



Obr.č.13 obrázok dokumentuje rekreačné využívanie územia pri Hornáde pod obcou Ťahanovce:

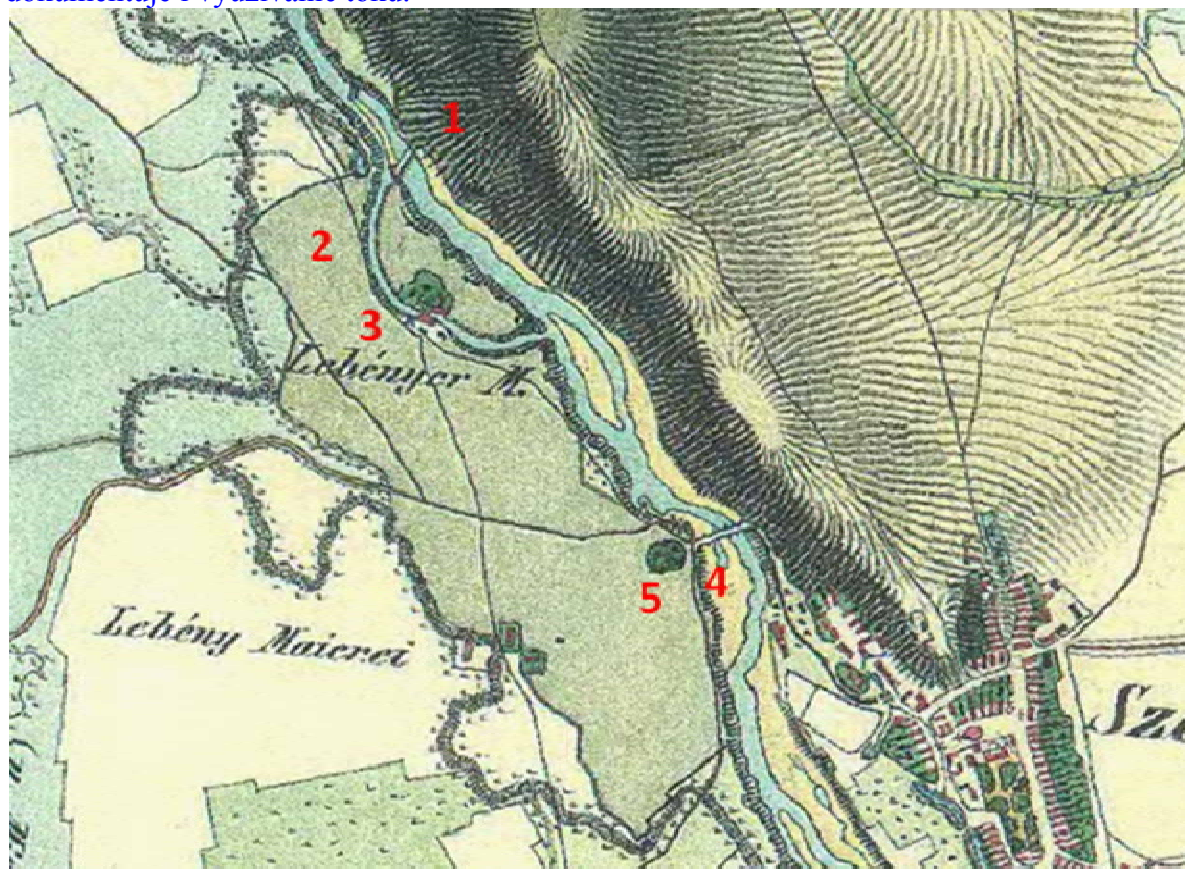


Hornád ako urbanistický prvok:

Rieka Hornád tvorí základnú prírodnú kompozičnú os územia. Vďaka množstvu iných tokov v území, ktoré sa vlievajú do Hornádu, bolo územie bohaté na vodu. Toky na jednej strane tvorili pre mnohé druhy bariéru pri migrácii, na strane druhej tvorili biotop pre iné druhy živočíchov. K dobrej vodnej bilancii prispelo i množstvo ramien Hornádu. Rieka bola "živá", pohyblivá, pri povodniach menila hlavné koryto a vytvárala naplavené územia (ostrovčeky). Nebola dlho regulovaná, avšak už na konci 18. storočia boli vytvárané okolo hlavného toku zemné valy s cieľom obmedziť záplavy v nive Hornádu (napr. v časti Vyšné

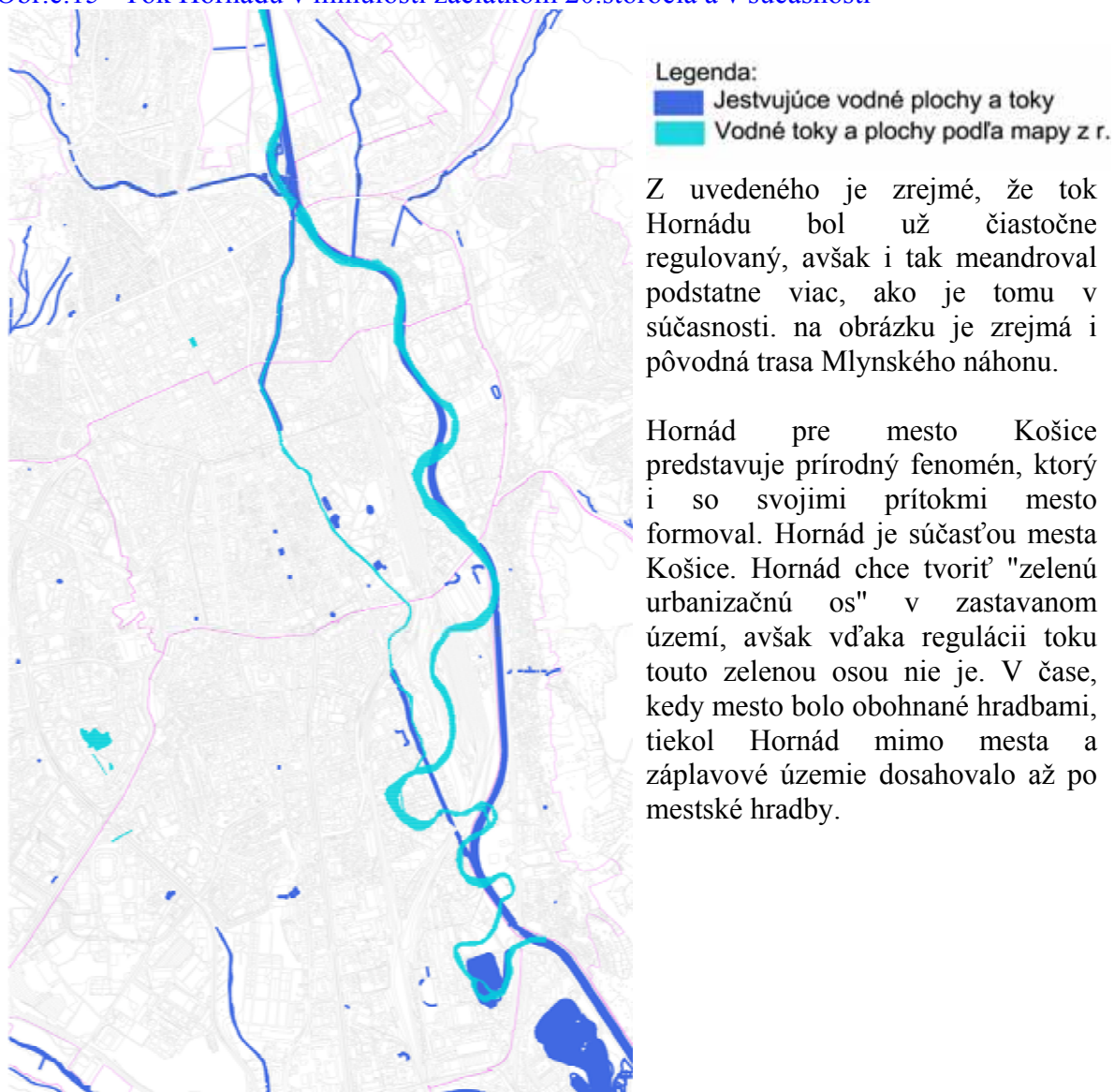
Opátske, tiež pod Krásnou). K prvej vážnejšej regulácii došlo už v polovici 19.storočia. Hrádze neboli však budované v tesnej blízkosti rieky, ale boli vzdialené tak, aby rieka mala možnosť i vybrežovania a voda mohla vsakovať do pôdy. Navyše rieka takto poskytovala obyvateľom i zásoby potravy, po povodniach chodili zbierať ryby do inundačného územia. Mohutné hrádze boli vybudované v obci Ťahanovce, úsek po sútoku potoka Moňok a Hornádu, čím sa vytvoril polder, ktorý mal funkciu v čase prívalovej vody a dažďov zadržať vodu nad mestom Košice. V historickej mape z II.vojenského mapovania je naznačená i hrádza, ktorá podporila zadržiavanie vody zo svahov nad Ťahanovcami. Hrádza sa neskôr stala miestom pre komunikáciu, mnohé ramená, zamokrené územia boli postupne rušené, vysušané, toky presmerované, vytvorené boli prepichy, ktorými sa tok napriamril a okolo nového koryta boli vybudované hrádze. Pred I. sv. vojnou v úseku východne od mesta mal už Hornád cca súčasný priebeh koryta. Ďalšia regulácia toku bola realizovaná až po roku 1950. Prepichy mali za následok vznik tzv. mŕtvych ramien. Ťažba štrku mala za následok vznik ďalších vodných plôch. Cez Hornád bolo pôvodne vedených viacero brodov, mosty boli však len tri. Z Hornádu bola vo viacerých prípadoch odrazená voda k mlynom i pílám a využívaná bola ako hnacia sila apod. Historicky významným z Hornádu "odrazeným" tokom je Mlynský náhon, ktorý je od Hornádu "odrazený" v časti Ryba a preteká mestom až po Gorkého ulicu. V minulosti bol využívaný na rekreáciu i ako hnacia sila.

Obr.č.14 Historická mapa Hornádu dokumentuje meandrovanie od Ťahanoviec ku Krásnej a dokumentuje i využívanie toku.



Polovica 19.storočia: 1 – brod, 2 – mlynský náhon, 3 – mlyn, 4 – most do Krásnej, 5 - kríž

Obr.č.15 Tok Hornádu v minulosti začiatkom 20.storočia a v súčasnosti



Z uvedeného je zrejmé, že tok Hornádu bol už čiastočne regulovaný, avšak i tak meandroval podstatne viac, ako je tomu v súčasnosti. Na obrázku je zrejma i pôvodná trasa Mlynského náhonu.

Hornád pre mesto Košice predstavuje prírodný fenomén, ktorý i so svojimi prítokmi mesto formoval. Hornád je súčasťou mesta Košice. Hornád chce tvoriť "zelenú urbanizačnú os" v zastavanom území, avšak vďaka regulácii toku touto zelenou osou nie je. V čase, kedy mesto bolo obohatené hradbami, tiekol Hornád mimo mesta a záplavové územie dosahovalo až po mestské hradby.

Mesto bolo preto postavené na vyvýšenom mieste, aby ho voda nezaplavovala. V súčasnosti však Hornád mesto rozdeľuje na dve časti, pritom by však rieka mala byť organickou súčasťou mesta. Vzhľadom na stavebný vývoj sa rieka dostala do blízkosti historického jadra. Rieka by teda mala časti mesta spájať a nie rozdeľovať. Rieke treba z tohto hľadiska priradiť novú funkciu a premietnuť ju i do pripravovaných strategických plánov.

Hornád plní viacero funkcií: ekologickú (nadregionálny biokoridor), rekreačnú (najmä v časti pod Ťahanovcami nad mostom, kde sa formujú i objekty vybavenosti, keďže sa tu voľne, neregulovane rozvíja letná, krátkodobá rekreácia), vodohospodársku (je súčasťou vodohospodárskej politiky SR a súčasťou hydrologickej siete územia) i urbanistickú, keďže tvorí jednu z kompozičných osí, ktorá je ale v súčasnosti v územnom rozvoji mesta nevyužitá. Mesto v súčasnosti pracuje na víziách a štúdiách využitia vodného toku v urbanistickej štruktúre mesta i s jeho prítokmi.

Obr.č.16 Obrázky nižšie dokumentujú využívanie ľavého brehu Hornádu na rekreáciu pod Ťahanovcami



V súčasnosti je Hornád značne regulovaný tok a hrádze sa ďalej navyšujú (posledné navýšenie v lete 2013). Rieka má výrazne zdecimovanú sprievodnú zeleň najmä v úseku, kde preteká mestom (od Aničky po Sídliisko nad jazerom). Väčšia časť priľahlého územia okolo toku sa využila na výstavbu priemyselných areálov a skladových priestorov, čo je v rozpore so súčasnými trendmi vťahovania riek do urbanizovaného územia. Časť plôch okolo toku (najmä v časti Sever, Ťahanovce a Nad jazerom) sa využíva na rekreačné účely. Okolo Hornádu je vybudovaný cyklistický chodník i promenáda, ktorá je využívaná po celý rok. V časti sídliska Nad jazerom je tiež prepojenie s druhou stranou rieky, je tomu tak prihati na rieke.

Vedenie Košíc si uvedomuje potrebu začlenenia rieky do urbanizmu mesta a kladie si za cieľ z rieky vytvoriť mestotvorný prvok podobne, ako je tomu v iných európskych mestách, ktorými preteká nejaká rieka (Kolín, Koblenz, Paríž, Londýn, ale i menšie mestečka napr. v ČR). Mesto má teda snahu priviesť "život", resp. mestský ruch k Hornádu. Začlenenie Hornádu do urbanistickej štruktúry bola i úloha pre účastníkov XI. svetového fóra mladých architektov, ktoré mesto organizovalo v r. 2013. Na riešení územia pracovalo 6 tímov mladých architektov z celého sveta. Jeden z návrhov riešil rozľahlú zelenú plochu okolo

rieky. Mesto Košice však tiež plánuje na Hornáde vybudovať trať vodného slalomu, buduje promenádu a cyklistické trasy popri celom toku Hornádu od Krásnej po Ťahanovský most.

Obr.č.17 Rieka Hornád v MČ Krásna - súčasný stav - zachovalé porasty pri Hornáde:



Mlynský náhon:

Z Hornádu bolo odrazené rameno - Mlynský náhon, ktoré bolo do 70.tych rokov 20.storočia naplnené vodou. V roku 1974 bola v trase Mlynského náhonu vybudovaná dopravná tepna. Obnova Mlynského náhonu sa javí ako nemožná. Predsa sa však k tejto myšlienke obyvatelia mesta neustále vracajú. V rámci projektov EHMK bola tiež rozvíjaná táto myšlienka. Mlynský náhon je technickou i kultúrnou pamiatkou mesta, patrí k "tepnam života" v meste Košice. V zime je zatiaľ nevyužitý, navyše betónové koryto pôsobí dosť depresívne. Oživenie Mlynského náhonu priniesli návrhy, ktoré boli realizované v rámci EHMK. Jedným z nich bola kvetinová dekorácia na vodnej hladine od autorky Ilony Németh.

Obr.č. 18 Súčasná podoba "promenády okolo Mlynského náhonu

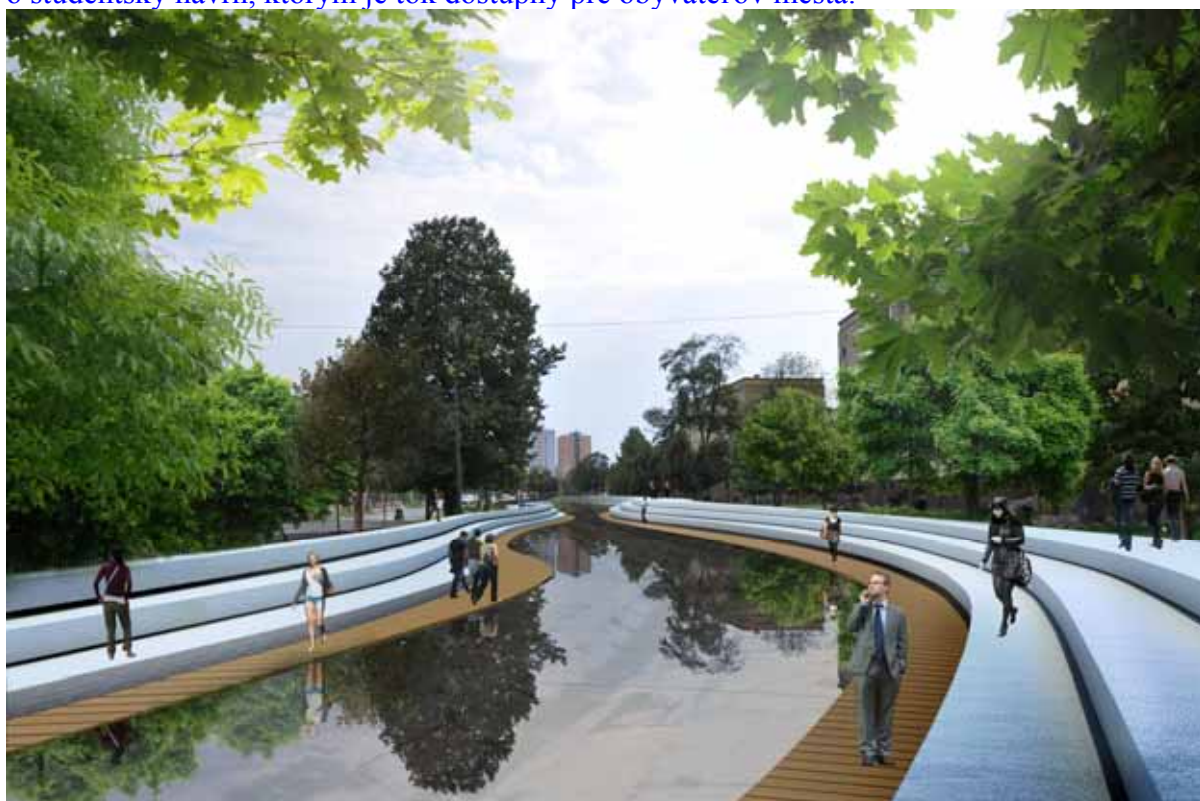


Obr.č.19 Zrkadlenie sa Jakabovho paláca vo vode Mlynského náhona.



Zdroj: <https://www.google.sk/mlynsky>

Obr.č.20 Nasledujúci obrázok predstavuje návrh na návrat vody do Mlynského náhona. Ide o študentský návrh, ktorým je tok dostupný pre obyvateľov mesta.



Zdroj: <https://www.google.sk/mlynsky>

Obr.č.21 Realizácia návrhu autorky Ilony Németh - oživenie vodnej plochy

Zdroj: <https://www.google.sk/mlynsky>

Hornád ako ekosystémový prvok:

Mesto Košice v roku 2004 uznesením schválilo vstup do programu protipovodňovej prevencie v povodí Hornádu a v roku 2005 malo mať spracovaný komplexný program protipovodňových opatrení na celom administratívnom území mesta. Mesto si uvedomuje, že voda je zdrojom života, je dôležité ju v území udržať, pretože voda plní i ekosystémovú funkciu. Voda je navyše prírodný zdroj nevyhnutný pre život. Jej zadržiavanie má vplyv na udržanie ekologickej stability v území, na dopĺňanie zásob podzemnej vody, na biodiverzitu a pod. Preto okrem odvádzania vôd je potrebné uvažovať i so zadržiavaním vôd v území, a to rôznymi spôsobmi, napr. budovaním ďalších (i menších) polderov, hrádzami, hrádzkami na hornom toku, tiež revitalizáciou krajiny, spôsobom hospodárenia, kvalitou pôd a na vsakovanie má vplyv i sídelná a krajinná štruktúra.

Na zadržiavanie vody negatívne pôsobí výstavba spevnených plôch, po ktorých voda rýchlo oteká, preto budovanie spevnených plôch je potrebné riešiť tak, aby sa umožnilo vsakovanie vody do pôdy. Vodu je možné zadržiavať na spevnených plochách, na parkoviskách, na plochách zelene, v mikrodepresiách, v povrchových rigoloch apod. Avšak zástavba okolo rieky Hornád je realizovaná až po koryto rieky, mesto nemá vybudované "rezervné plochy" pre prípadné vybreženie toku Hornádu. Je teda vhodné zvýšiť rozsah územia, na ktorom by mohla rieka vybrežovať a následne voda do pôdy vsakovať. Ďalej zdrsnenie koryta má tiež vplyv na spomalenie odtoku vody. Pod zdrsnením sa rozumejú porasty pri tokoch (sprievodná zeleň tokov - stromy a kry) i prirodzené, nespevnené svahy a dno toku. Je potrebné konštatovať, že úsek Hornádu pretekajúci cez mesto je takmer bez sprievodnej zelene. Na zadržanie vody má vplyv tiež prítomnosť mimolesnej drevinnej vegetácie na poľnohospodárskej pôde a členenie veľkoplošných honov na menšie bloky s remízkami. V zahraničí sa už realizuje renaturalizácie tokov, pretože v meandrujúcich tokoch voda oteká pomalšie a má tak väčšiu šancu vsiaknuť do pôdy. Renaturalizácie na Hornáde doteraz realizované neboli.

Usmerňovanie vodných tokov v meste:

Pôvodne cez mesto pretekalo niekoľko tokov, ktoré sú dnes aspoň z časti zazemnené (skanalizované pod terénom) alebo presmerované. Napr. Čermel'ský potok tiekol pôvodne cez centrum mesta po Hlavnej ulici a dnes je presmerovaným prítokom Hornádu v časti odrazenia Mlynského náhona. Tiež Mlynský náhon je prekrytý v časti centra mesta, Račí potok v úseku pod Borovicovým hájom je presmerovaný do potoka Čičky. Myslavský potok je prekrytý v časti sídlisko Nad jazerom, potok Lorinčík je zazemnený popod letisko, Moňok je skanalizovaný cez MČ Džungľa, skanalizovaných je viacero bezmenných menších potokov (MČ Západ, MČ Vyšné Opátske. Ich zazemnením sa toky stali „stokami“ a prestali plniť urbanisticko-krajinársku funkciu a tiež nemajú schopnosť podporiť skvalitnenie života v meste. Ich rekreačná, hygienická i mikroklimatická funkcia by mala byť mestom podporená. Vodný tok i vodná plocha najmä v letnom období pomáhajú mikroklimu mesta ochladzovať a tým mestské prostredie spríjemňovať.

6.4. Vodné plochy:

V rámci zastavaného územia mesta Košice je niekoľko vodných plôch:

- slepé rameno Ryba (pri rekreačnom areáli Anička) – čiastočne je využívané na rekreáciu (člnkovanie) a je súčasťou rekreačného areálu, ktorý je oplotený
- mŕtve rameno Opátske na ľavej strane Hornádu (pod zosuvným územím v časti Heringeš) patrí medzi ekologicky významné segmenty krajiny, využíva sa na rekreáciu
- rekreačné jazero, ktoré je ako súčasť sídliska Nad Jazerom - pôvodne štrkovisko, je intenzívne využívaným športovo-rekreačným areálom i pre vodné športy (má nápaditý názov Jazero)
- Seligovo jazero - pôvodne štrkovisko, vodná plocha pri teplárni, ktorá je zásobárňou vody pre tepláreň
- vodná plocha Štrkovisko Krásna - dnes chovný rybník, rozloha 50 ha, v severnej časti je mokraď ktorá je postupne zavážaná a na jej ploche je pripravené územie pre prvú etapu výstavby rodinných domov, pričom komunikácie a inžinierske siete sú už vybudované. Jazero v súčasnosti predstavuje nevyužitý a pre rekreáciu vhodný potenciál na území mesta. V blízkosti jazera je ČOV, spaľovňa odpadu a rôzne navážky vyťažených materiálov i zeminy, avšak tieto je možné min. opticky od rekreačnej zóny oddeliť a využiť tak ponúkaný potenciál
- jazero na Hlinisku - vodná plocha pri Luníku VIII., miesto, kde sa pôvodne ťažila ílovitá zemina, plocha vhodná na krátkodobú rekreáciu bez využívania mokrade a vodnej plochy
- malá vodná nádrž Poľov, rozloha cca 3 ha, vybudovaná bola pre U.S.Steel, napája ju Belžiansky potok (resp. potok Lorinčík), nie je využívaná na rekreáciu, len na rybolov
- jazierko v Mestskom parku s fontánou uprostred (v súčasnosti po rekonštrukcii), plní funkciu skôr dekoratívnu, pôsobí osviežujúco
- jazierko v parku Barca – je po rekonštrukcii (fóliové jazierko), využívané na chov vodného vtáctva, bez rekreačného využitia. V tomto parku bolo ešte jedno jazierko v kompozičnej osi na Zichyho kaštieli (dnes sídlo MÚ MČ), ktoré zaniklo
- ďalšie tri ramená medzi Hornádom a Mlynským náhonom boli postupne zasypané
- mŕtve ramená na sútoku Hornádu a Torysy predstavujú biocentrum regionálneho významu a chránený areál "toryský sútok", plocha je významným územím z hľadiska ekologickej stability a rozmanitej biodiverzity.

Uvedené vodné plochy sú určené na rekreačné účely, závlahy, technologické procesy a športové rybárstvo.

Obr.č.22 Mŕtve rameno rieky Hornád



Na ľavej strane toku Hornád je zvyšok jedného z ramien rieky, je to ekologicky významný segment prírody, historická krajinná štruktúra v kontexte na pôvodné meandrovanie Hornádu a tiež prírodná enkláva v zastavanom území mesta

6.5. Pramene:

Pre mesto je voda zásadný a existenčný fenomén, pretože mesto vzniklo práve pri množstve prameňov situovaných vo svahoch Volovských vrchov nad Košickou kotlinou a väčších či menších tokoch. Pramene pitnej vody boli dôležitý faktor osídlenia. Voda od čias osídlenia bola dostupná pre všetkých obyvateľov a tiež i povrchové vody dosahovali takú kvalitu, že boli použiteľné i ako pitná voda. Z tohto hľadiska bol Čermel'ský potok, ktorý preteká stredom mesta, strategický vodný zdroj, a to pred vybudovaním mestských hradieb i po ňom. V okolí mesta sa nachádzali tiež liečivé i teplé pramene, využívané už v 14.storočí.

V súčasnosti je mesto zásobované pitnou vodou hlavne z vodárenských nádrží Starina a Bukovec a v lesoch okolo Košíc zostalo cca 30 prameňov, všetky sú udržiavané, avšak zaručene pitná voda v nich nemusí byť. Niektoré z prameňov:

- Z liečivých prameňov zostal jeden funkčný do súčasnosti - Aničkin prameň (tiež Gajdovka alebo Vajcovka, pôvodne Ľudovítov prameň) objavený v roku 1863 - je to prameň v dnes rekreačnom areáli Anička, kde boli pôvodne po I.sv.vojne v roku 1922 zriadené Gajdove kúpele (generál Radola Gajda) s jedinečnou architektúrou. V kúpeľoch bol verejnosti prístupný bazén dlhý 110 m. Vodou z tohto prameňa boli pôvodne zásobované i Gajdove kúpele. Voda z prameňa je prírodná, slabomineralizovaná sírna, studená (teplota cca 13°C). V roku 1881 tu bol kúpeľný park, herňa, čítareň, tanečná sála... V roku 1890 bol navrhnutý i druhý prameň (dnes

zaniknutý). Tiež prameň Anička bol určitý čas mimo prevádzku z hygienických dôvodov. Dnes má hĺbku 30 m.

Obr.č.23 Objekt kúpeľov postavený po I.sv.vojne v lokalite Anička (foto zo súkromných zbierok)



- Bankov: už v roku 1703 tu boli založené kúpele, pretože sa tu nachádza prameň liečivej železosírnatej vody. V roku 1765 bola nad prameňom postavená kaplnka Svätého kríža, ktorá dnes je súčasťou hotela Bankov.
- prameň sv. Jána Nepomuckého s pitnou vodou sa nachádza nad Dolným Bankovom, pri cyklistickej a turistickej trase na Alpinku
- Rákocziho prameň je pri Jahodnej, voda z prameňa je pitná, dostupný po turistickej trase. V jeho blízkosti je i Jergova studňa.
- Hladná studňa - nachádza sa na starej Špišskej ceste z Bankova na Alpinku
- v širšom okolí Košíc sú i ďalšie pramene, ku ktorým vedú turistické chodníky, napr. Jergova studňa, Kráľova studňa, Žimna voda, Irinka ai.
- Zdroje pitnej vody v Čermeľskom údolí – zásobujú časť mesta

Výdatnosť vodných zdrojov v porovnaní so spotrebou na počet obyvateľov a rok má Košický kraj ako celok zatiaľ rezervu 46%, niektoré okresy však vykazujú značné disparity v tejto oblasti (prakticky čerpajú vodné zdroje iných okresov napríklad okresy Košice I. až IV.), čo môže do budúcnosti vyvolať značné problémy vzhľadom na neustále rastúci strategický význam pitnej vody. Voda sa tak stáva určitým limitom rozvoja územia.

6.6. Kvalita povrchových vôd:

Kvalita povrchových vôd:

- Priemerné ročné hladiny podľa Správy o stave ŽP SR, ktorú vydáva MŽP SR, v roku 2012 klesli oproti roku 2011. Toto je zlá správa, pretože to znamená, že zásoby podzemnej vody sa nedopĺňajú, čo ohrozuje kvalitu života z dlhodobého hľadiska.

- Tok Hornád - v dôsledku dlhoročnej banskej a úpravárenskej činnosti bol tok dlhodobo silne zaťažený vysokými koncentraciami ťažkých kovov. V súčasnosti je možné konštatovať zníženie obsahu ťažkých kovov vo všetkých sledovaných miestach odberov na toku. Dôvodom je pravdepodobne utlmenie banských aktivít. Kvalita vody v Hornáde dnes viac závisí od zdrojov znečistenia nachádzajúcich sa nad mestom Košice a nad vodným dielom Ružín, ktorý zachytáva značné množstvo znečisťujúcich látok. Kvalita vody je v súčasnosti zväčša dobrá na 95% úsekov toku Hornád, hodnotenie kvality vody na v stupni II. Na 5 % úsekov toku Hornád je kvalita vody zlá, a to na úrovni stupňa IV., toto zaradenie toku spôsobujú najmä koncentrácie zinku. (Zdroj: Správa o stave ŽP). Obsah O₂, SI-bios a obsahy Fe a Mn zaraďujú tok do III. triedy kvality. RUSES (r.2006) konštatuje, že celkové znečistenie vôd v Hornáde od roku 1990 kleslo približne o 18%. (Zdroj RUSES) Uvedené údaje znamenajú zníženie možnosti využitia povrchových vôd v prípade núdze a tiež ohrozenie znečistenia i vôd podzemných. Navyše znečistené povrchové vody majú negatívny dopad na kvalitu a zdravie vegetačných formácií.
- Myslavský potok - V rámci celoslovenského monitoringu bola kvalita povrchových vôd Myslavského potoka hodnotená len do roku 1998. Naďalej je kvalita vody hodnotená v rámci monitoringu SVP, š.p. Banská Štiavnica, odštepny závod Košice. Kvalita vody v toku je v rozmedzí II. – III. triedy (Zdroj KEP)
- V Sokolianskom potoku je kvalita vody v III. – V. triede. Potok je recipientom priemyselných odpadových vôd zo závodu U. S. Steel, s.r.o. Košice. a patrí k najviac znečisteným tokom v SR. Najnepriaznivejšia situácia je v mikrobiologických ukazovateľoch, kde množstvo koliformných baktérií, termotolerantných koliformných baktérií a fekálnych streptokokov výrazne nespĺňa požiadavky NV, čo poukazuje aj na nedostatočné čistenie splaškových odpadových vôd, avšak už mimo územia mesta. (Zdroj RUSES)
- Ida – kvalita v toku Ida nad VN Bukovec je ovplyvňovaná splaškami z obce Zlatá Idka, čo sa prejavuje mikrobiologickým znečistením. (Zdroj RUSES) Kvalita vody je hodnotená v dolnej časti toku a je v II. – III. triede. Celé povodie Bodvy je pod intenzívnym antropogénnym vplyvom, čomu zodpovedá aj kvalita vody. Horná časť toku je vodárensky významným tokom, Ida zásobuje vodárenskú nádrž Bukovec. (Zdroj KEP)
- Kvalita vody vodných nádrží a vodných plôch - stav kvality vody na prírodných kúpaliskách i vo vodných nádržiach je neuspokojivý. Prekračované ukazovatele poukazujú na zvýšený stupeň eutrofizácie vody, spôsobovaný poľnohospodárskou činnosťou a najmä komunálnym znečistením, ktoré sa do vodných plôch dostáva splachmi do podpovrchových vôd naplňajúcich jazerá a odvádzaním komunálnych odpadových vôd bez čistenia do tokov, naplňajúcich hradené nádrže.

Kvalitu podzemných vôd značne ovplyvňuje horninové prostredie a taktiež kvalita vody v povrchových tokoch. Prítomnosť znečisťujúcich látok priamo súvisí s produkciou znečisťovateľov, preto je potrebné vytvoriť na znečisťovateľov tlak, aby zavádzali opatrenia na udržanie kvality životného prostredia. V Košicko-prešovskej priemyselnej oblasti najčastejšie býva prekročená hodnota obsahu Fe, Mn a amónnych iónov. K znečisteniu vodných tokov prispievajú sekundárnym spôsobom i veľkí znečisťovatelia ovzdušia. Najväčší znečisťovatelia sú U.S.Steel, Carmeuse Slovakia, Tepláreň Košice, Kronospan ai. Najviac znečisteným tokom v SR je Sokoliansky potok. Čistenie vody: znečistenie povrchových vôd má vplyv i na kvalitu vôd podzemných, ale tiež pri silných koncentráciách znečisťujúcich látok má negatívny vplyv na vývoj vegetačných prvkov. Informácie o stupni znečistenia vody indikuje kvalitu životného prostredia v širších súvislostiach i

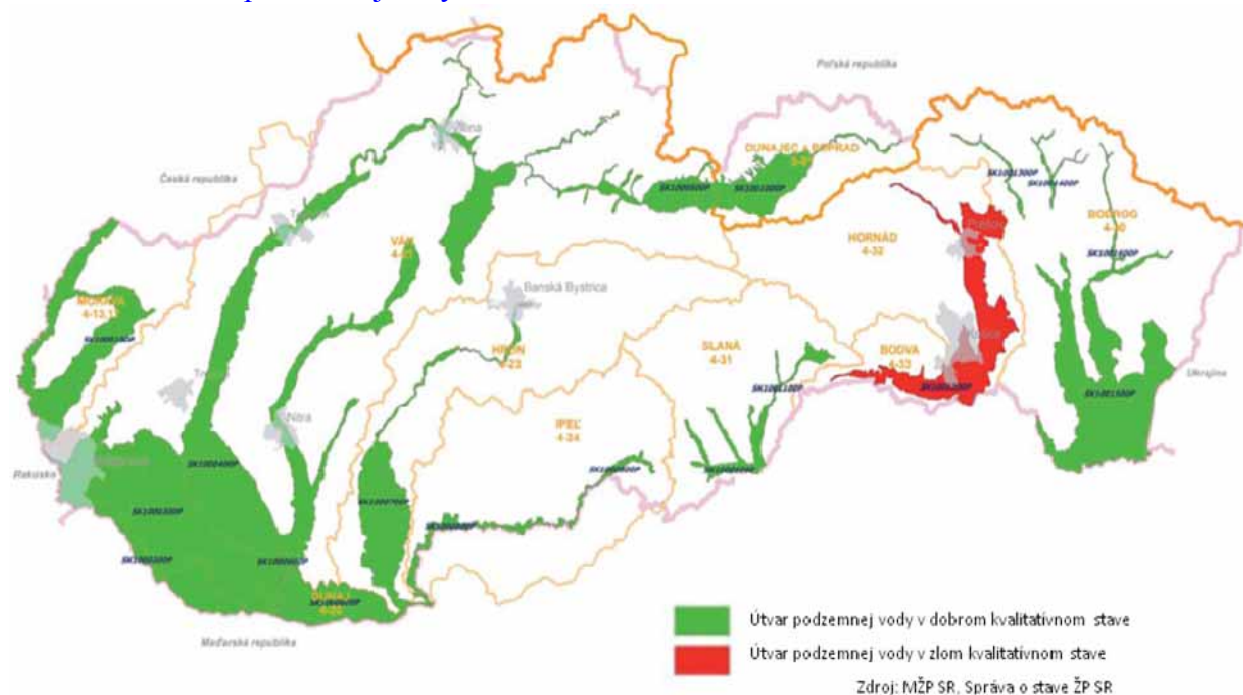
revitalizačných opatrení. Jedno z opatrení je renaturalizácia skanalizovaných vodných tokov. Isté druhy rastlín dokážu koreňovým systémom vodu čistiť. Prirodzene toto čistenie vody prebieha na zamokrených plochách, v močiaroch, vo vodných nádržiach v tej časti, kde sa vyskytujú príslušné druhy rastlín, tiež v prirodzených (neregulovaných) vodných tokoch. Koncentrácie znečisťujúcich látok však nesmú byť pre rastliny likvidačné. Pre revitalizačné opatrenia je však potrebné vytvoriť technické, ale i územné podmienky.

6.7 Kvalita podzemných vôd:

Kvalitu podzemných vôd značne ovplyvňuje horninové prostredie a taktiež kvalita povrchových vôd, ktoré vsakujú do pôdy a postupne sa znečisťujúce látky dostávajú i do spodných vôd. Znečistenie podzemných vôd odráža predovšetkým vplyv priemyselnej, a poľnohospodárskej činnosti, čoho dôkazom sú zvýšené koncentrácie dusíkatých látok, amónnych iónov, ťažkých kovov a organických látok. Prekročenie limitných hodnôt u síranov, chloridov a dusičnanov je dôsledok poľnohospodárskej činnosti. Častý je výskyt prekročení limitných hodnôt aj u sírovodíka. Vzhľadom na charakter znečistenia (arzén, hliník, chlórované uhľovodíky, dusičnany, sírovodík) je nutné realizovať opatrenia eliminujúce znečistenie podzemných vôd. Mesto Košice nevyužíva čistiace účinky vodných rastlín na čistenie povrchových a dočistenie splaškových vôd, koreňová ČOV sa v Košiciach nenachádza. Riešením by boli malé vodné nádrže na tokoch s výsadbou vodných a vlhkomilných rastlín, ktorých korene majú priaznivý účinok na čistenie vody.

Vodné zdroje, kvalita podzemných vôd, dostupnosť vodných zdrojov, ich šetrné využívanie predstavuje určitý dlhodobý faktor rozvoja územia. Úroveň hladiny podzemnej vody má klesajúcu tendenciu, ale nie je v celom riešenom území rovnaká, napr. geologicko-inžiniersky prieskum z roku 2010 v lokalite Krásna uvádza hladinu podzemnej vody na úrovni 2-8 m.

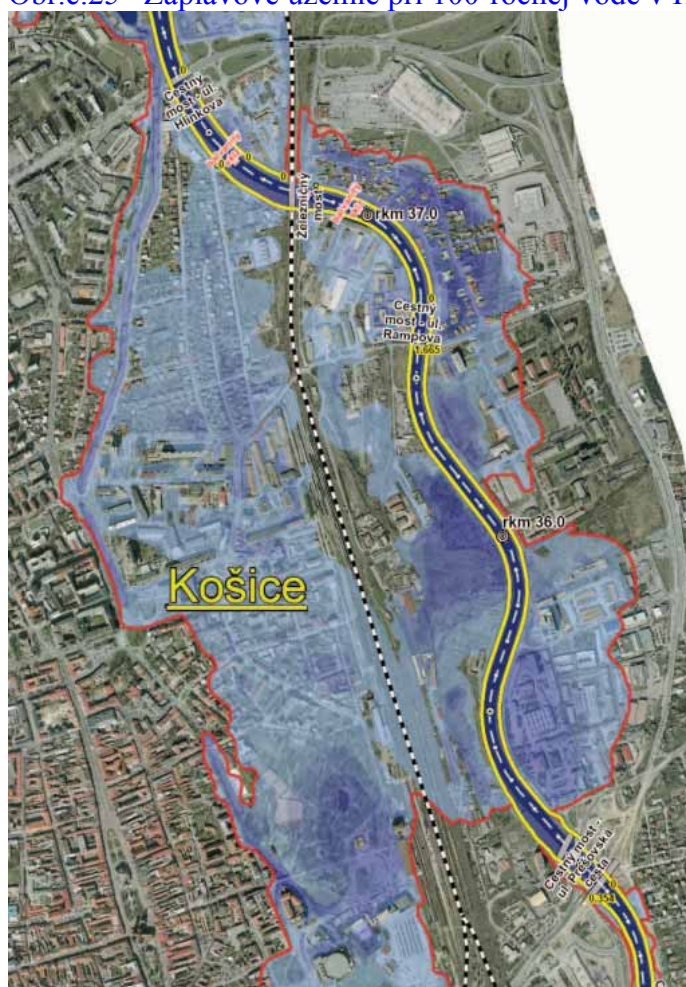
Obr.č. 24 Kvalita podzemnej vody



6.8. Ohrozenie vodou

Hornád a protipovodňové opatrenia: Pôvodná kapacita koryta bola dimenzovaná na 540 m³/s. Pri povodni v roku 2010 bola táto kapacita prekročená, keď mestom tieklo cca 600 m³/s. Protipovodňovými úpravami je časť koryta v úseku Krásna - Prešovská cesta dimenzovaná na 754 m³/s. Územie pod nádržou Ružín nie je regulovateľné a dochádza k vybrežovaniu veľkých vôd z koryta Hornádu, preto je v pláne vybudovanie priehrady na Hornáde pri obci Družstevná pri Hornáde. Na zadržanie prívalových vôd slúži tiež vodná nádrž Ružín nad mestom Košice, vodná nádrž má zásobný objem 45,3 miliónov kubických metrov a zatopená plocha je 3,9 štvorcových kilometrov. Navyše sa nad Košicami uvažuje s vybudovaním suchého poldra na zadržanie prívalových vôd, čo by mohlo zabrániť takým stavom, aký nastal v roku 2010. Vyššie uvedené množstvo zrážok v roku 2010 ohrozilo mesto Košice a na niektorých miestach došlo k vybrežovaniu vody z koryta. Ťahanovský most predstavoval bariéru pri odtoku vody. Rieka je cez mesto značne regulovaná obojstrannými ochrannými protipovodňovými hrádzami, ktoré sú v tesnej blízkosti toku. Protipovodňové hrádze mesto čiastočne chránia pred povodňou, situácia z roku 2010 potvrdila nutnosť navýšenia hrádzí o cca 1 m. Na dolnom toku Hornádu, mimo zastavaného územia sú tiež vybudované ochranné hrádze z oboch strán rieky, avšak v niektorých úsekoch je medzihrádzový priestor až 800 m široký, je riekou zaplavovaný a voda má možnosť v tomto území vsakovať do pôdy. V medzihrádzovom priestore nie je povolená výstavba.

Obr.č.25 Zápľavové územie pri 100-ročnej vode v Hornáde v Košiciach.



Obrázok nižšie dokumentuje Rozsah zaplaveného územia je značný. Hĺbka vody by pri tom bola 50-60 cm. Avšak voda by až po historické jadro nedosiahla. POčítačovým modelovaním bolo zistené, že medzi rizikové územia patrí intravilán mesta Košice. Pri súčasnom stave regulácie rieky by pri Q100 bolo zaplavené už v súčasnosti zastavané územie, teda nemožno hovoriť o limite pre stavebný rozvoj. Obrázok je nevieryhodný, asi príliš optimistický, nezohľadňuje bariérové prvky – hrádze, železniciu, cesty, ktoré zabránia spätnému odvedeniu vody. Tiež nezohľadňuje vnútorné vody, zástavbu, kanalizáciu. Pri prekročení Q 100 by voda zaliala možno celú nivu Hornádu v meste – podstatnú časť MČ Sever, Staré mesto (vrátane historického jadra), Juh, Ťahanovce, Džungľa, Vyšné Opátske, Nad Jazerom, Krásna. Zápľavové územia mesta je potrebné prehodniť.

Zdroj: Oblasti s rizikom povodní na Hornáde v Košiciach a okolí (DHI a.s.)

Naopak, v týchto častiach sa udržali lužné porasty. Na ochranu mesta pred prívalovými dažďami majú slúžiť priehrady i polder. Keďže príčiny povodní sú rôzne (od klimatických zmien, cez nesprávne hospodárenie s vodou, cez hospodárenie v krajine, po nepremyslené územné plánovanie a osídľovanie oblastí ohrozených povodňami), je potrebné hľadať i alternatívne spôsoby ochrany mesta a sídiel pred záplavami. Avšak vhodné je uvažovať tiež so zadržiavaním vody v území - na jednotlivých pozemkoch, na malých vodných tokoch, využívať nové technológie pri výstavbe apod. Projekt "Skvalitnenie povodňového manažmentu a protipovodňového plánovania v povodí Hornádu na území SR" priniesol informácie o oblastiach s rizikom povodní Hornádu na území SR, dokumentuje záplavové územia v Košiciach, navrhuje opatrenia na zmiernenie povodňového rizika na Hornáde, čo je nutným prvým krokom pri systematických protipovodňových opatreniach (riešitelia SVP, SHMÚ a Prešovský samosprávny kraj).

Obr.č. 26 Vysoký stav vody v rieke Hornád v roku 2012 – nad Ťahanovským mostom



archív ÚHA Košice

6.9. Zadržiavanie vody v území

Program "Revitalizácia krajiny a integrovaného manažmentu povodí v SR" schválený v októbri 2010 a podporovaný Úradom vlády. Program bol realizovaný do jari 2011 a priniesol vodozadržné opatrenia, ktoré boli uplatnené v krajine, zväčša v lesoch, na horných tokoch rôznych prítokov rieky Hornád. Opatrenia boli uplatnené i priamo v meste Košice na sídlisko KPV na svahoch toku Čičky v rámci projektu "KVAPka", čo bol pilotný projekt na cieľnú tvorbu mikrodepresíí v zastavanom území. Účelom mikrodepresíí bolo zadržiavanie a vsakovanie vody do pôdy, podpora podmienok pre kvalitný vývoj rastlín, oživenie pôdy určenej v územnom pláne na zazelenenie apod. Opatrenia spočívali jednak v osвете a vo vzdelávaní a verejnosti o potrebe zadržiavania vody v území, jednak v realizácii a praktickej ukážke možných terénnych úprav na konkrétnom území, a tiež na overenie priechodnosti takýchto terénnych úprav na ďalších nevyužitých plochách v meste. Realizované boli terénne modelácie, ktorými boli vytvorené kaskády za účelom zadržiavania vody v území. Myšlienka to bola určite pozitívna, avšak dielo bolo realizované značne "naturalisticky" bez

vedľajšej pridanej hodnoty, ktorá by spočívala napr. v architektonickom riešení, v hlbšej filozofii tvorby, v polyfunkčnosti riešenia apod. Plocha, na ktorej je dielo realizované, je v súčasnosti pre obyvateľov neatraktívna. V budúcnosti by sa na takomto diele mali podieľať i ďalšie profesie, ktoré by dielu pridali i "nadhodnotu", aby sa riešené plochy zatraktívnila a aby okrem podpory ekosystémových opatrení plochy získali i spoločenskú a kultúrnu hodnotu. Revitalizácia uvedeného územia je určite potrebná, avšak vyžaduje si komplexnejší prístup k územiu min. z toho dôvodu, že sa jedná o územie pri intenzívnych zónach bývania. Vhodné je do jedného riešenia územia integrovať viacero cieľov, zámerov a funkcií. Projekt realizovala MVO Ľudia a voda. Treba oceniť snahu tejto MVO o oživenie dnes málo využívaného územia. V projektoch podobného typu by bolo vhodné pokračovať, avšak s komplexnejším riešením.

Obr.č. Nasledujúce obrázky prezentujú realizáciu projektu **KVaPka** na zadržiavanie vody na svahoch sídliska KVP



projekt **KVaPka**
sympatická plastika



Foto-dátum: 5.9.2013 Sídlisko KVP - obrázok zachytáva
vytvorené terénne depresie na zadržiavanie vody vo svahu



6.10. Zosuvné územia

Obr.č. 28 Zosuvné územia nad Hornádom v časti Nad jazerom



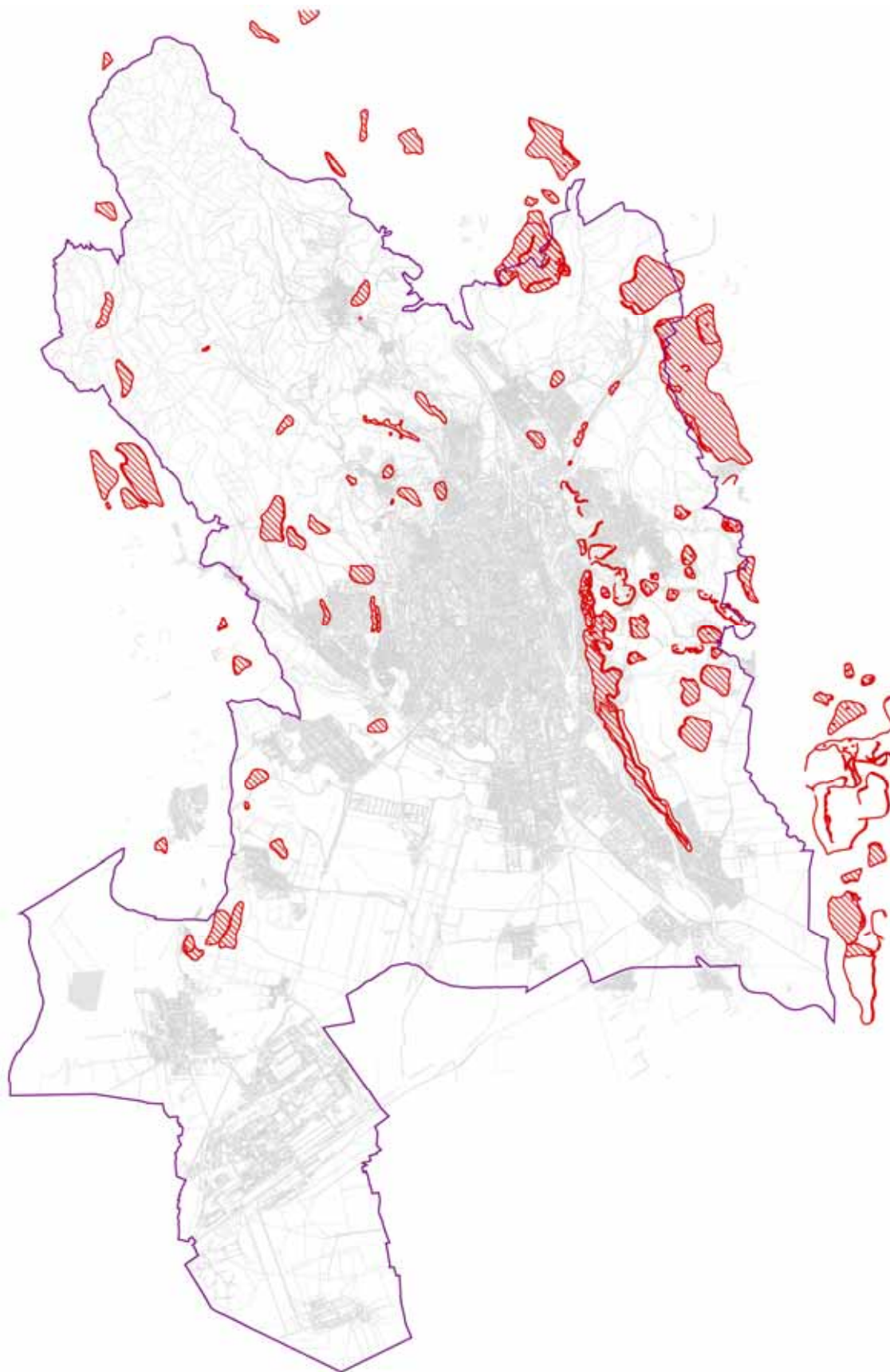
Svahové pohyby - sú pomerne závažnými geobariérami a aj ich výskyt v rámci kraja nie je zanedbateľný. Identifikované sú predovšetkým v lokalitách s neogénno-kvartérnymi sedimentami (Košická kotlina, okrajové časti neovulkanických pohorí s prechodom do neogénnych panví). Z konkrétnych lokalít je treba spomenúť svahové pohyby, ktorými je znehodnotený územie zázemia Košíc v lokalitách Konopiská, Heringeš a sídlisko Dargovských hrdinov. Do tejto kategórie prináleží aj svahová výmoľová erózia, ktorá sa môže vyskytnúť všade tam, kde sú na svahoch málo priepustné a nie veľmi tvrdé horniny (íly, ílovité bridlice, hliny), nedostatok vegetácie a podstatná časť zrážok je odvádzaná sústredenými tokmi (napr. okraje pohorí s prechodom do kotlín resp. nížin). V mnohých prípadoch sa podieľa na vzniku svahových pohybov aj človek, a to nevhodnými technickými zásahmi do horninového prostredia. Zosuvné územia sú premietnuté i do územného plánu.

Informatívny prehľad zosuvných území:

- MČ Košice - Krásna, ul. 1.mája, počet ohrozených ľudí = 300
- MČ Košice -Sever, Kostoliarska ulica, ohrozená premávka MHD
- MČ Košice - Vyšné Opátske, počet ohrozených ľudí = 100
- Os Na hore je mimo zosuvov, územie Dargovských hrdinov bolo pred výstavbou sanované

Všetky lokality predstavujú určitým spôsobom i ohrozenie obyvateľov mesta pri pohybe v danom území. Avšak ohrozené lokality sú v súčasnosti monitorované, územie je zväčša pokryté vegetáciou.

Obr.č. 29 Zosuvné územia v riešenom území

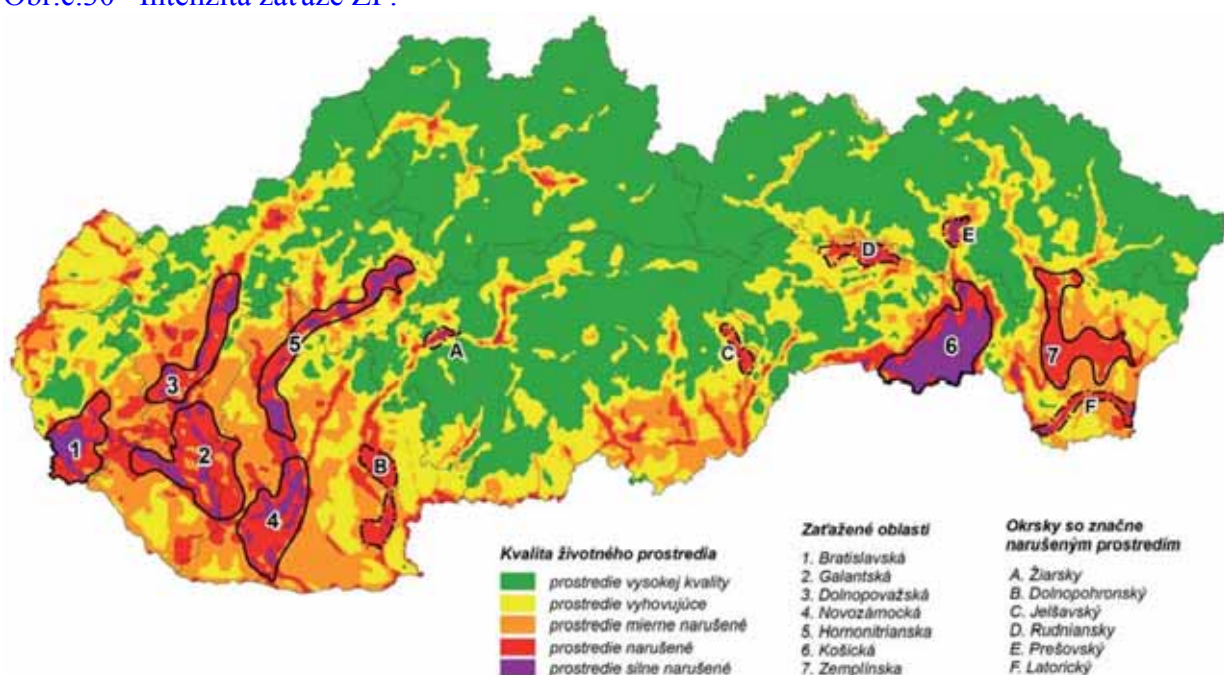


6.11 . Kvalita životného prostredia

Environmentálna záťaž:

Mesto Košice je mesto so značne narušeným životným prostredím, územie je značne zaťažené emisiami najmä z veľkých stacionárnych zdrojov. Zákon o haváriách rozdeľuje podniky podľa množstva určitých nebezpečných látok prítomných v podniku na: 1. podniky "nižšej úrovne - kategória A" a 2. podniky "vyššej úrovne - kategória B". V košickom kraji je 7 podnikov v kategórii A a 10 podnikov v kategórii B. Týchto 17 podnikov spolu tvorí 21 % rizikových podnikov v rámci SR. Na území mesta sú teda podniky, u ktorých hrozí závažná havária, preto sú tieto podniky pod "kontrolou" štátnej správy, SIŽP, environmentálnych organizácií apod. Tým sa mesto stáva zaťaženým a tiež "rizikovým" územím.

Obr.č.30 Intenzita záťaže ŽP:



Zdroj: SAŽP

Ťažobné areály:

- magnezit Bankov: ložisko pre povrchovú ťažbu takmer vyčerpané, ťažba je zastavená, potrebná bude jeho rekultivácia V lokalite sú však rozsiahle zásoby pre podzemnú ťažbu, čo zabraňuje využitiu územia pre zástavbu.
- keramické íly: lokalita Šaca - neťaží sa. Tepličany Ťahanovce - rozvinutá ťažba, bude potrebná rekultivácia
- stavebný kameň: Čierna hora, kameňolom Hradová, rozvinutá ťažba, lokalita Kavečany - zastavená ťažba
- uránová ruda: lokalita Jahodná - neťaží sa. Pre lokalitu je vyhlásené prieskumné územie a v menšom rozsahu chránené ložiskové územie. Dobývací priestor zatiaľ vyhlásený nebol, mesto v súčasnosti zaujíma k ťažbe záporné stanovisko.

Environmentálne záťaž - odpady, hlady, odkaliská:

Na území mesta Košice sú lokalizované štyri skládky odpadov, prevádzkované v zmysle platnej legislatívy odpadového hospodárstva – Baňa Bankov (inertný odpad), Myslava (nebezpečný odpad) a dve skládky odpadov sú v areáli spoločnosti U.S. Steel Košice, s.r.o. (nebezpečný odpad, nie nebezpečný odpad). Na území mesta Košice sa nachádza jedno odkalisko Teplárne Košice, a.s. v Krásnej – Telek a päť odkalísk na území spoločnosti U.S. Steel Košice, s.r.o.. Ďalšie odkalisko pochádzajúce z banskej činnosti je v nerekvitovanej časti areálu bane Bankov. Tiež sú tu dva odvaly, nachádzajúce sa v dobývacích priestoroch ložísk nerastných surovín Hradová a Ťahanovce. Za ďalšie environmentálne záťaž možno pokladať navážku pri jazere Štrkovisko Krásna, kde sa vyváža do jazera stavebný odpad. ďalej sú na území mesta brownfielity, ktoré tiež predstavujú environmentálnu záťaž rôzneho stupňa, napr. bývalé v športovisko, opustené priemyselné a školské areály apod.

Kvalita ovzdušia:

Košice patria k najviac zaťaženým územiám na Slovensku. Uvádza to i Správa o stave životného prostredia za rok 2012.

- Množstvo emisií (TZL) zo stacionárnych zdrojov: správa konštatuje pokles tuhých znečisťujúcich látok za roky 1998-2001 z 864 t/rok na 352 t/rok.
- Množstvo emisií (SO₂) zo stacionárnych zdrojov v Košickom okrese: v rokoch 1998-2001 došlo k poklesu z 812 t/rok na 132 t / rok.
- Množstvo emisií (NO_x) zo stacionárnych zdrojov v Košickom okrese: v rokoch 1998-2001 došlo k poklesu z 513 t/rok na 361 t / rok.
- Množstvo emisií (CO) zo stacionárnych zdrojov v Košickom okrese: v rokoch 1998-2001 došlo k poklesu z 1412 t/rok na 371 t / rok.

Najvýznamnejšie zdroje znečistenia ovzdušia:

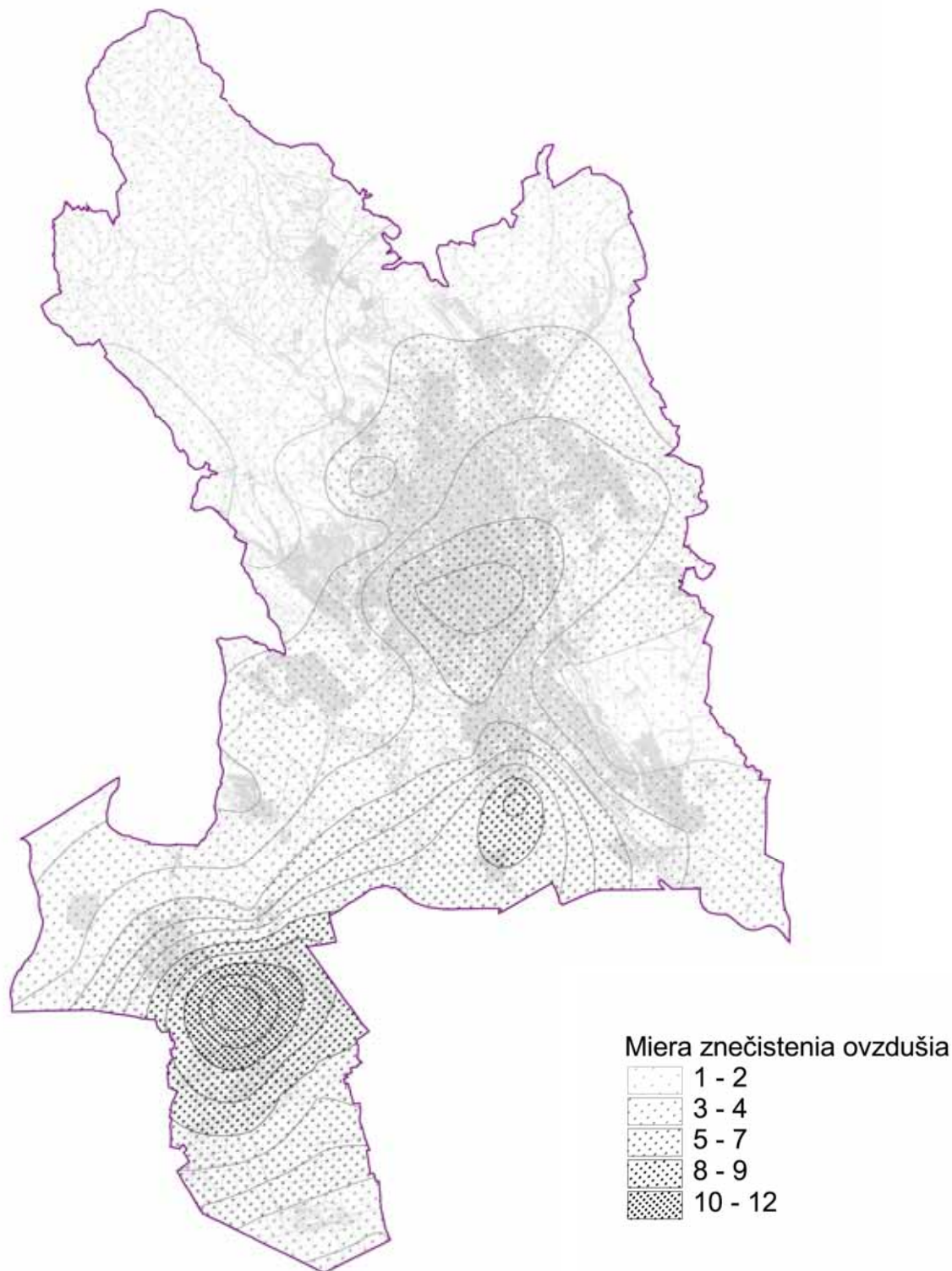
- U.S Steel, s.r.o. Košice
- Carmeuse Slovakia, s.r.o., Košice
- Tepláreň Košice, a.s., Košice
- Universal Service Košice
- Tepláreň U.S.Steel, s.r.o.
- mobilné zdroje znečistenia ovzdušia - dopravné prostriedky. Najviac zaťažené emisiami sú cesty európskeho významu, diaľničné úseky, diaľničné privádzače, veľké dopravné križovatky, veľkoplošné parkoviská, dopravný podnik a stanica SAD, navyše hlukom zaťažuje územie železničná doprava.
- poľnohospodárske podniky, areály, družstvá, z ktorých už boli zrušené, alebo sa premenili na brownfiely (nefunkčné), napr. hospodársky dvor Poľov, JRD Krásna, dvor Šebastovce.

Kontinuálny monitoring SHMÚ - údaje zo stanice Amurská v Košiciach:

Údaje uvádzame pre názornú ukážku znečistenia ovzdušia v meste Košice a zároveň ako argument pre podporu názoru, že izolačnú zeleň je potrebné v meste budovať. Prikladáme graf výskytu znečisťujúcich látok PM₁₀, ktoré sú mimoriadne malé, ľahko sa dostávajú do organizmu a spôsobujú celý rad chorôb. Graf dokumentuje koncentráciu látok dva dni za sebou (9.8. a 10.8.2013). Základné údaje sú získané z SHMU zo stanice na ul. Amurskej a vznikli na základe kontinuálneho meranie rôznych emisií v ovzduší touto sieťou, ktorá je

súčasťou monitorovacej siete na území Slovenska. Na základe údajov bol spracovaný graf nižšie:

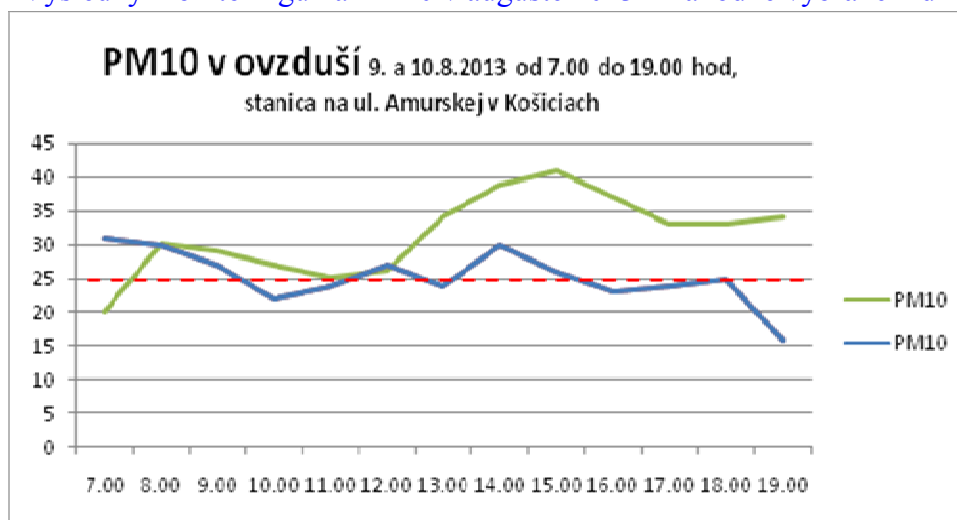
Obr. č.31 Kartogram dokumentuje emisnú záťaž ovzdušia nad územím Košíc (Zdroj: Luxemburské mapy)



Zdroj:

Košice – biotická a abiotická zložka životného prostredia, Geokomplex a.s. Bratislava, PRCHT Luxembourg, GERE s.a. Luxembourg 1999)

Obr.č.32 Výsledky monitoringu na PM10 v auguste 2013 – náhodne vybrané 2 dni



Z grafu vyplýva, že koncentrácia PM10 prekračuje povolené hygienické limity pre danú znečisťujúcu látku. Termín monitorovania bol vybraný náhodne.

Z uvedeného vyplýva, že pomerne široké územie mesta a jeho okolie je atakované spadom emisií a vyžaduje si opatrenia na elimináciu polutantov v ovzduší. Najviac nebezpečné sú PM10 (považované sú za rakovinotvorné). Z odborných zdravotníckych štúdií vyplynulo, že v lokalitách s vysokým a dlhodobým výskytom zvýšených koncentrácií malých prachových častíc v ovzduší sa zisťuje zvýšená úmrtnosť obyvateľov na ochorenia dýchacej a srdcovo-cievnej sústavy. Za citlivé skupiny populácie sa považujú astmatici, osoby s ochoreniami dýchacej sústavy a srdcovo-cievnej sústavy, veľmi malé deti a starí ľudia.

Jedným z opatrení, ktorými je možné eliminovať PM10, ale i iné tuhé znečisťujúce látky v ovzduší, je prítomnosť zelene pri zdrojoch znečistenia. Zeleň do ovzdušia emituje vodné pary. Tie spôsobujú zvýšenú vlhkosť vzduchu. Prašné častice pohlcujú vodné pary, tým sa ich hmotnosť zvýši a klesajú na zem. Navyše zeleň pôsobí v prostredí ako filter. Znamená to, že vôbec nie je jedno, či plochy zelene v prostredí sú alebo nie sú prítomné. Z uvedeného vyplýva, že pre zlepšenie kvality životného prostredia okrem technických opatrení je možné zaradiť i posilnenie systému zelene v meste, pretože zeleň pohlcuje TZL, pachy, emisie, imisie. Pritom listnaté stromy sú na emisie menej citlivé, ako stromy ihličnaté. Zeleň v zastavanom území je mimoriadne aktuálna, pretože plní funkciu rekultivačnú, mikroklimatickú, hygienickú, filtračnú. Navyše zeleň vďaka fotosyntéze uvoľňuje do ovzdušia tiež životadarný kyslík.

7. Základné údaje o zeleni v riešenom území:

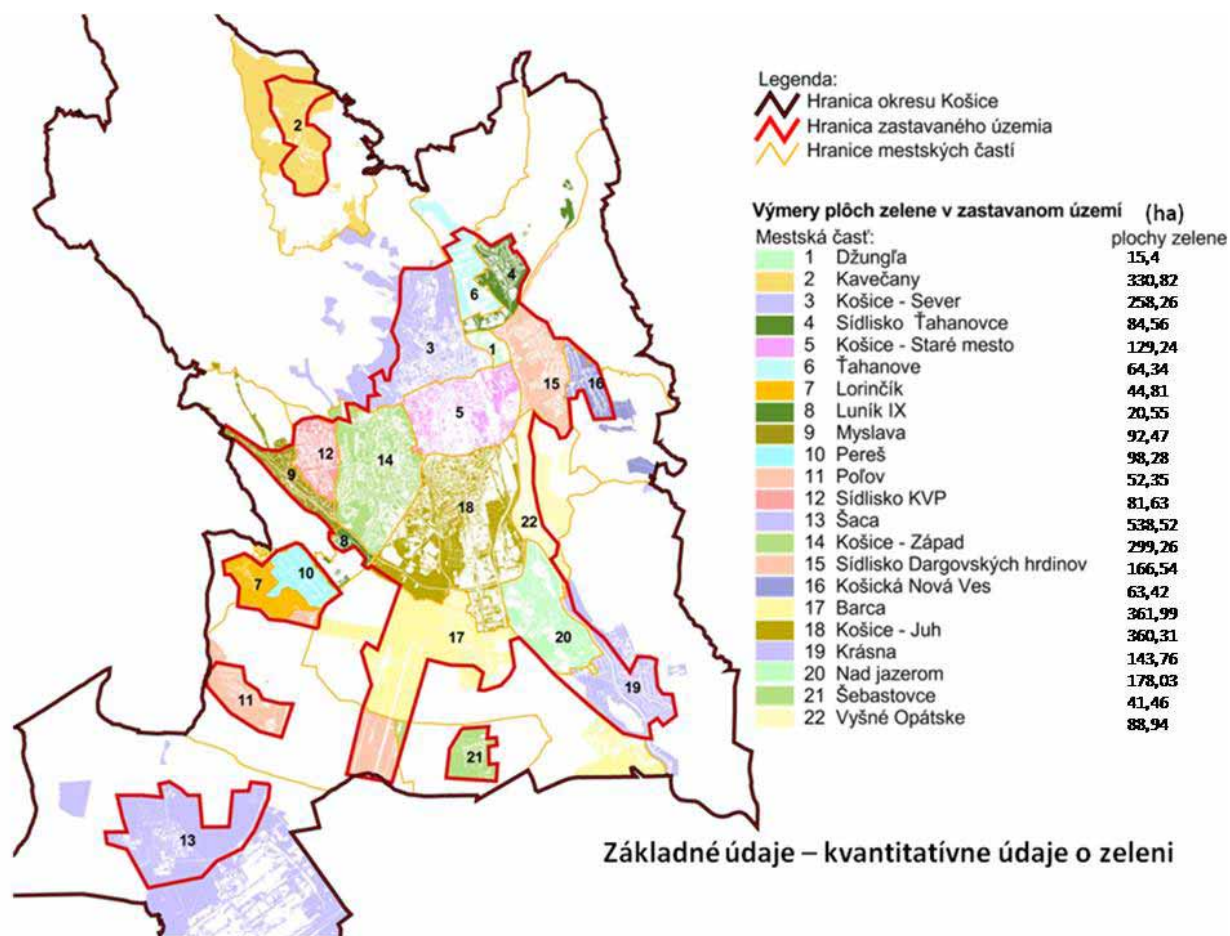
Riešené územie je rozdelené na prírodný systém a urbánny systém. Prírodný systém predstavuje extravilán mesta a mestských častí, urbánny systém v rámci tejto štúdie predstavuje zastavané územie. Prírodný systém bol podrobne hodnotený v MÚSES (SAŽP 2013), zeleň urbánneho systému nebola doteraz podrobne hodnotená, preto jej v rámci štúdie venujeme väčšiu pozornosť, a to hlavne z hľadiska kvality, kvantity a využiteľnosti v budúcom období. Prírodný systém je v tejto štúdii vnímaný skôr z hľadiska urbanizačných procesov, ktoré sa v súčasnosti v území odohrávajú.

Tab.č.3 Nasledujúca tabuľka ponúka globálne výmery riešeného územia - stav:

MC	KOŠICE - Mestská časť	okres	rozloha katastrálneho územia (ha)	rozloha zastavaného územia (ha)	Plochy zelene zastavaného územia (ha)
1	Džungľa	Košice I.	46,90	46,90	15,40
2	Kavečany	Košice I.	1048,95	361,98	330,82
3	Sever	Košice I.	5459,15	489,04	258,26
4	Sídliisko Ťahanovce	Košice I.	825,90	165,90	84,56
5	Staré mesto	Košice I.	433,93	433,93	129,24
6	Ťahanovce	Košice I.	727,04	125,45	64,34
7	Lorinčík	Košice II.	296,91	60,15	44,81
8	Luník IX	Košice II.	106,31	34,82	20,55
9	Myslava	Košice II.	701,23	138,48	92,47
10	Pereš	Košice II.	133,31	129,96	98,28
11	Poľov	Košice II.	1295,87	194,00	52,35
12	Sídliisko KVP	Košice II.	179,98	153,76	81,63
13	Šaca	Košice II.	4786,06	1512,80	538,52
14	Západ	Košice II.	551,09	532,34	299,26
15	Dargovských hrdinov	Košice III.	1107,40	275,68	166,54
16	Košická Nová Ves	Košice III.	575,21	106,84	63,42
17	Barca	Košice IV.	1811,05	544,52	361,99
18	Juh	Košice IV.	979,36	931,76	360,31
19	Krásna	Košice IV.	2006,02	240,90	143,76
20	Nad jazerom	Košice IV.	365,33	364,85	178,03
21	Šebastovce	Košice IV.	516,87	61,31	41,46
22	Vyšné Opátske	Košice IV.	419,23	154,40	88,94
			24373,10	7059,78	3514,96

Zastavané územie predstavuje 28,97% celého riešeného územia. Prírodný systém predstavuje 71,03% riešeného územia. Pomer urbánneho a prírodného systému je cca 1:3. Urbánny systém (zastavané územie) mesta (vrátane mestských častí) má tak vcelku kvalitné zázemie. Plochy zelene v sídelnej štruktúre (v urbánnom systéme) majú výmeru takmer 3515 ha, index zelene urbánneho systému má hodnotu 0,5, čo svedčí o vyváženosti systému (zastavaného územia). Mesto sa tak javí ako dostatočne zelené mesto a v ňom dlhodobo udržateľná kvalita života.

Obr.č.33 Nasledujúci kartogram dokumentuje rozsah plôch zelene v rámci zastavaného územia jednotlivých mestských častí, udáva teda výmeru zelene v ha:



Tab.č.4 Nasledujúca tabuľka dokumentuje výmeru jednotlivých kategórií zelene v reálne zastavanom území mesta:

MC	KOŠICE - Mestská časť	Zeleň verejná spolu (ha)	Zeleň vyhradená spolu (ha)	Zeleň špeciálna spolu (ha)	Zeleň súkromná spolu (ha)	Krajinné prvky spolu (ha)	Plochy zelene celkom (ha)
1	Džungľa	8,84	1,19	0,00	5,37	0,00	15,40
2	Kavečany	5,23	1,04	293,45	29,05	2,06	330,82
3	Sever	68,87	46,43	29,98	111,58	1,41	258,26
4	Sídliisko Ťahanovce	69,05	10,48	4,39	0,39	0,26	84,56
5	Staré mesto	74,92	35,34	1,62	11,29	6,07	129,24
6	Ťahanovce	23,10	8,65	2,01	28,89	1,69	64,34
7	Lorinčík	9,33	0,00	1,04	32,83	1,61	44,81
8	Luník IX	15,27	5,28	0,00	0,00	0,00	20,55
9	Myslava	15,52	1,69	5,17	63,58	6,52	92,47
10	Pereš	2,87	0,82	0,00	94,59	0,00	98,28
11	Poľov	1,89	8,77	0,71	40,80	0,18	52,35
12	Sídliisko KVP	67,39	12,50	0,00	1,00	0,75	81,63
13	Šaca	43,65	421,83	3,98	63,89	5,17	538,52
14	Západ	182,85	49,15	0,00	46,70	20,56	299,26

MC	KOŠICE - Mestská časť	Zeleň verejná spolu (ha)	Zeleň vyhradená spolu (ha)	Zeleň špeciálna spolu (ha)	Zeleň súkromná spolu (ha)	Krajinné prvky spolu (ha)	Plochy zelene celkom (ha)
15	Dargovských hrdinov	68,26	13,16	0,00	36,38	48,73	166,54
16	Košická Nová Ves	6,36	3,50	0,94	50,60	2,02	63,42
17	Barca	34,34	226,32	1,17	87,29	12,87	361,99
18	Juh	186,82	79,33	34,11	53,94	6,11	360,31
19	Krásna	37,28	12,82	2,30	89,19	2,16	143,76
20	Nad jazerom	119,90	42,97	0,00	15,15	0,00	178,03
21	Šebastovce	2,58	8,33	0,52	29,51	0,52	41,46
22	Vyšné Opátske	19,18	9,39	7,65	47,67	5,06	88,94
		1063,50	999,00	389,05	939,67	123,73	3514,96
	Podiel zelene v %	30,3	28,4	11,1	26,7	3,5	100,0

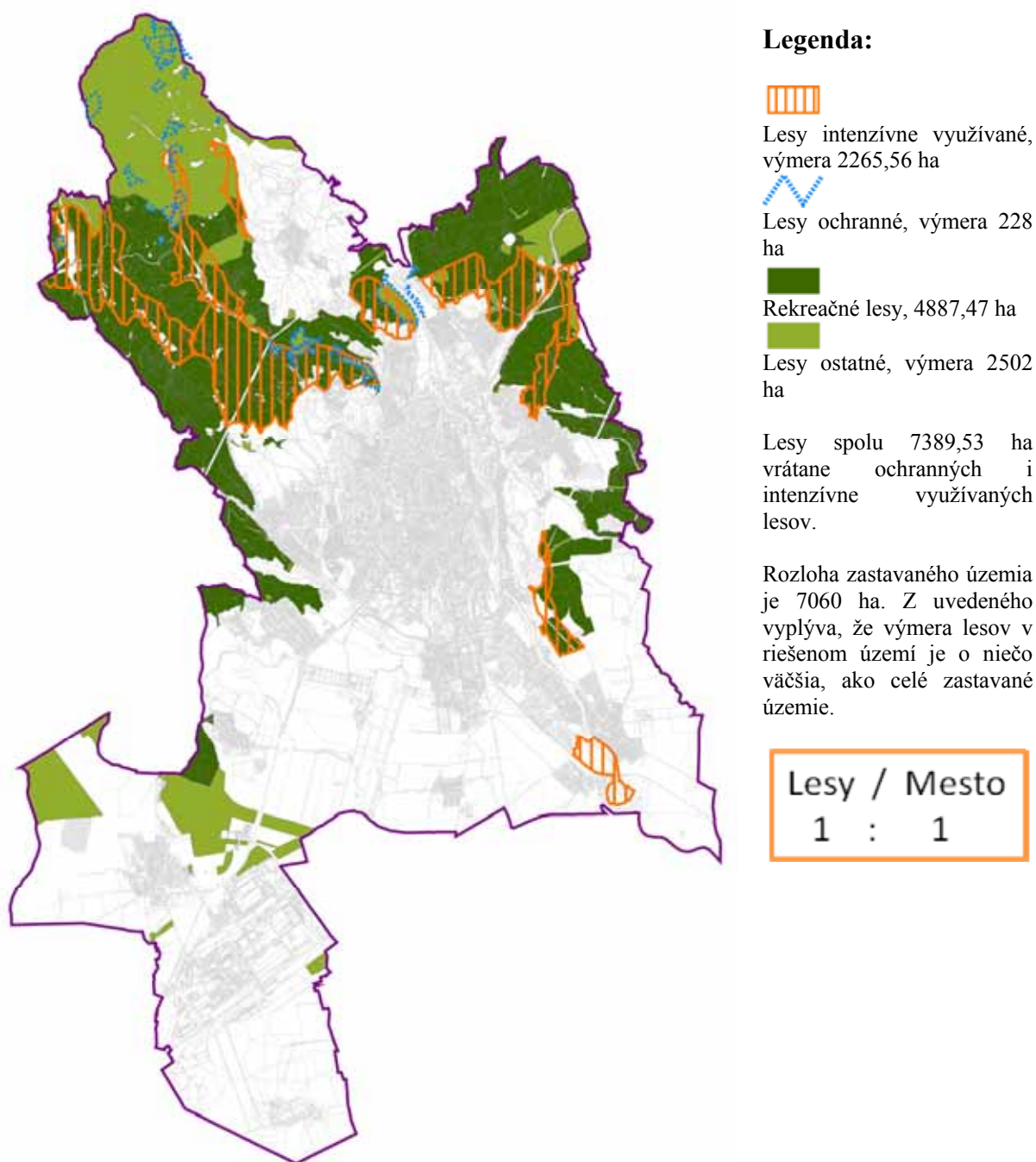
Verejná zeleň vykazuje v zastavanom území najväčší podiel zo všetkých kategórií zelene, a to až 30%. Údaj navodzuje dojem, že mesto má dostatok plôch zelene v zastavanom území.

Tab.č.5 Nasledujúca tabuľka dokumentuje index zelene pre jednotlivé mestské časti i pre celé mesto Košice:

MC	KOŠICE - Mestská časť	rozloha zastavaného územia (ha)	Plochy zelene spolu celkom (ha)	Index zelene
1	Džungľa	46,90	15,40	0,33
2	Kavečany	361,98	330,82	0,91
3	Sever	489,04	258,26	0,53
4	Sídliisko Ťahanovce	165,90	84,56	0,51
5	Staré mesto	433,93	129,24	0,30
6	Ťahanovce	125,45	64,34	0,51
7	Lorinčík	60,15	44,81	0,75
8	Luník IX	34,82	20,55	0,59
9	Myslava	138,48	92,47	0,67
10	Pereš	129,96	98,28	0,76
11	Poľov	194,00	52,35	0,27
12	Sídliisko KVP	153,76	81,63	0,53
13	Šaca	1512,80	538,52	0,36
14	Západ	532,34	299,26	0,56
15	Dargovských hrdinov	275,68	166,54	0,60
16	Košická Nová Ves	106,84	63,42	0,59
17	Barca	544,52	361,99	0,66
18	Juh	931,76	360,31	0,39
19	Krásna	240,90	143,76	0,60
20	Nad jazerom	364,85	178,03	0,49
21	Šebastovce	61,31	41,46	0,68
22	Vyšné Opátske	154,40	88,94	0,58
		7059,78	3514,96	0,50

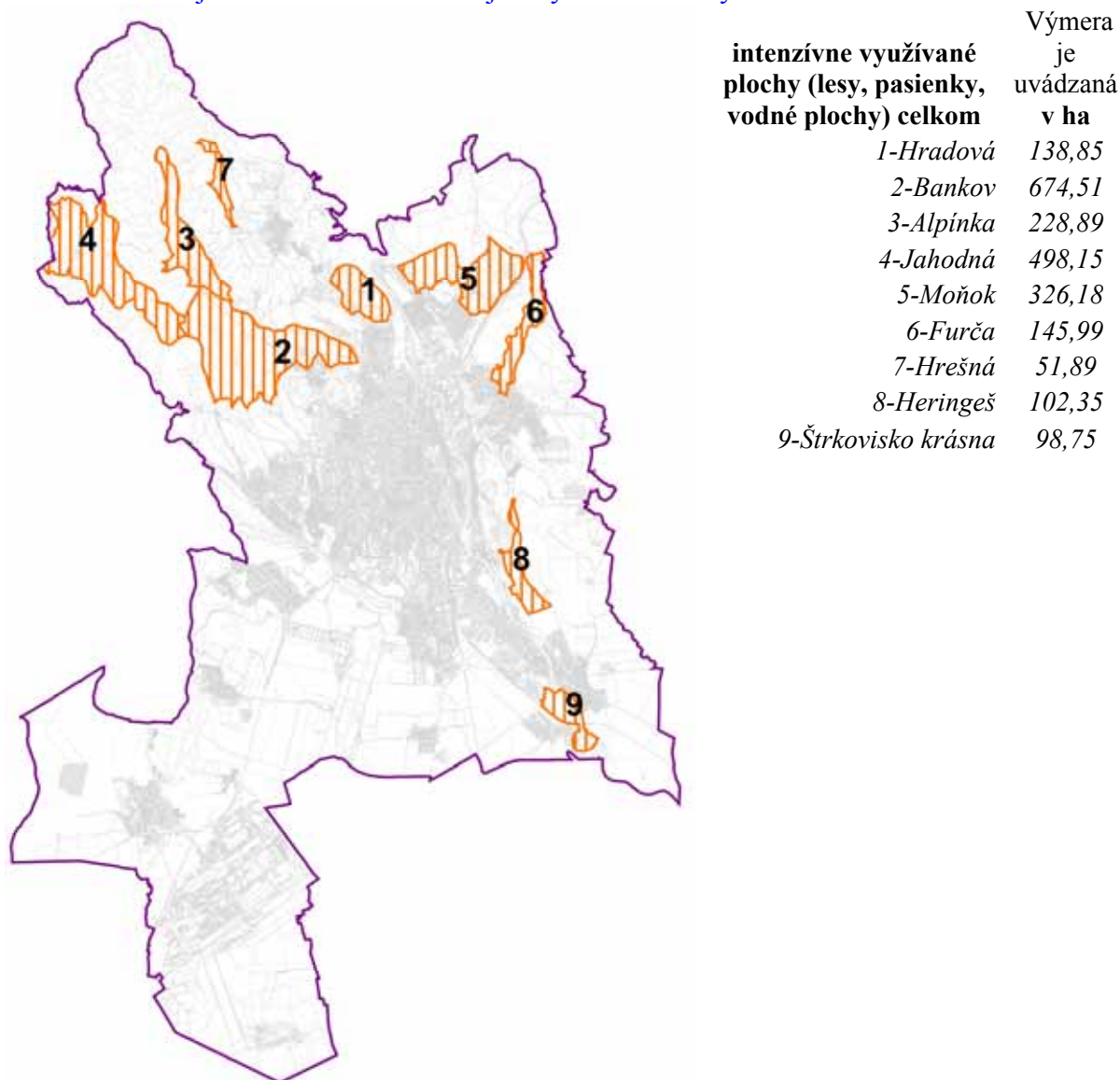
Z uvedenej tabuľky vyplýva, že index zelene mesta je priaznivý, mesto dosahuje vysoký koeficient zelene, a to na nadpriemernej úrovni, mesto je z hľadiska zastúpenia zelene vyvážené. V rámci mestských častí ne však situácia rozdielna. Index zelene pod 0,3 (ohrozená udržateľnosť, nedostatok plôch zelene) bol zistený v MČ Poľov a plochy zelene je nutné riešiť. Index zelene v rozmedzí 0,3-0,4 (ohrozená udržateľnosť, vhodné posilniť plochy zelene) bol zistený v MČ Džungľa, MČ Staré mesto, MČ Šaca a MČ Juh. Mesto má však výborné prírodné zázemie s vysokým podielom lesov v administratívnom území mesta Košice.

Obr.č.34 Nasledujúci kartogram dokumentuje výmery lesov z hľadiska ich funkčného využívania:



Ak metodika odporúča 50 m² rekreačných lesov na obyvateľa, potom potreba rekreačných lesov pre Košice je 1 172,16 ha. Košice však disponujú výmerou 4 887 ha rekreačných lesov. Okrem toho sme v rámci rekreačných lesov definovali intenzívne využívané lesy obyvateľmi Košíc (zvýšená návštevnosť, intenzívnejší pohyb, rôzne aktivity a tiež zvýšené zaťaženie územia) a ich výmera je 2 167 ha.

Obr.č.35 Nasledujúci obrázok dokumentuje lesy intenzívne využívané občanmi



V kartograme uvádzame tie lokality v lesoch, ktoré sú najviac zaťažené návštevníkmi. Návštevnosť lesov sa v súčasnosti zvyšuje. Medzi lesy je zaradené i Štrkovisko krásna, pretože ho definujeme ako zvyšky lužného lesa a v južnej časti sa využíva i na rekreáciu.

Plochy zelene v meste a prírodné zázemie mesta spolu dávajú predpoklad dlhodobej udržateľnosti kvality životného prostredia v meste i perspektívu pohody života. Podiel zelene zvyšuje vidiecky charakter niektorých MČ a tiež nezanedbateľný rozsah nevyužívaných ruderalizovaných plôch s prirodzenou sukcesnou vegetáciou i zeleň priemyselných areálov, väčšinou tiež neudržiavaná. Tieto plochy však nie sú ako zeleň dlhodobo udržateľné a sú väčšinou územným plánom určené na zastavanie. Tým sa môže

podiel zelene v budúcnosti v meste znížiť, preto je vhodné hľadať nové plochy využiteľné pre zeleň.

Zeleň podporuje kvalitu života. Z tohto hľadiska je vhodné poznať ukazovateľ výmery zelene na 1 obyvateľa ako určitý porovnávaci faktor. Metodika Chudík, Tomaško (Urbion, 1989) odporúčajú plochu zelene min. 94 m²/obyvateľa, avšak potreba plôch zelene v prípade mesta Košice (mesto nad 100 tis. obyvateľov a so zaťaženým životným prostredím) je až 120 m²/obyvateľa. Mesto však uvedenú normu prekračuje.

Tab.č.6 Dokumentuje podiel zelene v m² na 1 obyvateľa.

MC	KOŠICE - Mestská časť	počet obyvateľov	spolu celkom (m ²)	zeleň /obyvateľ (m ²)	Prebytok/ /nedostatok zelene v m ² /ob.
1	Džungľa	668	154024	231	111
2	Kavečany	1168	3308174	2832	2712
3	Sever	19599	2582566	132	12
4	Sídliisko Ťahanovce	23349	845609	36	-84
5	Staré mesto	20341	1292409	64	-56
6	Ťahanovce	2137	643396	301	181
7	Lorinčík	411	448145	1090	970
8	Luník IX	6228	205503	33	-87
9	Myslava	2037	924706	454	334
10	Pereš	1511	982818	650	530
11	Pol'ov	1105	523501	474	354
12	Sídliisko KVP	24726	816339	33	-87
13	Šaca	5407	5385241	996	876
14	Západ (Terasa)	39410	2992566	76	-44
15	Dargovských hrdinov (Furča)	27424	1665416	61	-59
16	Košická Nová Ves	2647	634225	240	120
17	Barca	3367	3619946	1075	955
18	Juh	22094	3603110	163	43
19	Krásna	4083	1437576	352	232
20	Nad jazerom	24441	1780281	73	-47
21	Šebastovce	645	414613	643	523
22	Vyšné Opátske	1634	889429	544	424
		234432	35149595	150	30

Z vyššie uvedenej tabuľky vyplýva, že priemerná hodnota zelene na 1 obyvateľa presahuje odporúčaných 120 m² a dosahuje hodnotu 150 m²/obyvateľa. To však platí pre celé riešené územie. Tabuľka vyššie dokumentuje výmeru zelene na 1 obyvateľa i v rámci jednotlivých mestských častí. Z uvedenej tabuľky vyplýva, že dostatok zelene majú najmä mestské časti po obode mesta (Kavečany, Myslava, Lorinčík, Pereš, Pol'ov, Barca, Košická Nová Ves, Krásna, Šebastovce a Ťahanovce), teda MČ, ktoré boli v minulosti samostatnými obcami a zachovali si do určitej miery vidiecky charakter. Pozitívnu bilanciu zelene na 1 obyvateľa má MČ Košice - Sever, sídlisko postavené v 50.tych rokoch 20.storočia, kedy bola doznievala vlna tzv. záhradných miest. Pozitívnu bilanciu má ešte MČ Košice-Juh. Negatívnu bilanciu má MČ Košice-Staré mesto, čo je však dané historickou štruktúrou zástavby a vývojom mesta. Negatívnu bilanciu majú MČ, pozostávajúce vo veľkej miere zo

sídlisk. Z nich relatívne najlepšie obstála MČ Západ (najmä Luník I., II.), ktorá bola vybudovaná ešte v 60. tých rokoch 20. storočia a vtedy prevládala snaha vytvoriť pre zamestnancov Východoslovenských železiarní kvalitné bývanie. Na vyššie uvedenom hodnotení sa podieľajú všetky kategórie zelene (kvalitné i nekvalitné), pre uvedené hodnotenie je dôležitá celková výmera plôch zelene. Vyhodnotenie je skreslené započítaním priemyselných areálov a letiska do plôch zelene, čo nie je zeleň využiteľná obyvateľmi na krátkodobú rekreáciu. Na druhej strane tu nie sú zohľadnené ani lesy v priamom kontakte so zastavaným územím.

V roku 2010 Urbion vypracoval **Štandardy minimálnej vybavenosti obcí**, ktoré v rámci plánovacieho procesu odporúčajú i podiel zelene v sídelnej štruktúre, pretože pozitívny vplyv zelene na stav a kvalitu životného prostredia je neodškriepiteľný a je dokonca limitujúcim faktorom ďalšieho udržateľného rozvoja územia i udržateľného životného štandardu. Všeobecne sú známe vplyvy zelene na pohodu života, psychiku človeka, duševné zdravie. Faktom je, že zeleň sa stala prioritou i v rámci krajín EU. Zeleň zohráva významnú úlohu pri eliminácii negatívnych vplyvov klimatických zmien a eliminuje stále agresívnejšie vlny horúčav. Zeleň má v mestách nie len architektonickú, dekoračnú, estetickú funkciu, ale i funkciu ekostabilizačnú, hygienickú, urbanistickú, pričom v súčasnosti sa uplatňujú trendy vytvorenia funkčnej ekologickej siete i v rámci zastavaného územia a trendy "vt'ahovania" krajinných prvkov do zastavaného územia najmä z dôvodu prevetrávania, ochladzovania prostredia. Ďalším indikátorom udržateľnosti kvality života je dostupnosť plôch zelene, kedy plochy parkovo upravené s výmerou nad 2 ha boli obyvateľom dostupné už do 300 m (odhad 5 minút pešej chôdze). Táto sieť slúži obyvateľom práve v čase horúčav na "schladenie sa" pod korunami stromov. Kvalitné prostredie však obyvatelia ocenia nie len v čase horúčav, ale celoročne, kedy parkové plochy s výmerou už od 0,5 ha poskytujú možnosť krátkodobej rekreácie, čo znamená prechádzky mamičiek s kočíkom, hry a pohyb detí, stretávanie sa mládeže, sociálne kontakty dospelých, spoločenské a kultúrne akcie apod.. Pre schladenie sú v prípade Košíc dostupné a i vhodnejšie kúpaliská, jazerá a hory. Štandardy minimálnej vybavenosti obcí odporúčajú tiež určitý podiel zelene na obyvateľa, a to v závislosti od kategórie zelene. Z uvedeného hľadiska sme analyzovali stav zelene podrobnejšie. Hodnotili sme podiel jednotlivých kategórií a podkategórií v zastavanom území. Nasledujúce tabuľky dokumentujú podiel konkrétnej kategórie/podkategórie zelene v rámci jednotlivých mestských častí mesta Košice.

V tejto kapitole boli rozpísané základné údaje o zeleni v Košiciach. Zeleň je polyfunkčná zložka životného prostredia, preto nasledujúce kapitoly popisujú jednotlivé kategórie a podkategórie zelene, pričom zároveň je v nich obsiahnuté i zastúpenie požadovaných funkcií v rámci urbánneho prostredia.

7.1. Hodnotenie zelene z hľadiska jej funkcií

Cieľom práce je zistiť, či mesto Košice v rámci reálne zastavaného územia disponuje dostatok plôch zelene a aké funkcie zeleň v meste plní. Pri tomto hodnotení sa opierame o štandardy minimálnej vybavenosti obcí (2010), ktoré odrážajú i trendy vývoja zelene v krajinách EU i vo svete. Je však potrebné konštatovať, že normatívy uvedené v Štandardoch sú len odporúčané a nie je žiadna záväzne platná legislatíva, ktorá by určovala výmeru zelene na 1 obyvateľa. Keďže však zeleň je podmienkou pre kvalitu života, je štandardnou sídelnou štruktúrou a jej význam vo svete narastá v súvislosti s globálnymi environmentálnymi problémami, je potrebné venovať kvantite i kvalite zelene pozornosť.

Výmera plôch zelene súvisí so stratégiou územného rozvoja – či sa mesto bude formovať ako intenzívne zastavaná štruktúra a pritom bude využívať dostupné krajinné zázemie, alebo či mesto bude preferovať rozvoľnené štruktúry. Výmera zelene tak súvisí s urbanisticko-krajinárskou stratégiou mesta. V nasledujúcej stati konštatujeme stav zelene v riešenom území.

7.1.1. Verejná zeleň v zastavanom území

Zeleň verejná je základom pre udržanie kvality života z toho dôvodu, že samospráva práve s verejnou zeleňou môže najefektívnejšie nakladať. Verejná zeleň predstavuje výmeru 1063,50 ha, čo je 34% výmery plôch zelenej infraštruktúry v rámci zastavaného územia mesta. Zeleň verejná je vo vlastníctve alebo v správe mesta ale najmä je to zeleň verejnosti voľne prístupná. Za verejnú zeleň pokladáme i plochy zelene pri objektoch občianskej vybavenosti, ktoré sú voľne dostupné, neohradené. Verejná zeleň má z hľadiska kvality života pre občanov najväčší význam a mesto, resp. mestské časti práve verejnú zeleň môžu najviac ovplyvniť v jej kvantite i kvalite. Funkcia verejnej zelene spočíva prioritne v tvorbe pohodového prostredia, v relaxácii a podpore estetických kvalít prostredia.

Tab.č.7 Tabuľka dokumentuje výmeru jednotlivých podkategórií verejnej zelene v jednotlivých mestských častiach:

MC	KOŠICE - Mestská časť	Rekre ačný les (ha)	parky (ha)	zeleň pri byto vých domoch (ha)	Drobné parkovo upravené plochy (ha)	Zeleň komunikácií a železníc (ha)	ochranná, sprievodná a izolačná zeleň (ha)	nevyužíva né plochy zelene (ha)
1	Džungľa				1,4	2,84	1,39	3,21
2	Kavečany				0,30	1,14	1,36	2,43
3	Sever		13,4	23,70	7,76	11,40	7,78	4,83
4	Sídlisko Ťahanovce		0,38	19,25	2,17	14,15		33,1
5	Staré mesto		11,05	22,5	7,95	15,77	5,88	11,77
6	Ťahanovce			0,56		4,13	0,76	17,65
7	Lorinčík				0,15	0,91		8,28
8	Luník IX			3,14	0,04	4,82		7,27
9	Myslava				0,58	3,38	2,95	8,61
10	Pereš				0,24	2,07		0,56
11	Poľov				0,35	1,54		
12	Sídlisko KVP		0,91	23,24	3,43	8,39		31,42
13	Šaca		5,67	6,32	4,56	15,34	8,05	3,71
14	Západ	12,03	5,49	70,29	19,18	25,51	2,03	48,32
15	Dargovských hrdinov		0,98	39,65	9,87	12,70		5,06
16	Košická Nová Ves			0,3	0,71	3,96	0,02	1,38
17	Barca		7,28		9,53	4,71	2,53	10,29
18	Juh			28,20	11,14	54,21	11,22	82,05
19	Krásna			0,09	0,57	4,19	7,26	25,17
20	Nad jazerom		6,8	40,81	3,67	17,29	6,25	45,09
21	Šebastovce				0,05	1,56		0,97
22	Vyšné Opátske			0,34	1,14	3,6	6,99	7,11
		12,03	51,95	278,38	84,78	213,63	64,47	358,26
	% z verejnej zelene	1%	5%	8%	26%	20%	6%	34%

Tabuľka vyššie dokumentuje súčasné zastúpenie jednotlivých podkategórií v rámci verejnej zelene v zastavanom území v jednotlivých mestských častiach. Prekvapujúce je, že plochy nevyužívané (nejasná je ich funkcia) tvoria až 34% plôch verejnej zelene. Ďalej z tabuľky vyplýva, že rekreačný les (Borovicový háj s potenciálom budúceho parku), parky (plochy nad 0,5 ha) a drobné parkovo upravené plochy (plochy pod 0,5 ha) spolu majú výmeru 148, 76 ha, čo je menej ako plochy nevyužívané (358, 26 ha). Znamená to, že Košice majú veľký deficit parkov a treba hľadať potenciál na dobudovanie kvalitných plôch zelene na plochách s vegetačným krytom. Avšak veľká časť práve nevyužívaných plôch bude mať podľa územného plánu iné funkcie a súčasné zelené plochy sa nedajú všetky využiť pre budovanie systému zelene, ale predstavujú istú "rezervu" pre nové funkcie, napr. pre plánovanú výstavbu. Je v záujme mesta prehodnotiť plánovanú zástavbu nevyužívaných plôch v prospech tvorby systému zelene. Z uvedeného vyplýva, že v súčasnosti ani nie tak kvantita, ako kvalita plôch zelene predstavuje pre Košice najväčší problém. V budúcnosti môže i kvantita zelene predstavovať problém v udržateľnom rozvoji mesta.

7.1.1.1. Parky a malé parkovo upravené plochy:

Parkové plochy sú plochy zelene s najväčšou kvalitou, teda zeleň zdravá, udržiavaná, komponovaná, polyfunkčná, vhodná pre oddych, krátkodobú rekreáciu i pre spoločenské aktivity. Objekty vybavenosti, komunikačná sieť a prvky drobnej architektúry sú v parkoch samozrejmosťou, avšak v závislosti od významu parku, teda či ide o park regionálneho alebo lokálneho významu.

- Do podkategórie "parky" patria plochy verejnej zelene parkovo upravené s výmerou nad 0,5 ha. Do tejto podkategórie patria plochy, ktoré nie sú oplotené, avšak zaradený tu je i Mestský park, ktorý od poslednej rekonštrukcie je oplotený. Štandardy min. vybavenosti obcí udávajú potrebu parkových plôch 8-14 m²/obyvateľa.
- Do podkategórie "drobné parkovo upravené plochy" spadajú plochy verejnej zelene, ktoré nie sú oplotené (pritom môžu byť vo vlastníctve FO alebo PO), sú parkovo upravené a ich výmera je pod 0,5 ha: tieto drobné plochy majú prioritne funkciu dekoratívnu, ale v urbánnom systéme z iných hľadísk sú bez väčšieho významu v systéme zelene mesta.

Do tejto podkategórie sú zaradené plochy parkové i plochy pri objektoch občianskej vybavenosti, ktoré nie sú oplotené, tiež voľne prístupné plochy pri obchodných centrách, pri kostoloch, kalvária, zeleň pri poliklinikách (Terasa, Furča, Na jazere) apod. Sem je zaradený i Mestský park, ale napr. i areál Salašu Barca, ktorý tiež nie je oplotený, hoci je tu campingová plocha pre stanovanie, prívesy i plocha s bungalovmi na prenocovanie turistov.

Tab.č. 8 Tabuľka dokumentuje výmeru plôch parkovej zelene na 1 obyvateľa:

MC	KOŠICE - Mestská časť	počet obyvateľov	parky (m ²)	m ² /1obyv	Parky a drobné parkovo upravené plochy spolu (m ²)	spolu m ² /1 obyv.
1	Džungľa	668		0	13982	20,9
2	Kavečany	1168		0	3015	2,6
3	Sever	19599	133976	6,8	211526	10,8
4	Sídlisko Ťahanovce	23349	3777	0,2	25495	1,1
5	Staré mesto	20341	110463	5,4	190007	9,3
6	Ťahanovce	2137		0	0	0,0
7	Lorinčík	411		0	1491	3,6
8	Luník IX	6228		0	427	0,1

MC	KOŠICE - Mestská časť	počet obyvateľov	parky (m2)	m2/ /1obyv	Parky a drobné parkovo upravené plochy spolu (m2)	spolu m2/ /1 obyv.
9	Myslava	2037		0	5812	2,9
10	Pereš	1511		0	2388	1,6
11	Poľov	1105		0	3468	3,1
12	Sídliisko KVP	24726	9122	0,4	43429	1,8
13	Šaca	5407	56683	10,5	102308	18,9
14	Západ	39410	54884	1,4	246686	6,3
		27424				
15	Dargovských hrdinov		9786	0,4	108474	4,0
16	Košická Nová Ves	2647		0	7057	2,7
17	Barca	3367	72805	21,6	168079	49,9
18	Juh	22094		0	111390	5,0
19	Krásna	4083		0	5678	1,4
20	Nad jazerom	24441	67970	2,8	104706	4,3
21	Šebastovce	645		0	525	0,8
22	Vyšné Opátske	1634		0	11370	7,0
		234432	519466	2	1367313	5,8

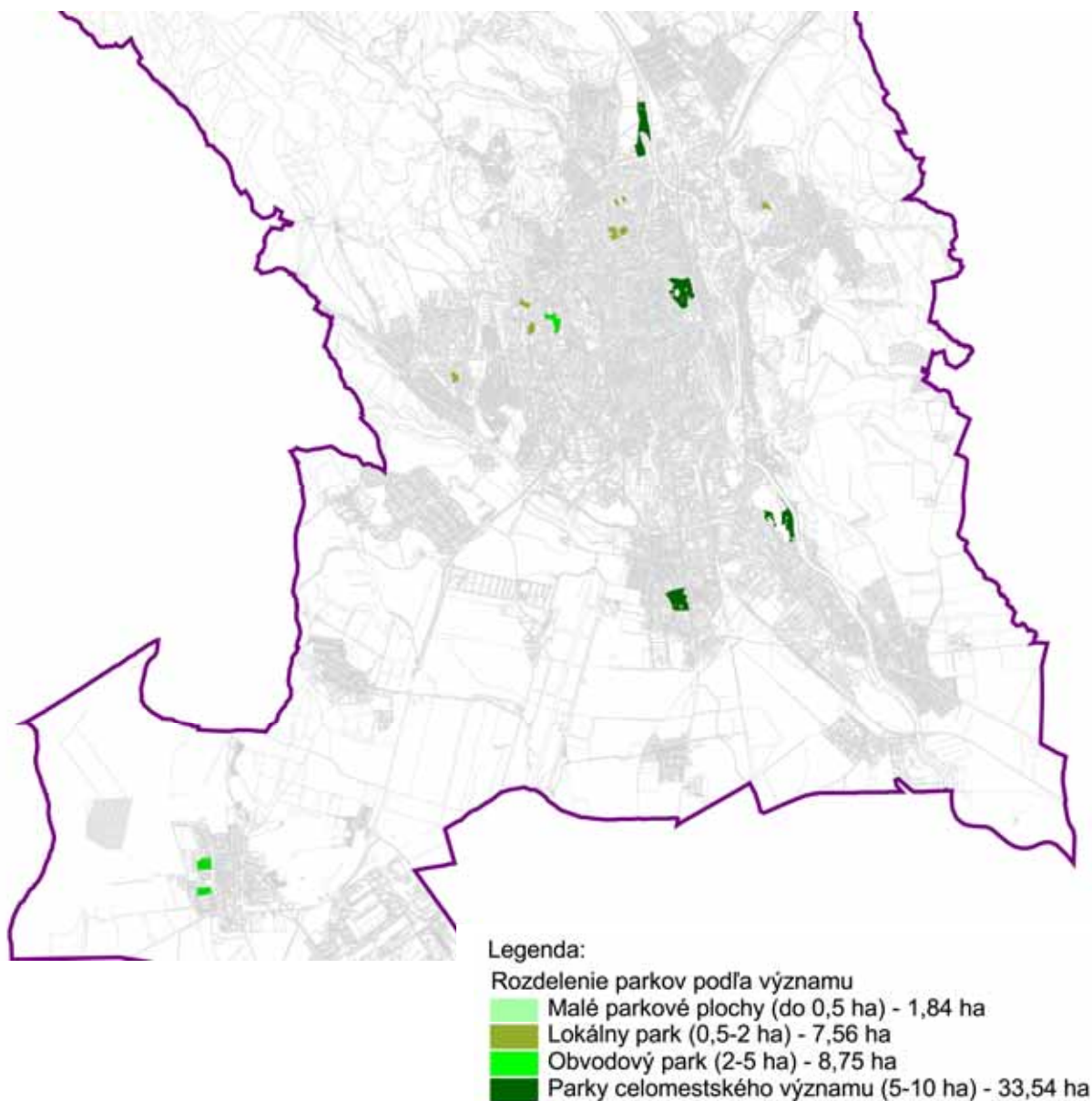
Výsledky uvedené vyššie sú **prekvapivé**. Mesto, ktoré disponuje dostatkom plôch zelene, nemá parky, neplní odporúčanú výmeru parkových plôch. Zistené boli **len 2 m2** parkových plôch (plochy s výmerou nad 0,5 ha) na obyvateľa, čo je žalostne málo. Ak sa k parkovým plochám pripočítajú i drobné parkové úpravy (parkovo upravené plochy s výmerou pod 0,5 ha, ktoré v urbánnom systéme majú len minimálny význam), potom mesto dosahuje hodnotu **5,8 m2/1 obyvateľa**. I tento údaj je hlboko pod odporúčané výmery 8-14 m2/ob. Dokonca ani MČ Západ (Terasa) a KVP nemajú dostatok parkov na daný počet obyvateľov, hoci majú veľmi dobre riešenú urbanistickú kompozíciu. Na sídlisku Terasa sú 3 parky: Zuzkin (výmera 3,08 ha.), Katkin (výmera 1,03) a Aničkin (výmera 1,38), ale tieto parky situáciu nezachraňujú. Odporúčaná norma je naplnená len v prípade MČ Košice-Barca (21,6 m2/ob.) a môžeme pripustiť i MŠ Šaca (10,5 m2/ob.), pričom v Šaci je jeden park neprístupný, druhý je nezodpovedne likvidovaný. Ostatným mestským častiam parky chýbajú. Drobné parkové plochy nemôžu nahradiť kvalitné parky, pretože sú to skôr plochy podporujúce urbánny dizajn. Mesto by teda malo jednoznačne podporiť tvorbu parkov. Nestačí naďalej jestvujúce parky „dekorovať“, dotvárať, ale sústrediť sa na nové parkové plochy. Len nové, kvalitné parkové plochy dokážu udržať kvalitu a pohodu života v meste. Mesto potrebuje parky i za cenu odkupovania pozemkov, prípadne je potrebné sa dohodnúť s majiteľmi na zriadení parku pre verejnosť tak, aby to bolo pre obidve strany výhodné. (Príkladom môže byť napr. malé mesto Montmélian vo Francúzsku, ktoré až 20 rokov postupne vykupovalo pozemky, aby dnes mohlo naplniť svoju víziu mesta rozvíjajúceho sa na princípoch trvalej udržateľnosti.) Košice nutne potrebujú dobudovať práve túto podkategóriu verejnej zelene - parky.

Typy parkov – ich postavenie v mestskej zelene:

- Parky nadregionálneho významu (výmera nad 25 ha) sa na území mesta nenachádzajú.
- Parky regionálneho významu (výmera nad 10 ha): do tejto kategórie je možné zaradiť :

- "rekreačný les Borovicový háj", výmera 12,03 ha. Tento lesík bol zakladaný ako izolačný pás zelene a mal plniť funkciu mikroklimatickú a hygienickú. Borovicový háj bol zakladaný lesnícky spôsobom s cieľom postupného formovania plochy na park. Porast je vo veku cca 50 rokov jeho transformácia je už neodkladná jednak z hľadiska vývoja drevín a tiež z hľadiska ich súčasného zdravotného stavu.
- mestský park, výmera
 - Parky celomestského významu (5-10 ha) - ich výmera spolu v riešenom území mesta Košice je 33, 54 ha
 - Parky obvodového významu (2-5 ha) - výmera spolu je 8,75 ha
 - Parky lokálneho významu (0,5-2 ha) - výmera spolu je 7,56 ha
 - drobné, parkovo upravené plochy (pod 0,5 ha) - výmera spolu je 1,84 ha

Obr.č.36 Nasledujúci obrázok dokumentuje významnosť súčasných parkov v sídelnej štruktúre



Tab.č.9 Nasledujúca tabuľka predstavuje parkové plochy nad 0,5 ha a malé parkové plochy s výmerou pod 0,5 ha:

ID	Názov	MC	význam	výmera (ha)
1	Park pred poliklinikou sever	3	lokálny park	1,11
2	Komenského park	3	lokálny park	1,42
3	park - na Aničke	3	park celomestského významu	9,89
4	park Obrancov mieru	3	lokálny park	0,73
5	parčík	4	malá parková plocha	0,38
6	Drevený trh	5	malá parková plocha	0,36
7	parčík pri kaplnke sv.Michala	5	malá parková plocha	0,27
8	parčík pred divadlom - fontána	5	malá parková plocha	0,20
9	Angelinum	5	malá parková plocha	0,21
10	Parčík na Jesennej ulici	5	malá parková plocha	0,24
11	Mestský park	5	park celomestského významu	9,58
12	park pri mariánskom stĺpe	5	malá parková plocha	0,18
13	Drocárov park	12	lokálny park	0,91
14	Park pri barokovom kaštieli	13	obvodový park	3,44
15	Park pri klasicistickom kaštieli	13	obvodový park	2,23
16	Katkin park	14	lokálny park	1,03
17	Zuzkin park	14	obvodový park	3,08
18	Aničkin park	14	lokálny park	1,38
19	parčík na Furči	15	lokálny park	0,98
20	Park Barca	17	park celomestského významu	7,28
21	Jazero	20	park celomestského významu	6,79
	celkom			51,69

Z tabuľky konštatujeme, že park regionálneho významu (s výmerou nad 10 ha) sa v zastavanom území nenachádza. Borovicový háj je v súčasnosti skôr rekreačným lesom ako parkom, preto nie je v tabuľke uvedený. Ale má potenciál prebudovania na park. Parky celomestského významu (5-10 ha) sa nachádzajú v MČ 3 Sever (rekreačná zóna Anička) 5 – MČ Staré mesto, 17 - Barca a 20 - Nad jazerom. V niektorých zdrojoch sa uvádza ako park i „Park mládeže“ (MČ Sever), avšak je to plocha zelene s inými funkciami - časť plochy tvorí nefunkčné ihrisko pri škole, ďalšia časť je rozdelená do dvoch areálov MŠ a zvyšné časti tvoria medziblokové a uličné priestory, čiže o parku sa v tomto prípade hovoriť nedá. Názov lokality v tomto prípade je zavádzajúci.

Tabuľka vyššie tiež dokumentuje už konštatovaný nedostatok parkových plôch. Na základe odporúčaných noriem by mesto malo disponovať parkovými plochami o výmere 188-328 ha. Mesto disponuje parkovými plochami (väčšie ako 0,5 ha) o výmere 49,85 ha. Mesto vykazuje v tomto ukazovateli deficit 137,7 ha až 278,4 ha. Mesto by sa malo v rámci stratégie územného rozvoja zamerať na budovanie kvalitných plôch zelene - na parky. Viaceré britské mestá pokladajú za štandard 0,5-0,8 ha parkových plôch na 1000 obyvateľov. Ak by sme podporili tento štandard, potom by Košice na základe toho mali disponovať v zastavanom území parkami o výmere 295 - 470 ha. Súčasných 63 ha (vrátane rekreačného lesa Borovicový háj a malých parkových plôch) sú parky na úrovni 19 - 34% (pri výmere 8-14 m² na 1 obyvateľa). Mesto našťastie disponuje kvalitným prírodným zázemím a rekreačnými lesmi v bezprostrednej blízkosti mesta.

Komponovanie parkov:

- Park pred poliklinikou Sever - po rekonštrukcii, kompozičná os nadväzuje na Komenského park, profiluje sa ako park pre deti
- Komenského park – po rekonštrukcii, geometrická kompozícia s osou súmernosti, súmernosť je čiastočne narušená, park je spoločensko-oddychová plocha s novým kompozičným riešením, s novým mobiliárom i povrchmi
- Park na Aničke – prírodne-krajinársky park športovo-rekreačný, dominantným bodom je vodná plocha s kúpaliskom a minerálny prameň
- Park obrancov mieru – bulvárny a vnútroblokový charakter, rekonštrukcia potrebná
- Mestský park – prírodne-krajinársky sloh s čitateľnými centrami pri altánku, pri jazierku, v náznaku je čitateľná baroková trojvidlica, avšak pri rekonštrukcii nebola podporená a rozvíjať ju v súčasnosti nie je reálne, rekonštruované boli i technické a výtvarné prvky, realizované boli výrubu i nové výsadby, doplnený bol nový mobiliár, prvky pre deti, nad rámec bolo vybudované oplotenie
- Drocárov park – mladý, vo vývoji, kompozičnú os tvorí alej z gledícií, plocha sa postupne dopĺňa o mobiliári i nové výsadby, cieľová kompozícia je nejasná, kompozíciu je potrebné dotvoriť. Potrebná je jasná funkcia a dlhodobá vízia parku
- Park pri barokovom kaštieli v Šaci – historický park s barokovou úpravou parteru pred kaštieľom, park je neprístupný, historicky bol ukončením kompozičnej osi vedúcej starým centrom obce Šaca
- Park pri klasicistickom kaštieli v Šaci – park s vysokou urbanisticko-historickou hodnotou, výrazná kompozičná os podporená pagašťami, park si nutne vyžaduje okamžitú záchranu, devastovaný je navážkami stavebného materiálu apod.
- Zuzkin park – oddychovo-rekreačná plocha v centrálnej časti Luníka I., park s charakterom vnútroblokového priestoru, kompozičná os pokračuje ku Katkinmu parku
- Katkin park – oddychovo-rekreačný park v centrálnej časti Luníka II., park s charakterom vnútroblokového priestoru, kompozičná os je napojená na kompozičnú os Aničkinho parku
- Aničkin park – oddychovo-rekreačný park v centrálnej časti Luníka III., park s charakterom vnútroblokového priestoru
- Parčík na Furči – pri objekte vybavenosti s výhľadom na mesto, mladý park, potrebné je jeho cieľavedomé budovanie, kompozícia je nateraz nejasná
- Park v Barci – má dve časti – pod barokovým kaštieľom a pod klasicistickým kaštieľom, tie sú však prepojené do jedného celku, parter pod barokovým kaštieľom nebol obnovený, park ako celok má prírodne-krajinársky charakter, park je po rekonštrukcii, funkcia prioritne spoločenská
- Park Nad jazerom – má charakter prírodne-krajinárskeho parku s funkciou rekreačnou

Park v MČ Barca je oplotený a predsa ho uvádzame ako park verejnosti prístupný. Je tomu tak preto, že park má funkciu verejného parku, prístupný je neobmedzene a v barokovom kaštieli v parku je sídlo MČ Barca. Na kaštieľ v minulosti smerovala kompozičná os formou priehľadu z kaštieľa na vodnú plochu. Kompozičná os a ani vodná plocha neboli pri rekonštrukcii parku rešpektované. V tomto smere je potrebné kompozíciu opätovne preriešiť. Rekonštrukcia sa sústredila najmä na úpravu jazierka pod Zichiho kaštieľom, avšak to bolo realizované ako jazierko fóliové, čo je v rozpore s historickou pravdivosťou. Navyše jazierko bolo napájané z Myslavského potoka, čo sa v rámci rekonštrukcie tiež neobnovilo. Jazierko sa však i tak podieľa na oživení parku a park sa stal jedným z centier

rekreácie v zastavanom území mesta. Na park sa vzťahuje Všeobecne záväzné nariadenie č. 2 o nedotknuteľnosti chránených parkov. Zároveň platí VZN č. 25 o miestnom územnom systéme ekologickej stability, kde je park Barca evidovaný ako tzv. biocentrum, do ktorého sa nesmie zasahovať.

Obr.č.37 Obrázok dokumentuje zanikajúcu kompozičnú os na barokový kaštieľ - Barca



Parky ako verejné priestranstvá:

Je potrebné parky vnímať ako plochy „zhromažďovania sa“ obyvateľov, ako spoločenské a „krajinnno-urbanistické centrá“, ako verejné priestranstvá, na ktorých je možné realizovať rôzne aktivity od spoločenských, relaxačných po športové. Dobre založené parky sú navštevované a funkčné i v zimnom období. Park je centom života mesta, kde ustupujú komerčné objekty a prevládajú spoločenské aktivity. Ako „stavebný materiál“ sú použité prioritne vegetačné prvky, ktoré tiež podporujú kompozíciu a tvoria „scénu“ pre každodenný život ľudí na danom mieste.

Dominantnou plochou z hľadiska významu i hmoty je Mestský park, ktorý je i napriek novému oploteniu vnímaný ako verejné priestranstvo s funkciou spoločensko-kultúrneho centra a je miestom relaxu, komunikácie, kultúrnych akcií, hier apod.

Ďalším dominantným parkom je park v rekreačnej zóne Anička, ktorý má prioritne funkciu športovo-rekreačnú, komunikačnú a mikroklimatickú. Formovaný bol v rámci Gajdových kúpeľov a je to centrum rekreácie v lete i v zime. Navyše je tu stále funkčný prameň s minerálnou a termálnou vodou.

Obr.č.38 Na obrázku je časť Mestského parku po rekonštrukcii

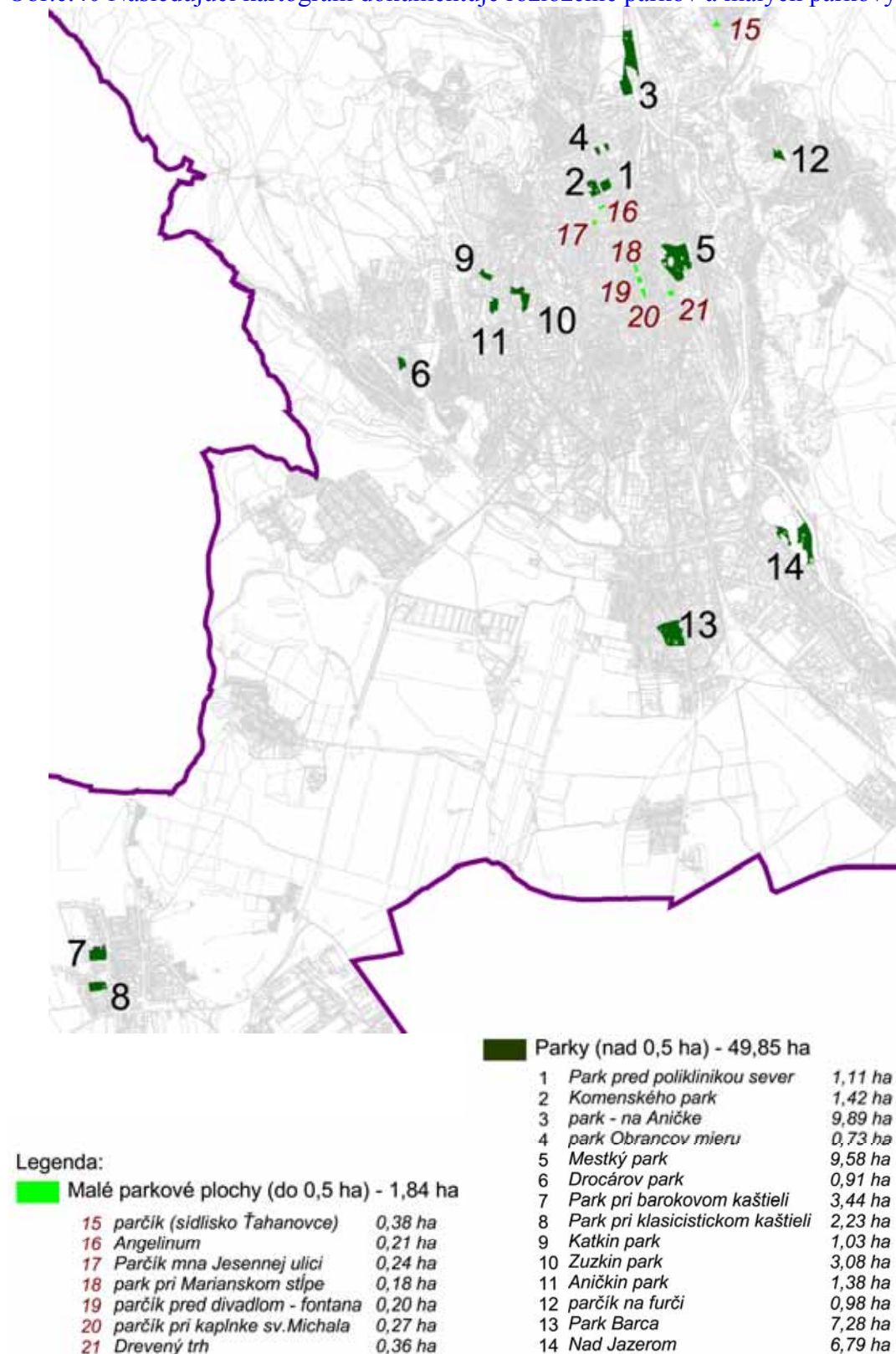


Park bol založený v 2. polovici 19.storočia. Obrázok vyššie dokumentuje úpravu parteru pred korčuliarskym pavilónom, ktorý je v súčasnosti v rekonštrukcii.

Obr.č.39 Altánok v Mestskom parku



Obr.č.40 Nasledujúci kartogram dokumentuje rozloženie parkov a malých parkových plôch

**Biotechnický stav parkov:**

Mesto väčšinu jestvujúcich parkov intenzívne využíva i udržiava. Niektoré parky prešli rekonštrukciou v rokoch 2011 - 2013. Rekonštrukcia však bola zameraná skôr na doplnenie vybavenosti, mobiliáru apod. Realizované boli tiež zdravotné a kompozičné výruby. Chýba

však ošetrovanie kostrových drevín, regenerácia trávnikov, postupná výmena krátkovekých drevín a podpora kompozície i funkcie parkov.

V prípade Kultúrparku došlo až k devastácii stromov napriek tomu, že na nich je „postavená“ nová kompozícia plochy. Pritom ide o nové kultúrno-spoločenské plochy, ktoré budú vystavené väčšiemu populačnému tlaku, ako mnohé iné plochy. Mesto tak v krátkej dobe príde o cca 150 ročné, kvalitné, dominantné stromy. Situáciu dokumentujú nasledovné obrázky.

Obr.č.41 Stromy v Kultúrparku v rozpore s princípmi udržateľnosti územného rozvoja

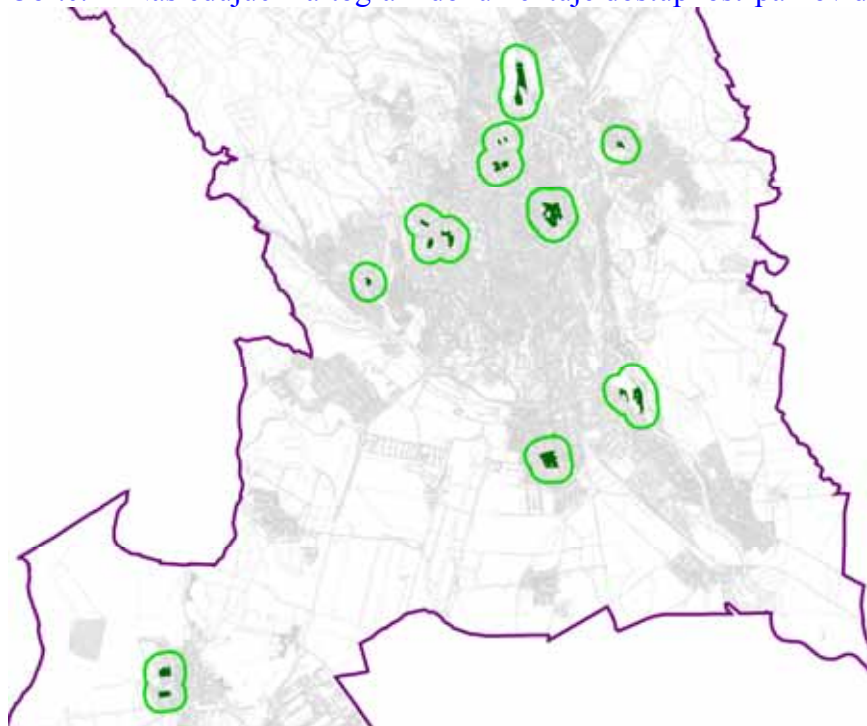
	
Nedostatočný priestor okolo bázy kmeňa	Nezodpovedné narušenie koreňového systému a stability stromu - surový rez hlavných koreňov
	
Dlažba osadená pod úroveň bázy kmeňa	Nedostatočný priestor pre koreňový systém

Dostupnosť parkov:

Medzi indikátory trvalej udržateľnosti rozvoja miest sa zaraďuje i "zeleň" (indikátor č.4), a to predovšetkým z hľadiska dostupnosti parkových plôch pre obyvateľov. Dostupnosť (teda vzdialenosť od objektov na bývanie k parkom) by mala byť podľa nemeckých štandardov do 300 m (plochy do 5 ha) a do 500 m (plochy nad 5 ha). Štandardy vo Veľkej Británii odporúčajú dostupnosť parkov na 400 m. Niektoré metodiky uvádzajú dostupnosť 1000 m

(15 min.) pre plochy nad 10 ha. Tiež metodiky pojednávajúce o adaptácii na klimatické zmeny uvádzajú požiadavku na dostupnosť plôch zelene do 300 m.

Obr.č.42 Nasledujúci kartogram dokumentuje dostupnosť parkov do 300 m pre obyvateľov.



Plochy s dostupnosťou do 300m v sídelnej štruktúre predstavujú spolu výmeru 750 ha.

Dostupnosť parkov: Košice v tomto smere nenapĺňajú indikátor trvalej udržateľnosti, plochy zelene nie sú pre obyvateľov „operatívne“ dostupné. Mesto má pokrytie dostupnými **parkami s výmerou nad 0,5 ha** len na necelých 11%. Plocha dostupnosti celkom predstavuje výmeru len 750 ha. Mestu chýba teda sieť parkov ako centier spoločenského a kultúrneho života i ako systému zelene mesta. Mesto má však plochy zelene, ktoré tento deficit môžu rýchlo upraviť, mesto má plochy, ktoré majú potenciál stať sa parkami. To si však bude vyžadovať značné investície, avšak investície „pre občana“. Prioritne za takúto plochu možno označiť Borovicový háj v MČ Západ, ktorý je vo veku cca 40-ročného porastu a nutne potrebuje zdravotné i kompozičné zásahy. Všetky ostatné plochy potrebujú väčšie investície v prepočte na m².

7.1.1.2. Zeleň pri bytových domoch:

Zeleň pri bytových domoch (teda zóna bývania, medzibloková a vnútroblokovaná zeleň) by mala plniť prioritne environmentálnu funkciu (mikroklimatickú, hygienickú prípadne izolačnú funkciu) a tiež funkciu pobytovú (krátkodobá rekreácia). Tu sa očakáva určitá vybavenosť plôch zelene min. mobiliárom a prvkami pre deti vo veku do 6 rokov.

Štandardy minimálnej vybavenosti obcí odporúčajú v nízkopodlažnej zástavbe výmeru 10-16 m²/obyvateľa, vo výškovej zástavbe 8-12 m²/obyvateľa a výstavba zelených striech nie je limitovaná. MČ ako Poľov, Myslava, Lorinčík, Pereš, Barca a Šebastovce nemajú realizovanú výstavbu sídliskového typu, ale zachovali si svoj vidiecky ráz. Sídliská boli budované v okolí historického centra, ako prvé boli sídliská na Severe a v 60. tých rokoch sa zahájila výstavba Košice-Západ. Nasledujúca tabuľka dokumentuje prítomnosť zelene na jednotlivých sídliskách.

Tab.č.10 Nasledujúca tabuľka analyzuje výmery zelene a index zelene v rámci sídlisk

IDČ sídliska	Názov	Obdobie výstavby	výmera sídliska (hranice) ha	výmera plôch zelene (ha)	index zelene
1	Terasa - Nové mesto	1962-71,1977-88	229,23	75,68	0,33
2	Košice 1	1947-1957	5,43	1,44	0,26
3	Železníky	1967.1972	22,12	6,84	0,31
4	Mier	1960-1962	12,52	3,54	0,28
5	Solovjevova	1960-1963	12,41	3,52	0,28
6	Košice 3	1947-1954	4,81	1,56	0,32
7	Košice 2	1949-1963 (1974)	18,85	4,59	0,24
8	Komenského	1954-1960	1,36	0,06	0,04
9	Sever	1958-1960	4,77	1,24	0,26
10	Tyrshovo námestie	1961-1963	5,30	1,52	0,29
11	Juh 1	1961-1963	1,05	0,35	0,33
12	Juh 2	1960-1963	7,80	2,23	0,29
13	Kuzmányho 1	1966-1974	39,70	10,92	0,27
14	Kuzmányho 2	1981-1984	8,42	1,54	0,18
15	Turgenevova	nezistená	14,53	5,65	0,39
16	Juh 3	1969-1974	11,03	3,61	0,33
17	Pod Rozáliou	1968-1970	0,77	0,47	0,61
18	N. Krupskej	nezistená	4,44	1,57	0,35
19	Mlynský náhon	1958-1962	22,51	6,77	0,30
20	Osloboditeľov	1973-1978	29,57	7,34	0,25
21	Dargovských hrdinov	1976-1983	140,93	39,89	0,28
22	Luník 9	1978-1981	11,98	3,14	0,26
23	Za Štadiónom	1982-1984	1,27	0,41	0,33
24	Podhradová	1962-1964	23,87	6,51	0,27
25	Ťahanovce	1984-92,1989-97	74,28	22,70	0,31
26	KVP	1980-1987	133,33	27,38	0,21
27	Krásna	1969-75,1988-91	56,73	21,74	0,38
28	Nad jazerom	1969-75,1988-91	93,15	18,37	0,20
29	Šaca	1951-1953	27,61	5,91	0,21
30	Nad kalváriou	nezistená	2,35	0,46	0,19
31	Pri parku	nezistená	0,95	0,18	0,19
celkom			1023,10	287,14	0,28

V priemere index zelene dosahuje hodnotu 0,28. Index svedčí o potrebe podpory zelene na úroveň 0,4 v prípade, že by sa mesto chcelo ďalej rozvíjať na princípe ekostability, resp. udržateľnosti kvality ŽP. Z uvedených sídlisk 4 sídliská majú index zelene pod 0,2, čo svedčí o neudržateľnosti kvality prostredia. Sídliská s indexom nad 0,3 majú pre mestské prostredie dostatočné plochy zelene vzhľadom k zástavbe. Avšak v širšom kontexte treba vyzdvihnúť zázemie mesta. Navyše niektoré sídliská majú v priaznivej dostupnosti parkové plochy, ale tieto plochy zelene sú už mimo ich hraníc.