	2	0,7
<i>Tilia cordata</i> Mill.	•		12	4,3
<i>Tilia x euchlora</i> K.koch.		•	1	0,4
<i>Tilia platyphyllos</i> Scop.	•		49	17,7
<i>Tilia tomentosa</i> Moench		•	12	4,3
Autochtónne dreviny	10 druhov		159	57,4
Alochtónne dreviny	18 druhov	118	42,6	

Tab. 5
Autochtónne a alochtónne ihličnaté dreviny

Názov dreviny	Autochtónne	Alochtónne	Počet drevín (ks)	Zastúpenie (%)
<i>Abies concolor</i> Lindl.		•	3	1,1
<i>Picea abies</i> L.	•		31	12
<i>Picea omorika</i> Purk.		•	6	2,3
<i>Picea pungens</i> Engelm.		•	30	11,5
<i>Picea pungens</i> 'Argentea'		•	88	34
<i>Pinus nigra</i> Arnold.		•	4	1,5
<i>Pinus strobus</i> L.		•	5	2
<i>Pinus sylvestris</i> L.	•		24	9,3
<i>Pseudotsuga menziesii</i> Franco		•	34	13
<i>Taxus baccata</i> L.	•		2	0,8
<i>Taxus baccata</i> 'Fastigiata'	•		1	0,5
<i>Thuja occidentalis</i> L.		•	3	1,1
<i>Thuja orientalis</i> L.		•	28	10,7
Autochtónne dreviny	4 druhy		58	22,4
Alochtónne dreviny	9 druhov	201	77,6	

Tab. 6
Autochtónne a alochtónne kry

Názov dreviny	Autochtónna	Alochtónna	Počet drevín (ks)	Zastúpenie (%)
<i>Berberis thunbergii</i> 'Atropurpurea'		•	2	3,3
<i>Buxus sempervirens</i> L.		•	8	12,8
<i>Deutzia scabra</i> Thunb.		•	6	9,8
<i>Forsythia x intermedia</i> Zab.		•	13	21
<i>Hibiscus siriacus</i> L.		•	6	9,8
<i>Juniperus media</i> 'Pfitzeriana'		•	5	8
<i>Lonicera nitida</i> Wils.		•	1	1,5
<i>Rosa canina</i> L.	•		3	4,9
<i>Sambucus nigra</i> L.	•		2	3,3
<i>Spiraea x vanhouttei</i> Zab.		•	11	17,6
<i>Syringa vulgaris</i> L.		•	5	8
Autochtónne	2 druhy		5	8,1
Alochtónne	9 druhov	57	91,9	

4.4 Návrh riešenia

4.4.1 Komplexné sadovnícke riešenie nemocničného areálu

Riešenie celého záujmového územia, ako aj jednotlivých vybraných častí Fakultnej nemocnice v Trnave bolo zamerané na vytvorenie prostredia, ktoré by svojim obsahom spĺňalo všetky predpoklady dobrej sadovníckej úpravy s akceptovaním požiadaviek pre nemocničnú liečbu a pobyt v tomto zariadení.

Komplexne riešený areál, štúdia, zahŕňa sadovnícke úpravy, ktoré spájajú jednotlivé časti nemocnice do jednej, ucelenej kompozície a jednotného štýlu. Plochy zelene taktiež majú funkciu esteticky pôsobiaceho prvku, ako pri jednotlivých výsadbách, tak aj súvislé porasty, ktoré pôsobia ako pohľadový prvok pri výhľade z pavilónov i z vonkajšieho prostredia smerom do areálu nemocnice. Potrebné bolo taktiež vytvorenie priestoru pre heliport, pre novú, hlavnú komunikačnú trasu a nové parkovisko, čo bolo jednou z hlavných požiadaviek investora. Štúdia celého priestoru nemocnice zahŕňa plošné i jednotlivé sadovnícke výsadby. Návrh sa sústreďuje na vytvorenie a dotvorenie prostredia pomocou prirodzených línií prevažne drevitej vegetácie. V navrhovanej koncepcii sadovníckych úprav vzniknú nové kompozície nenásilne pôsobiacej zelene. Tento fakt je významný hlavne v takomto prostredí, kde je veľmi dôležité vytvoriť pre pacientov priestor pokoja, kľudu a harmónie.

Štúdia je zameraná i na úpravu jednotlivo neriešených častí areálu nemocnice tak, že sa výrubmi určili nevhodné dreviny a sadovníckou výsadbou sa tento priestor dotváral.

Príprava územia

Výrubu a demolácie v areáli nemocnice- Výkaz výmer

Výrubu:

- stromy spolu:	536 ks
- okamžitý výrub:	171 ks
- výrub o 5 r.:	10 ks
- listnaté stromy spolu:	277 ks
- listnaté stromy výrub:	78 ks
- ihličnaté stromy spolu:	259 ks

- ihličnaté stromy výrub:	103 ks
- kry spolu:	62 ks
- kry výrub:	33 ks
- záhonové ruže výrub:	21 ks

Demolácie:

- chodník:	2520 m ²
- cesta:	613 m ²
- vodný prvok:	18 m ²
- spev. plocha- betón:	37 m ²
- lavica drevená:	46 ks
- lavica betónová:	22 m ²
- smetný kôš:	31 ks
- umelecké dielo:	3 ks
- informačná tabuľa:	14 ks

Výkaz výmer návrhu riešeného územia

Listnatý strom	169 ks
Ihličnatý strom	43 ks
Krovitý porast	3873 m ²
Krovitá výsadba fontány	102m ²
Trvanková výsadba	764m ²
<u>Kvitnúca lúka</u>	<u>3636 m²</u>
Štrková plocha	385 m ²
Piesková plocha	32 m ²
Spevnená plocha- kameň	770 m ²
<u>Spevnená plocha- dlažba</u>	<u>427 m²</u>
Lavica latková	103 ks
Lavica kruhová	2 ks
Smetný kôš	57 ks
Informačná tabuľa	14 ks
Nádoby na kvety	57 ks

4.4.2 Sadovnícke riešenie- Sektor A 'Hmatový chodník'

Sektor A sa nachádza v centrálnej časti areálu nemocnice. Je vymedzený zo severu budovou nemocnice (Rádioterapeutické oddelenie, Centrálny RTG) a hlavnou komunikáciou prechádzajúcou celým riešeným areálom. Na južnej strane sa nachádza ohradený pozemok s budovou infekčného oddelenia, na západnej strane ďalšia nemocničná budova (Urológia a kožné oddelenie) a z východnej strany je plocha ohraničená budovou potravín.

Na danej ploche sa nachádza nefunkčný kryt civilnej obrany (bunker), ktorý je navrhnutý ako hmatový chodník smerom od cesty a ako pôsobivá sadovnícka úprava smerom k budove potravín. Tu si bude môcť človek pomocou hmatu zdokonaľiť alebo precvičiť svoj hmatový vnem. Bunker vytvára prevýšenie terénu približne o 1,5 m, preto je navrhnutý terasovito (2 terasy). Terasy budú doplnené o dreviny a trvalky tak, aby pôsobili aj z vizuálnej stránky na pozorovateľa.

Smerom od hlavnej komunikácie k centrálnej časti plochy je navrhnutá pergola zhotovená z hrubých drevených trámov. Pergolu budú ovíjať popínavé rastliny a ďalej prechádza k vodnému prvku s umiestneným solitérnym kameňom uprostred. Konštrukcia pergoly je otvorená do vonkajšieho prostredia tak, že sú hranoly naklonené smerom nadol k vodnému prvku a smerom nahor do okolitého prostredia. Tento fakt umožní to, že sa vnútorné prostredie prepojí s vonkajším, a tým umožní návštevníkom výhľad na okolité plochy. Priestory pod pergolou poskytnú ľuďom intimitu, na druhej strane dôležitý pokoj pre oddych. V tejto centrálnej časti sa v súčasnosti nachádzajú dve štvorcové plochy slúžiace ako záhony ruží. Jedna sa zmení na vodný prvok, druhej ploche sa jej využitie ponechá, no záhonové ruže sa nahradia za príjemne pôsobiacu trvalkovú výsadbu.

Pravidelný priestor je prepojený líniou záhona s aplikovaním solitérnej krovitej výsadby a líniou štrkového poľa doplnenou solitérnymi kameňmi.

Ostatná plocha je dotvorená drevinami tak, aby vytvárala pekné zátišie a oddeľovala túto centrálnu časť od ostatných funkčných plôch.

Tab. 7

Výkaz výmer navrhovaných druhov- Sektor A

(Múdra Mária)

Druh	Predaj	Veľkosť / cm	Počet/ ks	Cena / EUR	Firma
Listnaté a ihličnaté stromy					
<i>Abies concolor</i>	K 10 1	50 + cm	1	39,06	Dechtický
<i>Prunus cerasifera 'Nigra'</i>	bal	180/ 200	2	14,84	Dechtický
<i>Lyriodendron tulipifera</i>	K 45 1	200/ 250	1	54, 68	Dechtický
<i>Acer platanoides 'Drumondii'</i>	K 35 1	o 6/ 8	2	68,75	Dechtický
<i>Betula pendula</i>	K 30 1	250/ 300	1	37,50	Dechtický
<i>Prunus serrulata 'Kanzan'</i>	C 60	o 6/ 8	1	52,45	Plantex
<i>Tilia platyphyllos</i>	C 60	175/ 200	6	55,77	Plantex
Krovitá vegetácia					
<i>Buxus sempervirens</i>	K 1,5 1	20 +	8	4,68	Dechtický
<i>Cotoneaster salicifolius</i>	P9	20-30	3	1,33	Krakovany
<i>Euonymus fortunei 'Emerald Gold'</i>	P9	20 +	10	1,09	Dechtický
<i>Euonymus fortunei 'Silver Queen'</i>	C 2	25- 30	10	2,16	Krakovany
<i>Hedera helix</i>	K 9 1	25/ 35	5	1,09	Dechtický
<i>Juniperus procumbens 'Nana'</i>	C 1	15- 20	10	5,97	Plantex
<i>Potentilla fruticosa 'Abbotswood'</i>	C 1,5	20- 30	4	1,99	Plantex
<i>Spiraea japonica 'Little Princess'</i>	K 2 1	30 +	2	1,4	Dechtický

Tab. 8

Výkaz výmer navrhovaných druhov trvaliek- Sektor A

(Múdra Mária)

TRVALKY					
Názov	Špecifika	Počet ks/m2	Počet/ks	Cena	Firma
<i>Bergenia cordifolia 'Rose'</i>	C 31	7-9	5	1,5	Victoria
<i>Carex morowii 'Aureovariegata'</i>	K 9	9-12	8	1	Victoria
<i>Heuchera 'Green Spice'</i>	K 9	9-12	9	1,26	Victoria
<i>Hosta 'Fragrant Bouquet'</i>	C 11	7-9	7	1,99	Victoria
<i>Lavandula angustifolia 'Alba'</i>	K 9	9	48	0,83	Victoria
<i>Lavandula angustifolia 'Rosaea'</i>	K 9	9	60	0,83	Victoria
<i>Luzula sylvatica</i>	K 9	7-9	3	0,63	Victoria
<i>Pennisetum alopecuroides 'Magic'</i>	C 21	1-2	2	1,33	Victoria
<i>Polystichum setiferum 'Plumosum'</i>	K 9	5-7	5	1	Victoria
<i>Sedum spectabile 'Brilant'</i>	K 9	5- 9	3	0,83	Victoria
<i>Stachys byzantina</i>	K 9	9-12	9	0,63	Victoria
<i>Symphytum grandiflorum 'Hitcode Pink'</i>	C 21	7- 9	4	1,5	Victoria
<i>Vinca minor 'Ralph Shugart'</i>	K9	8-10	9	0,83	Victoria

Charakteristika firiem:

- **Dechtický:** Juraj Dechtický, Okrasné a ovocné dreviny, predajňa: Dedinská 102, Trnava- Modranka 917 05
- **Plantex:** Plantex s.r.o., Veselé pri Piešťanoch č. 417, 922 08
- **Krakovany:** SEMPER DECOR, s.r.o., škôlka okrasných drevín, **Nová ulica č. 521/6**, Krakovany 922 02
- **Victoria:** Victoria, trvalková škôlka, priemyselná zóna Čab, č. 272 Čab, 951 24

4.4.3 Sadovnícka úprava- Sektor B 'Záhrada vôní'

Sektor B je druhou centrálnou časťou celého priestoru nemocnice. Nachádza sa oproti hlavnému vstupu a vjazdu do nemocnice. Vymedzená je komunikáciou, budovou nemocnice s interným pavilónom a detským oddelením a z východu druhým, funkčným krytom civilnej obrany. Bunker by nemal byť zaťažovaný, preto je navrhnuté len vybudovanie oporného múrika smerom od chodníka. Na pravej strane od vstupu do krytu je oporný múrik vybudovaný z tehlových tvárnic, na pravej strane sa nenachádza. Návrh spočíva v spevnení svahu novým kamenným múrikom a prebudovaním starého, ktorý sa je v zlom stave.

Od vrátnice vedú línie záhonov a porastov, ktoré postupne prechádzajú do daného prostredia. Prelínaním týchto čiar následne vzniknú obrazce listov naznačené ako v dlažbe spevnenej plochy, tak aj v trvalkových záhonoch.

Kompozícia trvalkových záhonov je založená na vnímanie vôní, ale i farieb skupinovo vysadených rastlín, ku ktorým má návštevník prístup pomocou drevených hranolov zapustených do plochy záhona. Tieto hranoly, ako aj pergola umocňujú myšlienku a tvar listov. Tenko fakt je vnímateľný aj z okien detského pavilónu, teda slúži ako výhľadový prvok. Okraje záhona sú lemované krovitou vegetáciou, kvitnúcou, aromatickou, ale aj vždyzelenými druhmi.

Komunikácia v okolí je veľmi zaťažená, preto bolo nutné navrhnuť výsadbu drevín smerom od vozovky k oddychovej ploche.

Z druhej strany krytu civilnej obrany je navrhnutá úprava nepravidelnej plochy zelene. Návrh spočíva v demolácii a úprave jej okrajových častí a navrhnutím jednoduchej krovitej výsadby. Táto výsadba následne pokračuje v forme pôdopokryvných rastlín cez terénne prevýšenie ku záhonom, tým spája obe časti pred a za bunkrom..

4.4.4 Sadovnícka úprava- Sektor C 'Vstupná časť'

Vstupná časť každej nemocnice je najdôležitejšou plochou. Touto časťou by sa mala nemocnica reprezentovať i pútať pozornosť návštevníkov a pacientov.

V súčasnosti je celá plocha vysadená ihličnatými drevinami bez zámeru a kompozície. Návrh spočíva vo vyčistení danej plochy a vytvorení reprezentatívnej a prehľadnej časti nemocnice. Záhony zo severnej strany sú predelené chodníkmi, tým vytvárajú rozbité plochy. Tie sú v návrhu prepojené líniami vedúcimi od budovy vrátnice

smerom k centrálnej časti. Prelínaním týchto čiar vzniknú plochy záhonov určené pre trvalkové výsadby, ale i pre krovitú vegetáciu. Línia záhonov je umocnená oddelením pomocou kamennej obruby zapustenej do zeme medzi jednotlivými záhonmi.

Na druhej strane vozovky, pred budovou lekárne, sa nachádza jazierko s fontánou. Tento priestor je pretvorený líniou spevnenej plochy, ktorá je natihnutá v smere vychodeného chodníka. Priestor je dotvorený krovitou vegetáciou od plochy určenej pre odkladanie bicyklov.

Z južnej strany od budovy s urologickým a kožným oddelením sa nachádza lipová alej v zlom zdravotnom stave. Tieto stromy sú navrhnuté na výrub z dôvodu zlého zdravotného stavu, nachádzajú sa nad vozovkou a znemožňujú prechod chodníkom do iných častí nemocnice, tým ohrozujú chodcov. Návrh je založený na vytvorení nového chodníka jeho dotvorení sprievodnou, nízkou krovitou vegetáciou.

4.4.5 Sadovnícka úprava- Sektor D 'Detské ihrisko'

Táto riešená plocha sa nachádza na severnej strane areálu starej nemocnice, medzi budovami nemocnice s detským oddelením a budovou s očným, s ORL a rehabilitačným oddelením. Plocha zelene je rozčlenená na dve časti cestnou komunikáciou vedúcou od hlavného vjazdu do nemocnice smerom k budove tuberkulózneho oddelenia. Vytvorením novej, hlavnej cestnej komunikácie v smere od ulice Tomaškovičovej k ploche heliportu sa celý priestor nemocnice prepojí. Tým vzniká možnosť iného vstupu k budove tuberkulózneho oddelenia. Základom návrhu plochy detského ihriska bola demolácia komunikácie oddeľujúcej spomínanú plochu zelene.

Na riešenom území sa nachádza vzdušníkova teplovodná šachta, ktorá na povrchu vyúsťuje do vybetónovanej plochy. Táto plocha je v návrhu ponechaná, no jednoduchým hracím prvkom bude oddelená od ostatného územia tak, aby sa deťom obmedzil prístup k nej. Hrací prvok bude pozostávať z drevených tyčí, na ktorých sú pripevnené drevené valce v rôznych výškach a rôznej hrúbky tak, aby bola možná ich rotácia. Tento hrací prvok slúži na točenie, príp. masírovanie chrbta, pokiaľ sa budú deti o valce šúchať. Jednotlivé drevené tyče sú umiestnené na ploche od ich osí vo vzdialenosti 50 cm.

Ďalším hracím, ako i výhľadovým prvkom z detského pavilónu je 'korytnačka'. Spevnená plocha v tvare vynárajúcej sa korytnačky z vody je vysoká v mieste panciera 500 mm. 'Pancier' je zhotovený vybetónovaním z andezitového kameňa. Končatiny a hlava korytnačky sú navrhnuté vybetónovaním pomocou okruhiakov. Počas slnečných dní na

tomto mieste budú môcť deti vysedať, liezť po korytnačke a hrať sa s vytvorenými kamennými vzormi.

Na detskom ihrisku sa nachádzajú aj hracie prvky- pne stromov umiestnené do plochy trávnik v rôznych výškach. Tu si môžu deti zdokonaľiť svoju koordináciu a stabilitu tela. Poslednými hracími prvkami sú tri hojdačky na strune, ktoré sú umiestnené v území pieskoviska z bezpečnostných dôvodov.

Spevnená plocha vzniká prelínaním línií. Chodník je od ostatných spevnených plôch odlíšený iným druhom materiálom.

4.4.6 Sadovnícka úprava- Sektor E 'Lipová alej'

Sektor E je historickou časťou nemocničného areálu. Nachádza sa pred budovami interného pavilónu a budovou s očným, ORL a rehabilitačným oddelením. Ako názov naznačuje, tvorený je alejovou výsadbou líp s doplnením o ihličnaté dreviny. Celé prostredie pôsobí pokojným dojmom, hlavne striedaním svetla a tieňa. Veľkou nevýhodou je znemožnenie rekreačného a oddychového potenciálu tohto prostredia. Na ľavo od vstupnej brány je chodník bezdôvodne ukončený, tým neumožňuje prechod návštevníkov na druhú stranu a vytvára 'slepú ulicu'. Na pravej strane je naopak chodník dokončený, no neskorším umiestnením bufetu sa aj tento prechod zaterasil.

Daný priestor je priamo určený na oddych a prechádzky, preto je v návrhu zahrnutá úprava pôvodného systému a doplnenie novým systémom chodníkov a prvkov mobiliáru dôležitých pre oddych pacientov.

4.4.7 Sadovnícka úprava- Sektor F 'Osobitná zóna'

Sektor F je uzavretá časť nemocnice, ohraničená oplotením. Nachádza sa pred budovou urologického a kožného oddelenia. Tento priestor je vyhradený na posedenie a meditácie psychicky labilných pacientov. Riešenie danej časti spočíva vo vytvorení malej prechádzkovej trasy medzi vzrastlými stromami druhu *Acer* a vo vytvorení plochy vhodnej pre posedenie. Línie chodníka a štrkovej plochy sú dotvorené nevýraznou, jemnou a nie dráždivo pôsobiacou krovitou výsadbou.

4.4.8 Sadovnícka úprava- Sektor G 'Chirurgický pavilón'

Chirurgický pavilón bol v r. 2007 slávnostne otvorený. Výsadba zelene v jeho okolí sa realizovala len v malej miere. Od hlavnej cesty, od ulice Dohnányho vzniklo prevýšenie približne 4m, preto bol celý koncept návrhu realizovaný terasovito. Táto plocha je významná hlavne ako výhľadový prvok, ako z pavilónu chirurgických disciplín, tak aj z okolia, od komunikácie i chodníka vedeného popri budove. Terasy sú vytvorené pomocou kamenného múra v tvare línií. Plochy zelene vzniknuté týmito úpravami sú delené taktiež líniami výsadiieb s krovitou a trvalkovou vegetáciou tak, aby na určitých miestach vytvárali obrazec lista. Tento prvok je opakovaný v celom nemocničnom areáli.

Z južnej strany sa nachádza nie rozsiahla plocha zelene, ktorá je v súčasnosti využívaná len ako prechodová časť- vyšľapaný chodník. Funkčnou náplňou navrhovanej časti je umožnenie prechodu z jednej strany na druhú prostredníctvom chodníka s doplnením stromovitej a trvalkovej výsadby, ako i s doplnením prvkov mobiliáru.

4.4.9 Sadovnícka úprava- Sektor H 'Heliport'

Jednou z hlavných podmienok investora bolo aj vytvorenie a úprava navrhnutého priestoru pre heliport. Podľa vykonaného posudku by sa mala plocha pre heliportu v budúcnosti umiestniť pred budovu tuberkulózneho oddelenia, podľa čoho bol vytvorený návrh na výruby a demolácie spevnených plôch. Výruby boli navrhnuté na základe ochranného pásma pre heliport- 30 m od pristávacej plochy sa nesmie nachádzať vzrastlý strom. Demolácie spevnených plôch je odporučená z dôvodov pohodlného prevozu pacienta privezeného helikoptérou, keďže komunikácie v blízkom okolí sa nachádzajú v nevyhovujúcom stave. Veľkým prínosom je priame napojenie na novonavrhovanú cestnú komunikáciu, ktorá umožní rýchlejší presun pacientov.

Peší ťah je vedený pomocou chodníka vedľa novej komunikácie. Popri chodníku je vytvorená líniová výsadba krovitej vegetácie.

4.4.10 Sadovnícka úprava- Sektor I 'Parkovisko a komunikácia'

Ďalšou z hlavných podmienok investora bolo vytvorenie nových parkovacích miest. V návrhu plochy pri tenisových ihriskách bolo umožnené parkovanie vytvorením nových parkovacích miest v počte 19 ks. Parkovisko vytvorené popri novonavrhovanej cestnej

komunikácii zahŕňa 62 ks parkovacích miest. Parkovisko je zostavené tak, aby zohľadňovalo možnosti prostredia. Keďže je parkovisko situované nad teplovodným vedením, umiestnenie parkovacích miest je stanovené tak, aby sa znížila prevádzka v týchto miestach na minimum. Prejazdová časť nad teplovodom je riešená spevnením a rozšírením súčasného premostenia nad ňou.

Komunikáciu, navrhnutú v smere od ulice Tomaškovičovej k nemocničnej budove s tuberkulóznym oddelením bolo nutné riešiť tak, aby prevádzka komunikácie nezasahovala a nezaťažovala zónu, ktorou preteká riečka Trnávka. Trnávka preteká systémom kanálov umiestnených pod zemským povrchom. Riešenie nadväzujúcich častí parkoviska na komunikáciu spočíva vo vybudovaní dvoch nových premostení v smere vjazdu a výjazdu z parkoviska. Tretie premostenie je navrhnuté z dôvodu úpravy komunikácie pred budovou transfúzo- hematologického oddelenia.

4.4.11 Sadovnícka úprava- Sektor J 'Zeľň hlavnej komunikácie'

Tento sektor sa nachádza vo východnej časti areálu nemocnice a zahŕňa úpravy pred nemocničnými budovami transfúzo- hematologického oddelenia, starej budovy chirurgického oddelenia, gynekologicko- pôrodnického oddelenia, urologického oddelenia a oddelenia urgentnej medicíny. Nevýhodou daných plôch zelene je ich fragmentácia systémom komunikácií. Výsadbou stromovitej a krovitej vegetácie je docieľená kompaktnosť a nadväznosť jednotlivých plôch.

Vytvorením komunikácie od ulice Tomaškovičovej sa vyskytla možnosť nového rozvrhnutia cestnej komunikácie pred budovou transfúzo- hematologického oddelenia, tým sa umožnilo spojenie dvoch samostatných plôch zelene.

Požiadavkou bolo i vytvorenie priestoru pre pacientov i návštevníkov, čo je taktiež v do návrhu zahrnuté. Pred pavilónom chirurgických disciplín sa pomocou pravidelných tvarov vytvorila spevnená plocha, ako aj plochy pre výsadby trvalkových záhonov. Daná kompozícia nielenže umožní priestor pre oddych a posedenie, ale bude pôsobiť aj ako zaujímavý výhľadový prvok z okolitých pavilónov. Výsadbou stromovitej a krovitej vegetácie bolo docieľené oddelenie priestoru od cestnej komunikácie.

Podobne ako úprava pred pavilónom chirurgických disciplín bol navrhnutý i priestor pred gynekologicko- pôrodnickým oddelením. V tomto prípade je areál riešený pomocou tvaru elipsy, ktorú vytvára štrkový chodník. Elipsu na ľavej strane pretína chodník vedúci z pavilónu do ostatnej časti nemocnice. Na ľavej strane, v mieste, kde je

priamy chodník skrížený s 'elipsou' je navrhnutá spevnená plocha s umiestnenými prvkami mobiliáru. Elipsa za týmto miestom križovania pokračuje do vyštrkovaného záhona, v ktorom sú vysadené solitérne kry. Prvok elipsy vymedzuje vhodný priestor pre umiestnenie umeleckého diela.

Dotvorením priestoru hlavne stromovitou i krovitou vegetáciou sa vytvorí intímne prostredie vhodné pre oddych a rekreáciu pacientov.

4.4.12 Sadovnícka úprava- Sektor K 'Pohľadová záhrada'

Poslednou časťou je Sektor J. Táto plocha je vymedzená hranicou územia od ulice Tomaškovičovej a nemocničnými budovami transfúžno- hematologického oddelenia, starej budovy chirurgického oddelenia, gynekologicko- pôrodnického oddelenia, urologického oddelenia a oddelenia urgentnej medicíny. Veľký areál, ktorý nebol v minulosti využívaný, je navrhnutý ako pôsobivý pohľadový prvok. Prepojenie budovy s vonkajším prostredím je možné uskutočniť vstupmi z chirurgického pavilónu, z ľavej časti budovy gynekologicko- pôrodnického oddelenia a priechodom popri budove s kotolňou. Ďalšími navrhnutými vstupmi sú: popri budove transfúžno- hematologického oddelenia z novovytvoreného parkoviska a možné vytvorenie nového vstupu v časti schodiska z budovy transfúzneho oddelenia.

Dominantným prvkom celého priestoru je nefunkčná fontána, ktorá je zdemolovaná a schátralá. Návrh spočíva v jej ponechaní, no nutnosťou je výmena obkladov napr. za obklad z prírodného kameňa. Ďalšou úpravou je výsadba plošnej krovitej vegetácie do jednotlivých častí fontány, čím sa využije daný prvok a jeho estetická hodnota sa neporovnateľne zvýši. Okolie fontány je dotvorené tak, aby pripomínalo tvar listu pomocou krov i spevnenej plochy s pergolou.

Pod budovou chirurgických disciplín je vytvorený priestor pomocou línií tak, že vytvárajú rôzne plochy: spevnená plocha kamenná, dlažbový chodník a plochy štrku nachádzajúce sa pod solitérnymi stromami. Tento priestor ako aj priestor pri fontáne slúži ako pohľadový prvok, taktiež aj ako oddychová časť pre pacientov a návštevníkov.

Ostatná plocha je riešená líniovou výsadbou stromov, krov a kvitnúcou lúkou. Kvitnúca lúka zníži náročnosť a náklady údržby z dôvodu, že je na danej ploche umiestnený teplovod a na povrchu vytvára nerovnosti. Hlavnou funkciou tejto časti je vytvorenie priestoru pre aktívne prechádzky a vytvorenie priestoru na rekreáciu v prírodne upravenom prostredí.

DISKUSIA A ZÁVER

Výstavbou zdravotníckych zariadení bolo vždy cieľené vytvorenie prostredia pre človeka, vhodného pre liečbu. Bezprostredne s týmto však súvisí aj tvorba okolitého prostredia, zelene, ktorá plní nenahraditeľnú úlohu v liečebnom procese. Vegetácia svojou silou dokáže pôsobiť na psychiku i duševnú stránku človeka.

Aktuálnou otázkou sa vo svete stáva riešenie nemocničných areálov tak, aby sa človek liečil nielen v priestoroch nemocnice, ale aj vo vonkajšom prostredí. Pekné a zaujímavé prostredie upúta pozornosť pacientov a rozptýli ich, takže zabudnú na svoju chorobu a problémy .

Slovensko v danej problematike veľmi zaostáva. V areáloch nemocníc sa často stretávame s nevhodnými výsadbami drevín, alebo žiadnymi. Zeleň nie je zahrnutá do liečebného procesu, ale len dotvára funkčnosť prostredia. Práve funkčnosť prostredia prevažuje nad estetickou stránkou, pričom by sa dali tieto dve funkcie vhodne prepojiť. Registrujeme na Slovensku i výsadby, ktoré nepôsobia napríklad pri výhľade z okien, dokonca spôsobujúce alergie- alergény, nevhodné farebné kombinácie a i.

Príkladom nevhodne riešeného areálu je aj Fakultná nemocnica v Trnave, pretože nespĺňa kritériá, vhodné pre liečbu pacientov. V súčasnosti sa nachádza jej vegetácia i spevnené plochy komunikácií v zlom stave. Priestor je chaotický, neprehľadný, výsadby kvetín do nádob sú zanedbané a i., čo má zjavný vplyv na pacientov. Pozitívom tohto prostredia je lipová alej, ktorá tvorí dominantnú kostru celého areálu, no pacienti tu nemajú vytvorený žiaden priestor na oddych, chodníky, prvky mobiliáru sú zdemolované a zanedbané a pod.. Riešením návrhu sadovníckych úprav bolo cieľom vytvorenie vhodného prostredia na oddych a rekreáciu pacientov. Pekné zátišia spríjemnia pobyt v tomto zariadení nielen pri pobyte pacienta na danej ploche, ale napr. aj pohľadom z okien. Vhodnou farebnou kombináciou sa vytvorí pekné kulisy i napr. pohľadové plochy pri výhľade z pavilónov.

Na základe vyhodnotenia výsledkov analýz areálu Fakultnej nemocnice v Trnave sme zistili, že sadovnícke úpravy, ako i samotná infraštruktúra boli v nevyhovujúcom stave. Nielenže sadovnícke úpravy celého areálu boli znížené na minimum, ale i spevnené plochy vyžadujú rozsiahle zásahy. Plochy zelene v nemocnici sú zbytočne roztrieštené komunikačnými ťahmi a inými spevnenými plochami. Stromovitá vegetácia taktiež

vyžaduje svoju pozornosť. Veľké množstvo drevín je v zlom zdravotnom stave, bez údržby, starostlivosti a predchádzajúcich opatrení. Tento jav je pravdepodobne spôsobený vyčlenením minimálnych finančných prostriedkov na údržbu. Dreviny, prevažne ihličnaté, vysadené pred menej ako 10 rokmi boli rozmiestené na plochách bez koncepcie a sadovníckeho zámeru. Pôvodným cieľom bolo zváženie možnosti ich presadenia, no vzhľadom na finančnú náročnosť a ich vzrast, nebola možná realizácia tohto návrhu.

Základnou požiadavkou investora bolo vytvorenie priestoru pre heliport. Nevyhnutnou úlohou splnenia tejto požiadavky je vyčistenie priestoru a návrh výrubov vzrastlých drevín do 30m od plochy pristávania helikoptéry. Ďalším bodom bolo vytvorenie nového parkoviska spolu s novou, hlavnou komunikáciou v smere od ulice Tomaškovičovej. Plocha pre parkovisko je obmedzená teplovodným vedením a tokom riečky Trnávky. Návrh spočíva v situovaní parkovacích miest tak, aby sa prevádzka nad týmito problémovými miestami obmedzila na minimum.

Komplexne riešený areál, štúdia, zahŕňa sadovnícke úpravy, ktoré spájajú jednotlivé časti nemocnice do jednej, ucelenej kompozície a jednotného štýlu. Jednotlivo riešené susediace plochy sú navzájom prepojené systémom sadovníckych úprav .

Navrhované sekcie, detaily, sa spracovali každá osobitne v rámci priestoru, ktorý bol vymedzený budovami nemocnice, komunikáciami alebo hranicou riešeného územia.

Diplomová práca by mala prispieť k revitalizácii hodnotených plôch zelene. Dúfame, že sa niektoré z návrhov riešenia plôch zelene v budúcnosti uskutočnia.

POUŽITÁ LITERATÚRA

1. BOROS, Anikó- Illés, Csaba. 2008. *Veľký lexikón okrasných stromov a krov*. Bratislava: Svojtka&Co. s.r.o., 2008. 160s. ISBN 978-80-89246-91-5.
2. BREMNESSOVÁ, Lesley. 2003. *Byliny: zdravie, krása a radosť*. 2. vyd. Bratislava: Fortuna Print, 2003. 284 s. ISBN 80-89144-12-8.
3. BROOKES, John. 2004. *Všetko o záhrade*. Bratislava: Fortuna Print, 2003. 287 s. ISBN 80-89144-24-1.
4. FILIPIOVÁ, Daniela. 1998. *Život bez bariér*. Praha: Grada Publishing, spol. s. r. o., 1998. 104 s. ISBN80-7169-233-6.
5. HILLIER, Malcolm. 2002. *Kvetiny*. Bratislava: Slovart, 2002. 256 s. ISBN 80-7145-689-6.
6. HURYCH, Václav. 1995. *Sadovníctvo* 2. 2. vyd. Bratislava: Príroda, 1986. 208 s. 64-019-86
7. IVANOVÁ- ŠALINGOVÁ, Mária- MANÍKOVÁ, Zuzana. 2003. *Veľký slovník cudzích slov*. Prešov: SAMO, 2003. 1375 s. ISBN 80-89123-02-3.
8. Krajčovočová. Daniela. 2008. *Špeciálne sadovnícke úpravy*. Nitra: SPU. 2008. 214s. ISBN 978-80-552-0032-3.
9. KAZIMÍR, Milan- Zacharová, Daniela. 2007. *Trnava na starých pohľadniciach*. Bratislava: Svornosť, a.s., 2007. 93s. ISBN 978-80-89226-17-7.
10. KISS, Marcell. 2008. *Ihličnany a vždyzelené dreviny: veľký lexikón*. Bratislava: Svojtka&Co. s.r.o., 2008. 160s. ISBN 798-80-89246-88-5.

11. MACHOVEC, Jaroslav- HRUBÍK, Pavel- VREŠTIAK, Pavol. 2005. *Sadovnícka dendrológia*. 2. nezmen. vyd. Nitra: SPU, 2005. 228 s. ISBN 80-8069-611-x.
12. MARCUS, Clare Cooper- BARNES, Marni. 1999. *Healing gardens*. Canada: John Wiley and sons, 1999. 624 s. ISBN 0-471-19203-1.
13. NAGY, Arpád a i. 2008. *Veľký lexikón kvetov: záhradné kvety od A do Z*. Bratislava: Svojtka&Co. s.r.o., 2008. 160s. ISBN 978-80-89246-90-8.
14. NAGYOVÁ, Edita- PALLAGHYOVÁ, Zuzana. 2009. *Sadovnícka tvorba*. Bratislava: Príroda, spol. s.r.o., 2009. 135 s. ISBN 978-80-07-01785-6.
15. OTRUBA, Ivar. 2002. *Zadradní architektura: tvorba zahrad a parků*. Šlapanice: Era, 2002. 357 s. ISBN 80-86517-13-6.
16. PAP, Robert- POSCH, Renate. 2008. *Feng šuei v záhrade: záhrada krok za krokom*. Praha: Ottovo nakladatelství, s. r. o., 2008. 62 s. ISBN 978-80-7360-449-3.
17. RÓZOVÁ, Zdenka- HALAJOVÁ, Denisa. 2002. *Parková tvorba*. Nitra: SPU, 2002. 130 s. ISBN 80-8069-103-7.
18. RŮŽIČKOVÁ, Jiřina a kol. 1987. *Sadovnictví*. Praha: SZN, 1987. 264 s. 07-023-87
19. SALOCHER, Peter- BUCHSER, Dieter. 1998. *Enertee: léčivá energie stromů*. Praha, 1998. 213 s. ISBN 80-240-0284-1.
20. SAMOVÁ, Mária a kol. 2008. *Tvorba bezbariérového prostredia: základné princípy a súvislosti*. Bratislava: Eurostav, 2008. 138 s. ISBN 978-80-89228-10-2.
21. STAPÓR, Teresa. 2000. *Léčivá moc květin a vůní*. Brno, 2000. 96 s. ISBN 80-7362-035-9.

22. STEINHÜBEL, Gejza. 1990. *Slovenské parky a záhrady*. Bratislava: Osveta, 1990. 140 s. ISBN 80-217-0158-7.
23. SUPUKA, Ján- FERIANCOVÁ, Ľubica. a kol. 2008. *Vegetačné štruktúry v sídlach: parky a záhrady*. Nitra: SPU, 2008. 499 s.
24. ŠNAJDAROVÁ, Helena. 2007. *Bezbariérové stavby*. Brno: ERA group, spol. s. r. o., 2007. 142 s. ISBN 978-80-7366-084-0.
25. TISSERAND, Robert. 1991. *Umění aromaterapie*. Praha: Alternativa, spol. s. r. o., 1991. 344 s.

INTERNETOVÝ ZDROJ

Zdroj 1: [cit. 2010-03-11]. Dostupné na: < <http://sk.wikipedia.org> >

Zdroj 2: [cit. 2010-02-13]. Dostupné na: <http://www.hydroflora.sk/zelen/vplyvRastlinNaPsychiku/productSubsection.shtml>

Zdroj 3: [cit. 2010-02-08]. Dostupné na: <http://www.airedox.com/default.aspx?p=airedoxwaterhuman2page>

Zdroj 4: [cit. 2010-02-08]. Dostupné na: <http://architektonickebariery.sk/architektonickebariery>

Zdroj 5: [cit. 2010-02-10]. Dostupné na: <http://www.fntt.sk>

Zdroj 6: [cit. 2010-02-08]. Dostupné na: http://www.trnava.sk/new/viewpage.php?page_id=1058&sekcia=sluzby