

Zpráva k vodohospodářské problematice

Ideová urbanistická soutěž - Územní plán Hradce Králové

Červen 2010

Ing. David Stránský, Ph.D.

Zásady územního rozvoje vzhledem k vodnímu režimu území

Funkce vody v městském prostředí

- a. Estetická funkce
Vodní toky a plochy v kombinaci se zelení diverzifikují městské prostředí, činí jej příjemnější k životu a vedou ke spokojenosti obyvatel
- b. Technická funkce
Vodní toky a plochy v kombinaci se zelení mají zabezpečovat bezpečné a spolehlivé hospodaření s dešťovou vodou na území města za účelem ochrany majetku a zdraví obyvatel, případně bezpečné převedení zvýšených průtoků během povodní z horního povodí
- c. Rekreační funkce
Vodní toky, plochy a jejich okolí zajišťují vhodný prostor pro odpočinek obyvatel v rámci běžného denního režimu (procházky, sport a další)
- d. Zdravotní a psychologická funkce
Vodní toky a plochy v kombinaci se zelení zlepšují mikroklima (zvlhčují vzduch, který je v městských aglomeracích díky sníženému výparu obecně sušší než v přirozené krajině), pozitivně působí na nervovou soustavu
- e. Sociální funkce
Přítomnost přirozených prvků v městském prostředí (voda, zeleň) zlepšuje psychické zdraví obyvatel a snižuje kriminalitu (studie VB, USA)
- f. Kulturně-vzdělávací funkce
Zvyšování povědomí obyvatel o významu vody v krajině a městě vede k obecnému trendu udržitelnosti kvalitních životních podmínek
- g. Ekologická funkce
Vodní toky, plochy a jejich okolí tvoří životní prostor různým živočichům a společenstvím, umožňují jejich vývoj, pohyb a migraci

Zásady rozvoje

- a. Zachovat přirozené vedení vodních toků ve městě, předcházet jejich zatrubňování, případně zatrubněné vodoteče obnovit, zachovat podélnou kontinuitu toků za účelem umožnění migrace na vodu vázaných organismů

- b. Zachovat přirozený charakter vodních toků v městské krajině (variabilita šířky vodní hladiny, hloubky, diverzity dnového podkladu, zachování přirozené drsnosti koryta, propustnosti dna a břehů), případně provedení revitalizace regulovaných toků (vegetace, meandrování)
- c. Zachovat zelené břehové pásmo s nízkou i vyšší vegetací kolem vodních toků, které slouží:
- Jako pás, filtrující znečištění z oplachu městských povrchů dešťovou vodou
 - Jako zastínění vodní hladiny ke zlepšení kyslíkového režimu toku
 - Jako inundační prostor při zvýšených průtocích ve vodním toku
 - Jako prostor pro umístění chodníků a cyklostezek
 - Jako biokoridor, umožňující pohyb a migraci živočichů
- d. Dodržovat kontinuitu břehových pásem podél vodních toků za účelem:
- Propojení vytvořených biokoridorů v intravilánu s extravilánem
 - Vytvoření cyklotras vedených mimo silniční dopravu za účelem podpoření tohoto druhu dopravy
- e. Systémově vyhradit v urbanistickém plánu plochy pro rybníky, mokřady, poldry apod., které budou zajišťovat vsakování/retenci/transformaci povodňové vlny způsobené dešťovým odtokem z intravilánu města (jedná se o opatření co nejbližší místu, kde dešťová voda na území města dopadne tak, aby nemusela být svedena do kanalizace – viz požadavky vodního i stavebního zákona, resp. souvisejících právních předpisů)
- f. Do vysoce urbanizovaných center měst přivést vodu formou fontán, umělých jezírek, vodopádů apod. s preferencí napájení dešťovou vodou, případně vodou z vodního toku (tj. nikoliv z vodovodní sítě)

Hodnotící kritéria

Pro hodnocení byla zvolena následující kritéria:

1. Zachování kontinuity vodních toků, zejména Labe a Orlice, ale též drobných vodních toků na území města (Piletický, Melounka, Biřička, Plačický, Stříbrný a další...včetně Malého labského náhona)
2. Zachování, případně vytvoření dostatečného břehového pásma podél vodních toků (Labe, Orlice i drobné vodní toky), případně revitalizace toků
3. Nemožnost výstavby v inundačních územích
4. Zachování celistvosti významných ploch zeleně, zejména hradeckých lesů za účelem zachování přirozeného vodního režimu
5. Rozsah zelených ploch a jejich umístění za účelem aplikace prvků hospodaření s dešťovou vodou (HDV) – nutné pro hospodaření s dešťovou vodou co nejbližší místu jejího dopadu na povrch území
6. Umístění nových ploch zástavby do oblastí s dobrou možností vsakování dešťových vod jako prioritního způsobu nakládání s dešťovou vodou dle stavebního zákona a dle principů udržitelnosti (porovnání s mapou rajonizace možnosti zasakování dešťových vod – viz dokumenty zpracované pro město v minulých letech a zpracovávané v současnosti...Studie odtokových poměrů Hradce Králové)
7. Úprava systému vodních ploch v Hradci Králové (návrh nových ploch, jejich smysl v rámci koncepce)
8. Uchopení úlohy (funkčního využití) vody a spojených zelených ploch v textové zprávě

Zvolená kritéria byla u jednotlivých návrhů vyhodnocena a následně provedena multikriteriální analýza se stejnou vahou u jednotlivých kritérií. Výsledkem je splnění vodohospodářských požadavků v rozsahu 0 až 100 %. Nebyly hodnoceny návrhy č. 17 a 19, které byly ze soutěže vyloučeny kvůli formálním nedostatkům.

Zhodnocení návrhů

Dle hodnotících kritérií

Pro hodnocení byla zvolena následující kritéria:

1. Zachování kontinuity vodních toků, zejména Labe a Orlice, ale též drobných vodních toků na území města (Piletický, Melounka, Biřička, Plačický, Stříbrný a další...včetně Labského náhonu)

Většina podaných návrhů respektuje požadavek na zachování podélné kontinuity toků. Výjimkou je návrh č. 5, u kterého stavební zásahy blízko toku mohou vyvolat potřebu na jejich další regulaci, návrh č.11, který uvažuje s propojením Labe a Orlice plavebním kanálem a návrhy č. 6 a 14, které naopak uvažují s revitalizací některých toků či jejich částí, což ve výsledku může vést ke zlepšení jejich podélné kontinuity.

2. Zachování, případně vytvoření dostatečného břehového pásma podél vodních toků (Labe, Orlice i drobné vodní toky), případně revitalizace toků

Většina návrhů respektuje břehová pásma u Labe a Orlice, různí se však v tvorbě břehových pásem u drobných vodních toků. Některé návrhy toto akcentují i ve spojení s cyklistickou a pěší dopravou. V této oblasti vynikají zejména návrhy č. 6, 9 a 10, částečně i návrhy č. 12, 13 a 14.

3. Nemožnost výstavby v inundačních územích

Většina návrhů zachovala soutěžní podmínky, tj. nestavět až na výjimečné případy v záplavových územích vodních toků. Výjimku tvoří u některých návrhů zástavba v okolí Malého labského náhonu a u návrhu č.5 zástavba v nivě Orlice.

4. Zachování celistvosti významných ploch zeleně, zejména hradeckých lesů za účelem zachování přirozeného vodního režimu

Při hodnocení bylo bráno zejména v úvahu narušení hradeckých lesů a nivy Orlice obchvatem VT. Stavba VT může narušit přirozenou funkci vodního režimu těchto oblastí nejen z kvantitativního, ale kvalitativního hlediska. Řada návrhů propojení VT nenavrhuje (č. 6, 9, 10, 11, 12, 16 a 18), jiné je řeší různým způsobem včetně možnosti podtunelování (č. 1).

5. Velikost zelených ploch a jejich umístění za účelem aplikace prvků hospodaření s dešťovou vodou (HDV) – nutné pro hospodaření s dešťovou vodou co nejbližší místu jejího dopadu na povrch území

Objem zelených ploch byl hodnocen zejména z pohledu jejich podílu na celkovém území města a z hlediska jejich rozložení tak, aby poskytovaly možnost hospodařit s dešťovou vodou co nejbližší

místu jejího dopadu na povrch. Jednotlivé návrhy se v tomto kritériu významně liší, vyzdvihnout lze návrhy č. 8, 9, 10, 11 a 14, které vědomě či intuitivně podchytily tuto potřebu.

6. Umístění nových ploch zástavby do oblastí s dobrou možností infiltrace dešťových vod jako prioritního způsobu nakládání s dešťovou vodou dle stavebního zákona a dle principů udržitelnosti (porovnání s mapou rajonizace možnosti zasakování dešťových vod – viz dokumenty zpracované pro město v minulých letech)

Z vodohospodářského hlediska je vhodné směřovat novou zástavbu do oblastí s dobrou možností vsakování. Žádný z návrhů (částečně s výjimkou u návrhu č.14, který navrhuje soustavu retenčních vodních ploch u Třebše) toto kritérium neakcentuje. V různé míře jednotlivé návrhy zasahují do oblastí nevhodných k infiltraci dešťových vod, ať už se jedná o oblast Roudničky a Třebše, okolí Malého labského náhonu u Plotišť, Slatinu či území jižně od Malšovy Lhoty.

7. Úprava systému vodních ploch v Hradci Králové (návrh nových ploch, jejich smysl v rámci koncepce)

U většiny návrhů nedochází k významné změně množství či systému povrchových vod. Výjimku s drobnými zásahy do současného systému tvoří návrh č. 3, který navrhuje novou vodní plochu v lokalitě Březhrad, nicméně bez jasného vysvětlení účelu, návrh č.6, který zdůrazňuje nutnost revitalizace Piletického potoka (při které mohou vzniknout nové vodní plochy), návrh č. 10 s novými vodními plochami u Plačic (také bez vysvětlení účelu) a návrh č. 14, který zdůrazňuje potřebu vytvoření retenčních ploch. Jako velký zásah do vodního režimu lze charakterizovat návrh č.11, doporučující propojení Labe a Orlice plavebním kanálem, což se z hlediska současné filosofie zachovávat co nejvíce přírodní podmínky vodních toků nejeví jako optimální řešení a návrh č.15, který navrhuje vytvořit velký systém jezer a poldrů mezi HK a Pardubicemi. Tento nápad se jeví jako příliš ambiciózní, navíc lze u něj předpokládat změnu místních klimatických podmínek, což povede ke změně navázaných společenstev a celkové změně krajiny.

8. Uchopení úlohy (funkčního využití) vody a spojených zelených ploch v textové zprávě

Z příložených zpráv je patrné zda vůbec, případně jak jednotliví autoři chápou úlohu vody a na ní navázané funkční zeleně. V tomto smyslu lze z vodohospodářského hlediska považovat za výborné návrhy č. 9, 6 a 8, částečně i č. 14, 10 a 1.

Celkové vyhodnocení

V následující tabulce je uveden výsledek multikriterální analýzy pro jednotlivé návrhy, v levé části řazen dle pořadí návrhů, v pravé části dle procentuálního ohodnocení.

Návrh číslo	Procento splnění
1	73
2	69
3	69
4	65
5	46
6	88
7	72
8	80
9	87
10	83
11	77
12	71
13	72
14	84
15	71
16	75
17	nehodnoceno
18	74
19	nehodnoceno

Pořadí návrhu	Návrh číslo	Procento splnění
1	6	88
2	9	87
3	14	84
4	10	83
5	8	80
6	11	77
7	16	75
8	18	74
9	1	73
10	7	72
	13	72
12	12	71
	15	71
14	2	69
	3	69
16	4	65
17	5	46

Závěry

Většina předložených návrhů přímo nezohledňuje vodohospodářskou problematiku. Existují však výjimky, které se snaží úlohu ve městě více či méně uchopit, to se týká zejména návrhů, které dle multikriteriální analýzy skončily na 1 až 5 místě, tj. návrhů č. 6, 9, 14, 10 a 8. Tyto návrhy lze doporučit k začlenění do dalších fází tvorby územního plánu.

Naopak z vodohospodářského hlediska nelze podpořit návrhy č. 5 a č. 15, navrhuující systém jezer a poldrů mezi HK a Pardubicemi.

Málo akcentovaným segmentem v rámci vodního hospodářství bylo hospodaření s dešťovou vodou na území města. Tato problematika je v současnosti zpracovávána v rámci Studie odtokových poměrů Hradce Králové (SOP HK) a její výsledky by měly být při zpracování nového územního plánu využity (ukončení projektu SOP HK je plánováno na duben 2011).

