



EVROPSKÁ UNIE
Fond soudržnosti
Operační program Životní prostředí

OPERAČNÍ PROGRAM ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Oblast podpory: 1.4. Preventivní protipovodňová opatření



Zpracování digitálního povodňového plánu pro město Děčín

Vodohospodářský rozvoj a výstavba a.s.





EVROPSKÁ UNIE
Fond soudržnosti
Operační program Životní prostředí

Poskytovatel dotace:

Ministerstvo životního prostředí ČR
Vršovická 65
100 10 Praha 10

Státní fond životního prostředí ČR
Olbrachtova 2006/9
140 00 Praha 4

Ministerstvo životního prostředí



STÁTNÍ FOND ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ
ČESKÉ REPUBLIKY

Evropská unie

Spolufinancováno z prostředků Fondu soudržnosti a Evropského fondu pro regionální rozvoj v rámci Technické pomoci Operačního programu Životní prostředí.



Žadatel o dotaci:

Město Děčín
Mírové nám. 1175/5
405 02 Děčín IV-Podmokly



Zpracovatel:

Vodohospodářský rozvoj a výstavba
Nábřežní 4
150 56, Praha 5



Zpracován jako podklad k podání žádosti v rámci OPŽP 2014 - 2020- Oblast podpory: 1.4.
Preventivní protipovodňová opatření

Zpracoval: Ing. Jana Řeháková - pro Město Děčín

V Praze, 14. prosince 2015



Obsah

1	Základní identifikační údaje zpracovatele	5
2	Základní identifikační údaje projektu.....	6
3	Důvod zpracování digitálního povodňového plánu.....	8
4	Popis území	9
4.1	Popis správního území	9
4.2	Charakteristika povodí.....	10
4.3	Klimatologické charakteristiky	12
4.4	Geomorfologie.....	12
4.5	Základní hydrologické údaje.....	13
4.6	Vodoměrné stanice	13
4.7	Typy povodní.....	13
4.8	Povodně vyskytující se v podmínkách města Děčín	14
4.9	Historické povodně.....	15
5	Využití dostupných dat	18
5.1	Datové podklady z POVIS	18
5.2	Datové podklady z MŽP	19
5.3	Ostatní data z centrálních a veřejných zdrojů	19
5.4	Lokální data	20
6	Výstupy projektu.....	21
6.1	Naplnění a aktualizace sdílených databází Editoru dPP ČR.....	21
6.1.1	Pravidla plnění některých sdílených databází pro projekt dPP města Děčín.....	21
6.2	Povodňové plány.....	23
6.3	Předpokládané technologie dPP města Děčín.....	23
6.3.1	Technologie použita pro textovou část	24
6.3.2	Technologie použita pro grafickou část	25
6.3.3	Základní popis systému.....	25
6.3.4	Koncový uživatel	26
6.4	Základní rozsah digitálních povodňových plánů	26
6.5	Předpokládaný rozsah dPP města Děčín	26
6.5.1	Věcná část dPP města Děčín.....	26
6.5.2	Organizační část města Děčín	27
6.6	Grafická část	27
6.6.1	Přílohy (v detailu dle typu plánu):	31



6.7	Aktualizace dPP	31
6.8	Publikování dPP a jeho distribuce	32
7	Varovný systém ochrany před povodněmi pro město Děčín	33
8	Položkový rozpočet projektu.....	34
9	Harmonogram projektu.....	35
10	Seznam zkratk.....	36
11	Seznam tabulek.....	37
12	Seznam obrázků	38
13.	Literatura	39



1 Základní identifikační údaje zpracovatele

VODOHOSPODÁŘSKÝ ROZVOJ A VÝSTAVBA
akciová společnost
150 56 Praha 5 - Smíchov, Nábřežní 4



tel: 257 110 111 fax: 257 319 394
e-mail: vrv@vrv.cz

Registrace v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze, oddíl B, složka 1930

IČ:	47 11 69 01
DIČ:	CZ 47 11 69 01
Plátce DPH:	ANO
Bankovní spojení:	Komerční banka a.s., Praha 5
Číslo účtu:	19-1583390227/0100
Zástupce statutárního orgánu:	Ing. Šárka Balšánková, místopředseda představenstva Ing. Jiří Frýba, člen představenstva

Kontaktní osoba: **Ing. Jana Řeháková**
Vodohospodářský rozvoj a výstavba, a. s. | **divize OII**
Nábřežní 4, 150 56 Praha 5
tel.: (+420) 257 110 355 | (+420) 605 420 543 | fax: (+420) 257 319 398
rehakovaj@vrv.cz | www.vrv.cz



Smluvní zástupce: **Ing. Jan Cihlář** | ředitel divize
Vodohospodářský rozvoj a výstavba, a. s. | **divize OII**
Nábřežní 4, 150 56 Praha 5
tel.: (+420) 257 110 296 | (+420) 605 261 136 | fax: (+420) 257 319 398
cihlar@vrv.cz | www.vrv.cz





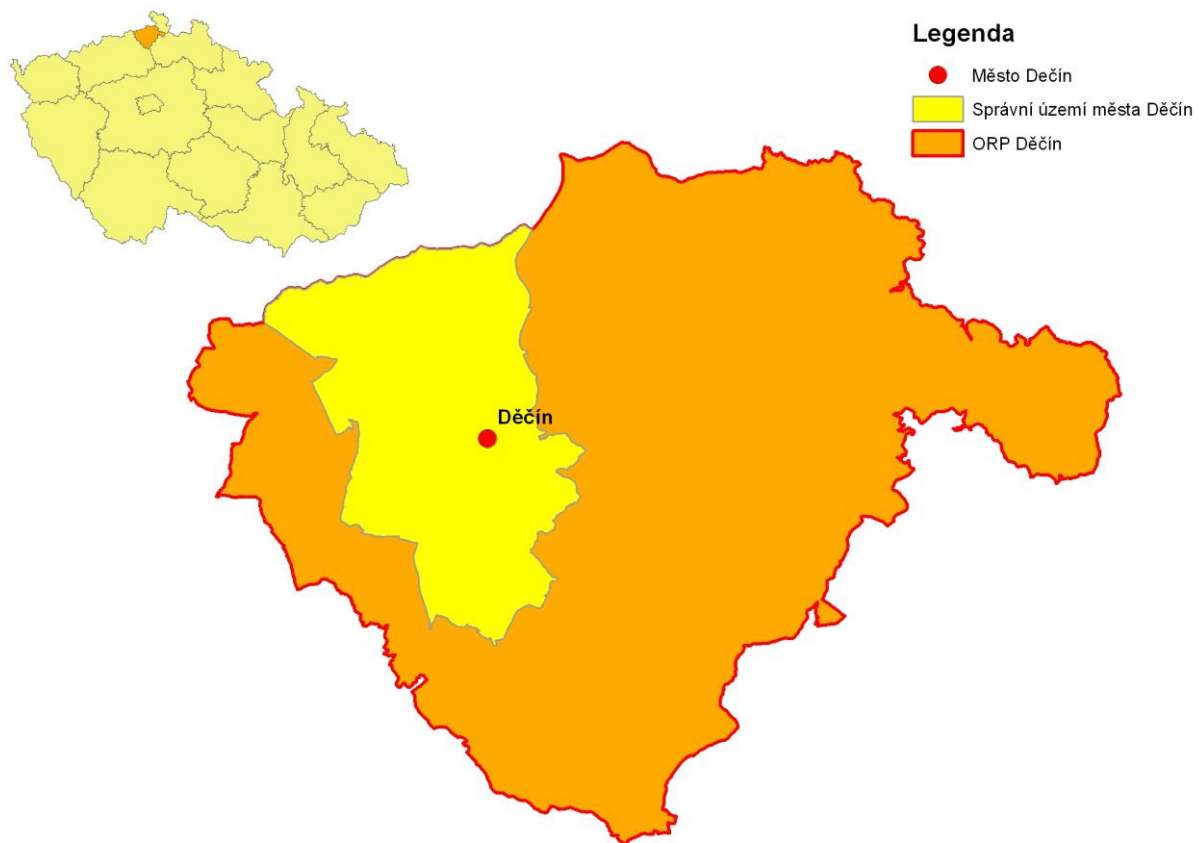
2 Základní identifikační údaje projektu

Název projektu Zpracování digitálního povodňového plánu pro město Děčín,

**Žadatel o dotaci
z prostředků
OPŽP** Město Děčín
Adresa: Magistrát města Děčín, Mírové nám. 1175/5, 405 02 Děčín
IV-Podmokly
Smluvní zástupce:
Zástupce pro věci technické:
Telefon:
Fax:
Email:
Web:
IČO:
DIČ:
Č.účtu:

Místo řešení Digitální povodňový plán bude zpracován pro celé správní území města Děčín a jeho zpracování se dotkne jednotlivých dílčích povodí. Přesná poloha obce Děčín je dána 50.7737653N, 14.1956453E. Identifikace katastrálního území Děčín (624926) dle ČÚZK:

- Kraj: 60 - Ústecký
- Okres: 3502 - Děčín
- Obec: 562335 - Děčín



Obrázek 1: Poloha města Děčín na území ORP Děčín a ČR



3 Důvod zpracování digitálního povodňového plánu

Digitální povodňový plán (dPP) je elektronické zpracování textové, datové a grafické části povodňového plánu, vzájemné provázání těchto částí pomocí odkazů, rejstříku a vyhledávání. Aplikace dPP je jedním ze základních modulů Povodňového informačního systému POVIS.

Zpracování Plánu umožňuje oproti klasickému publikování mnohem větší míru provázanosti obsahu pomocí odkazů, jak mezi jednotlivými částmi textu, tak i na mapové pohledy. Odkaz na mapu může zobrazit požadovaný obsah, správný výsek mapy a vhodné měřítko. Odkazem v textu lze z databází mapového serveru zobrazit i potřebné tabulky, s obsahem synchronizovaným s centrální databází.

Cílem systému POVIS je zabezpečit v průběhu povodně i mimo ní základní platformu pro kvalitní komunikaci mezi všemi odpovědnými subjekty, zjednodušit a zrychlit přenos informací a v neposlední radě zajistit jednotné formáty předávaných informací. Jedná se o modulární systém, který nad centrálním skladem dat vytváří koordinační a přístupové aplikace. Povodňový informační systém zahrnuje v oblasti ochrany před povodněmi operativní krizové a provozní informace, přípravu a plánování, aktualizaci a koordinaci.

Každý povodňový plán obsahuje celou řadu informací, které mají jednoznačnou geografickou polohu a mají tedy přímou vazbu na GIS.

Zobrazení těchto informací nad mapou má velký význam v digitální podobě:

- v průběhu povodně umožní dPP přehledný přístup k potřebným informacím a nabízí analytické nástroje pro rozhodovací procesy;
- vizuální přehled zaznamenaných informací, které jsou v čistě databázové podobě hůře kontrolovatelné;
- snadnější distribuce informací v období před povodní, kdy je možné seznámit veřejnost prostřednictvím Internetu s povodňovým zeměpisem nejbližšího okolí (záplavová území, evakuační místa, objízdné trasy), opatřeními navrhovanými v povodňovém plánu pro krizovou situaci, kontaktními místy pro pomoc apod.;
- v období po povodni nabízí dPP srozumitelné mapování povodňových škod a průběžné sledování jejich odstraňování.
- Aplikace dPP je jedním ze základních modulů Povodňového informačního systému (POVIS). Jedná se o samostatnou aplikaci, která nezávisle na POVISu umožňuje prezentovat povodňové plány jak přes webové rozhraní, tak i zcela nezávisle na síťovém připojení na samostatných počítačích a to bez nutnosti instalace (program je spustitelný z CD/DVD/USB). Textová a mapová část aplikace dPP jsou zcela otevřené uživatelům, kteří si mohou sestavit povodňový plán podle svých představ a dostupných dat, přesto je provozován v rámci jednotného systému dPP..
- Aplikace dPP Digitální povodňový plán, propojená na všech úrovních od dPP obce až po dPP ČR, zajišťuje přímý přístup k informacím podřízených povodňových plánů a umožňuje na všech úrovních zastupitelnost činnosti podřízené povodňové komise.



4 Popis území

4.1 Popis správního území

Správní území města Děčín leží v severní části Ústeckého kraje. Při rozloze 118 km² je obýváno více jak 50 tisíci obyvateli. Severní hranice území je tvořena hranicí se SRN, východní hranicí je z části řeka Labe a jižní hranice tvořena Českým středohořím. Děčín je nejnižší položené město v České republice (135 m n.m.). Leží na soutoku Labe, Ploučnice a Jílovského potoka. Děčínsko je velmi rozlehlé a členité, jelikož se rozkládá na rozhraní 3 horských celků – České středohoří, Labské pískovce a Děčínský stěn.



Obrázek 2: : Správní území města Děčín



4.2 Charakteristika povodí

Povrch je velmi členitý, vykazuje značné rozdíly v nadmořských výškách. Roční úhrn srážek se zvětšuje se stoupající výškou, pohybuje se od 650 mm v Děčínské kotlině do 900 - 1100 mm. Správní území patří hydrograficky ke dvěma základním evropským povodím Labe a Odry. Rozvodnice probíhá po vrcholech Lužických hor (Stožec, Jelení kameny, Jedlová, Malý Stožec, Plešivec) a Šluknovskou pahorkatinou od Krásné Lípy, Vlčí horu, Ptačí vrch a odtud k východu a jihovýchodu do východního okolí Rumburka. Největším tokem na území města je Labe (čhp 1-01-01-001). Největším pravostranným přítokem je Ploučnice (čhp 1-14-03-001, plocha povodí 1193 km²), levostranným Jílovský potok (čhp 1-14-02-026, 76km²). Posledním přítokem Labe na našem území je Kamenice (čhp 1-14-05-001, plocha povodí 216 km²).

Labe

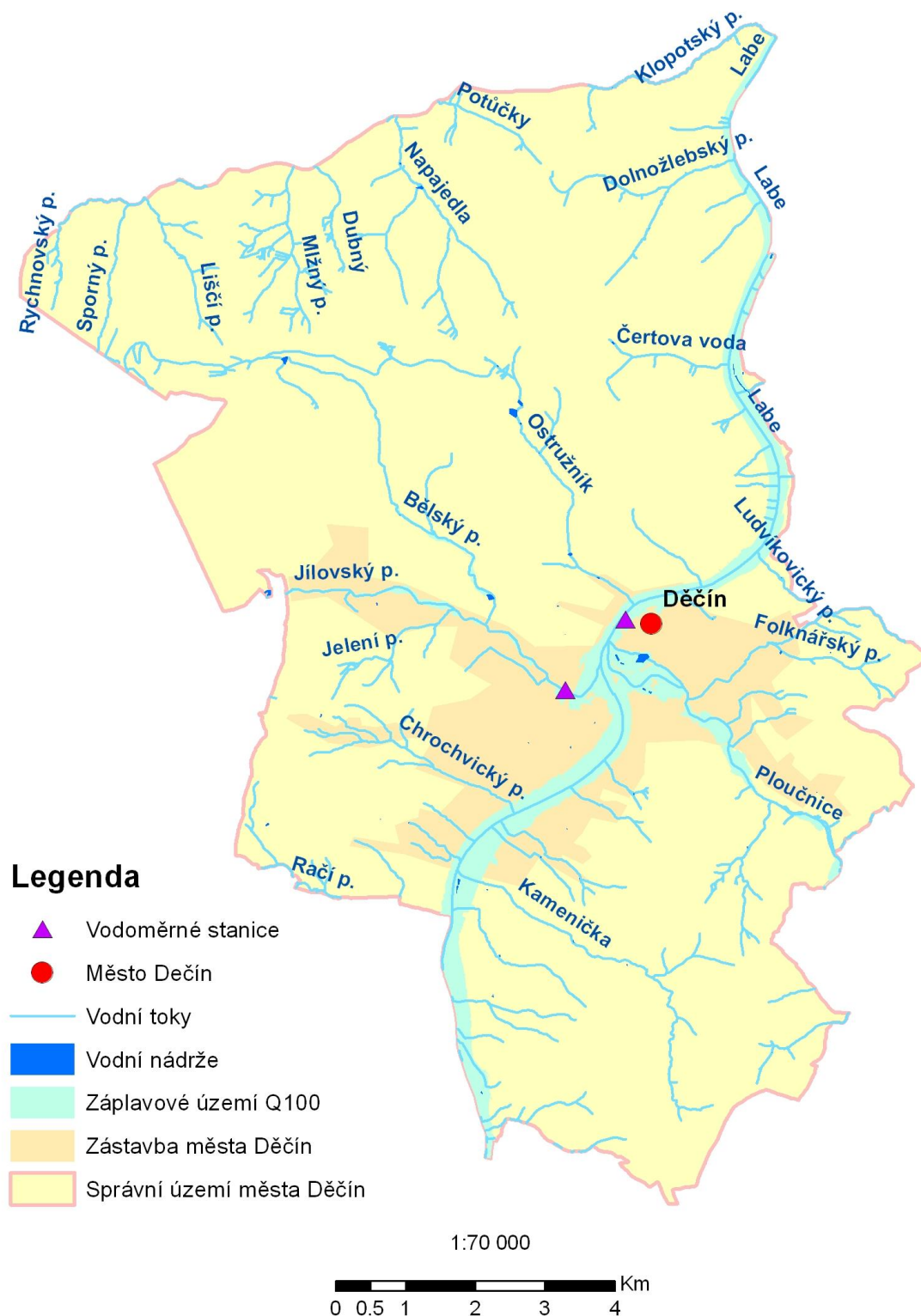
Pramen řeky Labe pramení v Krkonoších na severu Čech a až k ústí v Severním moři měří 1154 km (358 km na našem území). Celková rozloha povodí je 144 055 km² (z toho 49 933 km² v ČR). Řeka pramení v nadmořské výšce 1387 m n. m. a opouští ČR nedaleko Hřenska 115 m n. m. Průměrný průtok Labe v Ústí nad Labem činí 293 m³/s a hodnota staleté vody Q100 je určena jako 4410 m³/s.

Ploučnice

Ploučnice pramení pod Ještědem v okrese Liberec. Protéká okresy Česká Lípa a Děčín, ústící zprava do Labe v Děčíně. Odvodňuje severní část Čech vymezenou Ralskou pahorkatinou, Českým středohořím a Lužickými horami. Je plná meandrů převážně v lukách, vodácky splavná. Je dlouhá 106 km. Povodí má rozlohu 1193,77 km². Průměrný průtok v profilu Děčín nad Ploučnicí činí 8,6m³/s.



Charakteristika povodí na správním území města Děčín



Obrázek 3: Charakteristika povodí na území města Děčín



4.3 Klimatologické charakteristiky

Průměrná roční teplota vzduchu v oblasti klesá s nadmořskou výškou mezi 7,8 až 8,6°C podle měření nejbližších použitelných klimatických stanic Děčín - Libverda (141 m n.m.) a Česká Lípa (285 m n.m.) z časové řady let 1931 – 1960. Pro vrcholové partie se hodnoty blíží údajům ze stanice Milešovka (835 m n.m.), to je 5,2°C. Podle časové řady 1961 – 1990 nedošlo v širším okolí k žádné změně ročního teplotního průměru, pouze k dílčímu vzestupu podzimních až jarních teplot a poklesu letních teplot. Pro období 1998-2010 došlo k výraznému vzrůstu průměrných ročních teplot o cca 0,9 – 1,0°C na 8,8 až 9,5°C, který se projevil zejména v zimních, méně v letních měsících. Linie trendu za období 1998-2010 má při tom ve stanici Doksany (oblast W2) vzestupnou tendenci (9,3 – 9,8°C). Průměrná roční výška srážek činí pro stanice Děčín – Libverda a Žandov 653 mm, pro stanici Milešovka 635 mm, pro stanici Varvařov – Telnice (vrcholové partie Krušných hor) 800 mm z časové řady let 1931 – 1960. Aktuální údaje z let 1961-1990 a 1998 – 2010 vykazují celkový mírný pokles s tím, že dochází ke značné polarizaci a výkyvům jednotlivých srážkových událostí.

4.4 Geomorfologie

Z geomorfologického hlediska leží správní území města Děčín při SV okraji Krušnohorské soustavy. Severní polovina náleží do podsoustavy krušnohorské hornatiny a vrchoviny, jižní část zasahuje do podsoustavy podkrušnohorské vulkanické hornatiny. V rámci těchto podsoustav zasahují na území celky Děčínská vrchovina a České středohoří. Děčínská vrchovina je zastoupena podcelkem Děčínské stěny, České středohoří a podcelkem Verneřické středohoří. Děčínské stěny se dělí na dva okrsky, západní Sněžnickou vrchovinu a východní Růžovskou vrchovinu. Verneřické středohoří se dělí na okrsky Děčínské, Markvartické a severní okraj Ústeckého středohoří a je do něj zahrnut i okrsek Děčínská kotlina.

- Sněžnická vrchovina je plochá hornatina zpevněných mesozoických struktur České vysočiny v oblasti litologicky a tektonicky podmíněných stupňovin s výraznými strukturně podmíněnými tvary.
- Růžovská vrchovina - členitá vrchovina zpevněných mesozoických struktur České vysočiny v oblasti litologicky a tektonicky podmíněných stupňovin s výraznými tvary na neovulkanických strukturách.
- Verneřické středohoří - členitá, místy plochá, hornatina neovulkanických struktur České vysočiny v oblasti destruovaných povrchových tvarů s rozsáhlými zbytky zarovnaných povrchů.
- Děčínská kotlina - členitá vrchovina zpevněných mesozoických struktur České vysočiny, tektonicky méně porušená s výraznými tvary na neovulkanických strukturách.

Povrch správního území města je z geografického hlediska velmi rozdílný, příroda je rozmanitá a pestrá. Podél hranic s Německem je oblast uzavřena Labskými pískovci, známými jako Česko-Saské Švýcarsko (národní park). České Středohoří vzniklo sopečnou činností v období třetihor a má neopakovatelný krajinný ráz.



4.5 Základní hydrologické údaje

Území správního obvodu náleží po hydrografické stránce do povodí Labe. Na řešeném území se nenachází významná vodní díla.

Název toku	Číslo hydrologického pořadí	Délka na území správního obvodu v km
Labe	1-01-01-001	20,1
Ploučnice	1-14-03-001	5,3
Jílovský p.	1-14-02-026	5,5

Tabulka 1: Významné toky na území správního obvodu

Profil	Tok	Plocha povodí (km ²)	Prům. průtok (m/s)	N-leté průtoky (m ³ /s)				
				1	5	10	50	100
Děčín	Labe	51120	315	1300	2300	2760	3900	4410

Tabulka 2: Hydrologické údaje o hlavních vodních tocích na území správního obvodu (zdroj CHMU)

4.6 Vodoměrné stanice

K zabezpečení hlásné povodňové služby je na vodních tocích správního obvodu Děčín stanoven 1 profil kategorie B.

Tok	Stanice vodočetná lať	ř.km	kat. stanice	povodňový úsek		1.	bdělo st	2.	pohot .	3.	ohrož ení
				Od	do	H (cm)	Q (m ³ /s)	H (cm)	Q (m ³ /s)	H (cm)	Q (m ³ /s)
Labe	Děčín	740, 52	B	ústí Ploučnice	ústí Kamenice	400	762	490	1070	560	1330

Tabulka 3: Hlásné profily nad městem Děčín

Dále město Děčín využívá hlásné profily v Ustí nad Labem a v Benešově nad Ploučnicí.

4.7 Typy povodní

Povodní se rozumí přechodné výrazné zvýšení hladiny vodního toku nebo jiných povrchových vod, při kterém hrozí vyhlídky vody z koryta nebo voda již zaplavuje území a může způsobit škody. Povodní je i stav, kdy voda z určitého území nemůže dočasně přirozeným způsobem odtékat nebo odtok vody je nedostatečný. Povodeň může být způsobena přírodními jevy nebo umělými vlivy.

Přirozenou povodní se rozumí povodeň způsobená přírodními jevy – déletrvající dešťové srážky, tání sněhu, chod ledu, což ovlivňuje množství a odtok povrchových vod a způsobuje stoupající tendenci vodního stavu ve vodních tocích. Přirozené povodně mohou být ovlivněny i mimořádnými příčinami – ledové bariéry, zemní sesuvy, plovoucí předměty, které v důsledku



způsobují přehrazení vodních toků a znemožňují pravidelný odtok povrchových vod. Uvedené přírodní jevy způsobují dosažení směrodatných limitů vodních stavů a při další stoupající tendenci dochází k povodňovým stavům.

Zvláštní povodní se rozumí povodeň, která je způsobená umělými vlivy. Tyto mohou nastat při stavbě nebo provozu vodohospodářských děl, která vzdouvají nebo mohou vzdouvat vodu. Povodňové situace mohou nastat při narušení vzdouvacího tělesa, poruše hradicích konstrukcí a při nouzovém řešení kritických situací z hlediska bezpečnosti vodohospodářského díla.

4.8 Povodně vyskytující se v podmínkách města Děčín

- zimní a jarní povodně způsobené táním sněhové pokrývky, popřípadě v kombinaci s dešťovými srážkami; tyto povodně se vyskytují nejvíce na podhorských tocích a postupují dále i v nížinných úsecích větších toků;
- letní povodně způsobené dlouhotrvajícími regionálními dešti; vyskytují se zpravidla na všech tocích v zasaženém území, obvykle s výraznými důsledky na středních a větších tocích;
- letní povodně způsobené krátkodobými srážkami velké intenzity (i přes 100 mm za několik málo hodin) zasahujícími poměrně malá území; mohou se vyskytovat kdekoli na malých tocích a nelze se proti nim prakticky bránit (extrémně rychlý průběh povodně);
- zimní povodně způsobené ledovými jevy na tocích i při relativně menších průtocích, vyskytují se v úsecích náchylných ke vzniku ledových jevů;



4.9 Historické povodně

Přehled deseti největších povodní v Děčíně za posledních dvě stě let dle velikosti vodních stavů na vodočtu v Děčíně:

1845–1235 cm
2002–1216 cm
1862–1101 cm
2013– 1071 cm
1890–1048 cm
1876–1006 cm
1867–990 cm
1900–948 cm
1920–942 cm
1940 – 916 cm.

Povodně 2002

V Děčíně Labe dosáhlo maxima 16.8. v době 19:00 – 24:00 při stavu 1230 cm a odhadovaném průtoku $4770 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$.

Vyhodnocení Děčínsko:

- zaplavené území (obce, významné objekty),
- uzavření silničních mostů v Děčíně, spojení mezi oběma břehy zajišťovala kyvadlová železniční doprava.

Celkové škody v okrese byly vyčísleny na cca 846 mil. Kč (z toho kupř. v obci Hřensko 100 mil. Kč)

Povodně 2013

Na úseku Vltavy nad soutokem s Labem došlo (obdobně jako při povodni v srpnu 2002) k rozlivům a zpětnému vzduť hladiny Labe. Přítok z horního toku Labe byl na soutoku s Vltavou oproti povodni v srpnu 2002 zhruba o $200 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ větší, maximální přítok z Vltavy byl cca o $2000 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ menší. V Ústí nad Labem kulminovalo Labe 5. června večer, **v Děčíně a Hřensku 6. června v časných ranních hodinách.**



Tok	Profil	Plocha povodí	Údaje ke kulminačnímu průtoku				
			den	hod	vodní stav	průtok	dobu opak.
		[km ²]		SELČ	[cm]	[m ³ .s ⁻¹]	[roky]
Vltava	Vraňany	28062.12	4. 6.	13:10	785	3080	20–50
Svatava	Kraslice	120.00	2. 6.	8:40	139	55.8	10–20
Svatava	Svatava	294.48	2. 6.	12:10	204	76.5	10
Stará Role	Rolava	126.13	2. 6.	4:50	184	55.8	10–20
Bystřice	Ostrov	127.54	2. 6.	4:30	159	42.6	5–10
Chomutovka	Třetí Mlýn	43.43	2. 6.	13:20	118	19.3	5-10
Labe	Ústí nad Labem	48560.58	5. 6.	19:50	1072	3630	20–50
Bílina	Bílina	588.70	4. 6.	6:30	201	32.7	5–10
Labe	Děčín	51120.39	6. 6.	1:20	1074	3740	20–50
Kamenice	Srbská Kamenice	97.79	1. 6.	15:20	162	38.2	10-20
Kamenice	Hřensko	214.92	1. 6.	17:30	178	60	5-10
Labe	Hřensko	51408.49	6. 6.	2:50	1108	3750	20–50
Černá voda	Černý Potok	32.61	1. 6.	14:10	156	12.8	5-10
Řasnice	Frýdlant v Čechách	30.64	3. 6.	11:50	162	19.5	5–10

Obrázek 4: Kulminační průtok v Děčíně při povodni v roce 2002



Obrázek 5 – Děčín, povodně 2013



Obrázek 6 – Děčín během povodní 2002



5 Využití dostupných dat

Digitální povodňový plán města Děčín bude využívat v maximální možné míře data z veřejných datových zdrojů. Databáze z veřejných zdrojů budou umístěny na lokálním serveru Městského úřadu, přičemž bude nastavena perioda jejich aktualizace. K dispozici budou prioritně zajištěny rastrové mapové podklady, ortofotomapa ne starší 2 let a data DIBAVOD, ČSÚ, ŘSD a ČÚZK a další data subjektů veřejné správy v regionu a participujících institucí IZS.

Problematika licencí pro použití mapových podkladů bude řešena v součinnosti s oddělením informatiky Městského úřadu Děčín dle následujících možností:

- využitím rastrových a vektorových vrstev, které jsou v rámci státní správy a samosprávy volně k použití
- Po dohodě s dalšími institucemi poskytnutím stávající multilicence pro mapové podklady v úrovni INSTITUCE/ORP/OBEC u mapových podkladů, jejichž multilicenci zajistil dříve jiný pořizovatel
- v součinnosti s jednotlivými obcemi, pokud již mají nebo si pořídí licenci pro potřebné mapové podklady

5.1 Datové podklady z POVIS

Obec Děčín nemá založenou povodňovou komisi v editoru dat dPP. Povodňový plán také není založen. Pro zpracování dPP budou z Editoru dat použita následující data:

- Povodňové komise – do plánu bude zahrnuta povodňová komise kraje Ústeckého kraje a povodňové komise okolních obcí.
- Důležité organizace – budou využita všechna spojení dostupná v systému POVIS případně budou doplněny chybějící instituce.
- Záplavová území – stanovená záplavová území. U záplavových území bude provedena revize správného propojení mapové vrstvy s daty stanovení vodoprávním úřadem.
- Objekty povodňového plánu
 - Evakuační místa
 - Hlásné profily
 - Srážkoměrné stanice
 - Nebezpečné (ohrožující) objekty
 - Ohrožené objekty
 - Místa omezující odtokové poměry
 - Místa přívalových povodní
 - Vodní nádrže
 - Místa častých ledových obtíží
 - Dopravní omezení a objízdné trasy



Témata objektů povodňového plánu budou do plánu přidána a bude dle shromážděných podkladů naplněna databáze editoru dPP. Přípravu dat provedou pro své správní území ve spolupráci se zpracovatelem jednotlivé obce, případně zástupci městského úřadu Děčín.

5.2 Datové podklady z MŽP

Grafická část dPP města Děčín bude zpracována s využitím mapového serveru (runtime verze softwaru WebMap) poskytovaného MŽP ČR se základním mapovým projektem v rozsahu kraje, který obsahuje sestavené mapové pohledy obdobné jako v dPP ČR, s potřebnými rastrovými podklady a databázemi jak z centrálních zdrojů, tak z dat uživatelů povodňového plánu ČR.

5.3 Ostatní data z centrálních a veřejných zdrojů

Z centrálních zdrojů budou využita veřejně dostupná data a data, která má Městský úřad Děčín zakoupena nebo ošetřena licenční smlouvou, případně budou získána městským úřadem další data, jejichž potřeba vyvstane při zpracování. Dále budou využita data z Plánu oblasti povodí Vltavy.

Data Českého statistického úřadu

- Vrstva adresných bodů
- Hranice správních území (ČR, kraje, okresy, ORP, obce, části obcí, katastrální území)

Data Výzkumného ústavu vodohospodářského T.G.M.

Struktura vkládaných dat VÚV:

- DIBAVOD - základní jevy povrchových a podzemních vod
 - kilometráž po 1 km
 - kilometráž po 5 km
 - říční síť (pojmenované toky)
 - říční síť (bezejmenné toky)
 - říční síť (centrální evidence toku)
 - vodní toky (úseky) - jemné členění
 - vodní toky (úseky) - hrubé členění
 - vodní nádrže
 - povodí II. řádu
 - povodí III. řádu
 - povodí IV. řádů
- DIBAVOD - chráněná území
 - chráněné oblasti přirozené akumulace vod
 - ochranná pásma vodních zdrojů
 - ochranná pásma přírodních léčivých zdrojů velká
 - ochranná pásma přírodních léčivých zdrojů malá
- DIBAVOD - záplavová území
 - aktivní zóny
 - záplavová území Q5
 - záplavová území Q20



- záplavová území Q100
- DIBAVOD - historické povodně
- CEVT
 - Správci vodních toků
 - Vodní toky (CEVT číslování)

Silniční databanka

Struktura dat

- Silniční databanka
 - Mosty
 - Silniční podjezdy
 - Silniční brody
 - Silniční tunely
 - Železniční přejezdy
 - Uzly silniční sítě
 - Komunikace
 - Dálnice
 - Rychlostní silnice
 - Silnice 1. třídy
 - Silnice 2. třídy
 - Silnice 3. třídy

ČÚZK

- Základní mapa 1:50 000
- Základní mapa 1:10 000
- ZABAGED 1:10 000
- Rastrová a vektorová data evidence katastru nemovitostí

5.4 Lokální data

Budou použita data, jež jsou k dispozici na jednotlivých obcích. Vybraná data budou nejdříve aktualizována. Dále budou využita data ze stávajících povodňových plánů obcí. Jelikož detailnost jednotlivých plánů obcí je různorodá, bude v rámci použití dat provedena verifikace dat a sjednocení formy a struktury – naplnění editoru dPP v definované struktuře viz.dále.

Do grafické části budou využity ortofotomapy pořízené městským úřadem případně novější ortofotomapy dostupné bezplatně přes WMS službu.

Mapa dopravy bude založena na vizualizaci dat Silniční databanky a lokálních dat zaplavených komunikací atd.



V případě dostupnosti v době zpracování budou dále využita relevantní data zpracovaná ve formě SHP a DBF, kterými bude disponovat město Děčín.

6 Výstupy projektu

6.1 Naplnění a aktualizace sdílených databází Editoru dPP ČR

Požadovaná data budou v rámci zpracování dPP v rozsahu města zpracovatelem doplněna, případně budou v editoru aktualizována. Jedná se o doplnění či aktualizaci následujících dat:

- povodňové komise obcí
- ohrožené objekty
- ohrožující objekty
- místa omezující odtokové poměry
- místa přivalových povodní
- hlásné profily
- srážkoměrné stanice
- významná vodní díla IV. kategorie TBD
- místa častých ledových jevů
- protipovodňová opatření
- evakuační místa:
- místa dopravních omezení a objízdné trasy

V případě existence povodňových plánů vlastníků nemovitostí ve městě Děčín budou zpracovány v databázi a lokalizovány pro zařazení do povodňového plánu města.

6.1.1 Pravidla plnění některých sdílených databází pro projekt dPP města Děčín

V kapitole jsou uvedena zásadní pravidla plnění sdílených databází POVIS, která musí zpracovatel bezpodmínečně dodržovat. U objektů v kapitole neuvedených bude dodržovat pravidla definovaná Metodikou tvorby dPP.

Povodňové komise

V současné době jsou pro město Děčín naplněna povodňová komise v editoru dat. Zhotovitel plánu proto provede ve spolupráci s městem verifikaci vložených dat.

Obec	Povodňová komise v editoru dPP	Poslední aktualizace dat komise v editoru dPP	Založen povodňový plán v editoru dPP
Děčín	ANO	12.1.2015	NE

Tabulka 4: Úroveň naplnění editoru dPP - založení povodňové komise a povodňového plánu



Do plánu města bude zahrnuta povodňová komise Ústeckého kraje, povodňové komise sousedících měst a obcí – Jílové, Malšovice, Doubkovice, Těchlovice, Malá Veleň, Ludvíkovice, Labská Straň.

Organizace

Důležité organizace – z databáze POVIS budou využity stávající organizace. Ty organizace, které budou připojeny k povodňovému plánu budou zároveň aktualizovány. Případně budou doplněny chybějící instituce. Rozsah kategorií organizací se bude řídit aktuální Metodikou MŽP pro tvorbu digitálních povodňových plánů.

Ohrožené objekty

Je nutno objekty různého způsobu využití zcela jasně odlišit a zadávat do databáze individuálně. Obytné objekty lze pro zachování přehlednosti databáze i mapového pohledu agregovat. Sloučení údajů (agregaci) objektů lze provádět např. podle ulic, podle ucelených obytných bloků apod. Je také důležité zadat počet agregovaných objektů. Nelze slučovat objekty rozdílných kategorií, nebo rozdílného charakteru staveb (např. rodinné domy s obytnými vícepatrovými objekty).

U objektů, kde hrozí sekundární ohrožení únikem chemických látek, plynů, nebo explozí apod. případně vyplavení skladů nebo skládek, je nutno zaškrtnout pole Nebezpečný (Ohrožující) objekt, případně vybrat z nabídky převládající ohrožující látku.

Místa omezující odtokové poměry

Naplnění databáze míst omezující odtokové poměry bude vycházet zejména ze studií záplavových území a z dalších vodohospodářských studií kapacity toků a objektů na tocích.

Dalším zdrojem dat míst omezující odtokové poměry budou data obcí poskytnutá při zpracování digitálního povodňového plánu. V rámci průzkumu lze ve spolupráci se zástupci obcí kvalitně vymezit kritická místa, zejména na drobných vodních tocích, u kterých nejsou studie záplavového území nebo jiné podklady k dispozici.

Přívalové povodně

Databáze míst ohrožených bleskovou povodní je z pohledu množících se přívalových povodní zásadní databází pro posouzení míry ohrožení extrémními přívalovými dešti na malých tocích nebo i mimo vodní toky. Body, kde dochází k přívalové povodni, budou zapsány do databáze míst ohrožených bleskovou povodní. Při zpracování dPP bude využita vrstva kritických bodů zpracovaná v rámci projektu *Riziková území při přívalových srážkách v ČR*. Do databáze budou však zaneseny pouze body, kde skutečně dochází k přívalovým povodním..

Dopravní omezení a objízdné trasy



Údaje v databázi dopravních omezení budou reflektovat zejména praktické zkušenosti z povodní o neprůjezdnosti lokalit u Sázavy. Evidují se místa, kde dochází k zaplavení komunikace a neprůjezdné mosty. V údajích musí zpracovatel používat oficiální čísla silnic a mostů, které lze najít v mapě Doprava v dPP ČR (data poskytuje Ministerstvo dopravy). Databáze Objízdných tras bude naplněna také údaji podle zkušeností z předchozích povodní. Objízdky v obcích po místních a účelových komunikacích lze zapsat podle podkladů obcí. Návrh objízdných tras je obvykle v rozsahu správního území obce (města).

Hlásné profily a srážkoměry

V rámci projektové přípravy byly v souladu s aktuálním znění metodiky dPP do POVIS zaneseny návrhové profily budované tímto projektem..

Při zpracování budou doplněny veškeré údaje systému POVIS včetně připojení dokumentu evidenčního listu a fotodokumentace profilu.

Vodní nádrže

Do databáze budou zadány minimálně údaje ke všem vodním nádržím s výměrou větší jak 1 ha. K uvedeným nádržím bude doplněn vlastník, případně provozovatel, pokud je znám.

6.2 Povodňové plány

Stávající povodňový plán města by měl v rámci tohoto projektu projít aktualizací a úpravou na technologii dPP.

6.3 Předpokládané technologie dPP města Děčín

Projekt tvorby dPP města Děčín bude rozdělen do dvou úrovní. Nejdříve bude proveden sběr dat na úrovni obcí, verifikace dat s případnou aktualizací dat a bude naplněn editor. Poté bude provedena digitalizace některých částí současného povodňového plánu města, případně digitalizace dalších dokumentů.

Digitální povodňový plán města bude zpracováván v souladu s metodikou pro tvorbu digitálních povodňových plánů Ministerstva životního prostředí ČR. Základní datové členění bude respektovat datové struktury POVIS.

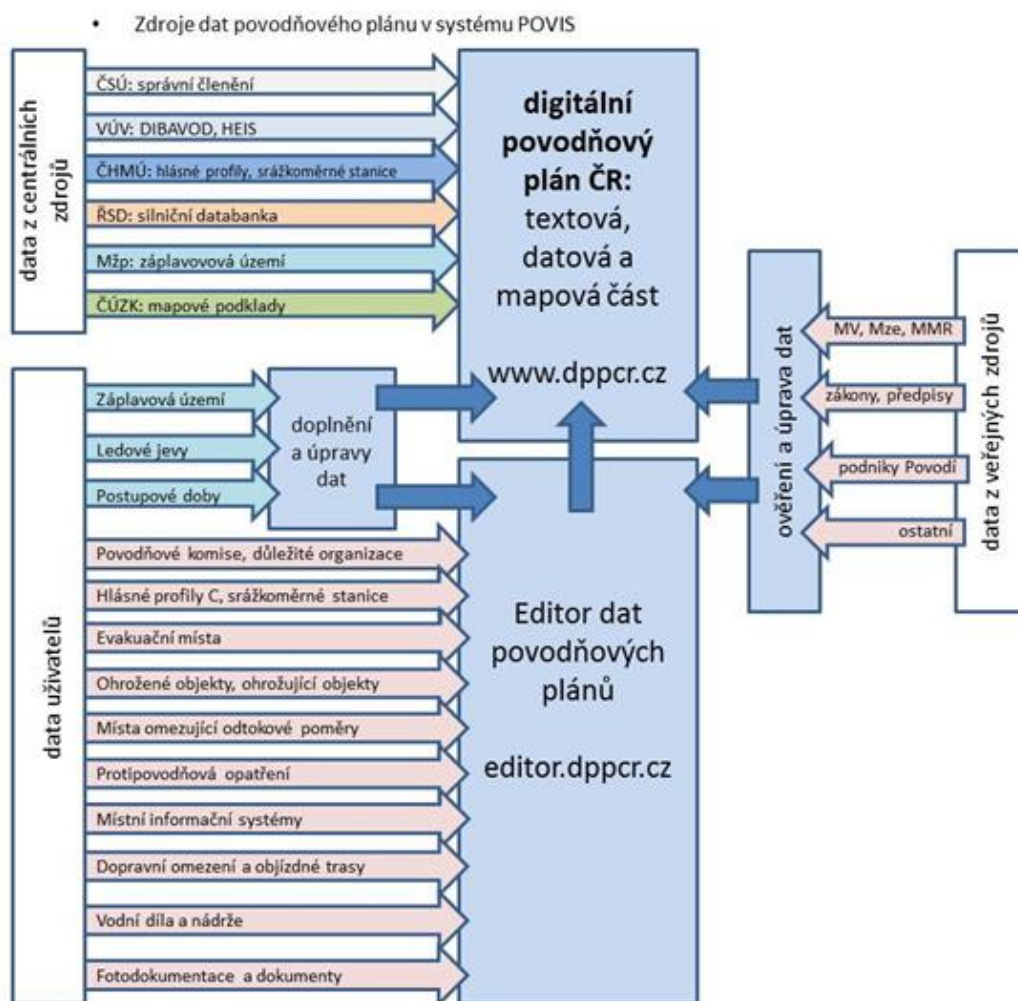


Schéma č.1. Základní schéma datové struktury využitě pro zpracování dPP města Děčín.

6.3.1 Technologie použité pro textovou část

Textová část zpracovávaných obou plánů bude zpracována v publikačním nástroji Help & Manual (<http://www.ec-software.com>). Je to nástroj určený pro tvorbu dokumentace, návodů apod. Obsahuje WYSIWYG editor se základním formátováním a podporou stylů. Z jednoho zdroje umožňuje vytvořit výslednou publikaci ve formátu HTML, Adobe PDF, RTF a dalších.



Schéma č.2: Základní funkční schéma publikačního nástroje Help and Manual

6.3.2 Technologie použita pro grafickou část

Pro zpracování grafické mapové části byla zvolena níže specifikovaná technologie mapového serveru, která bude umožňovat snadnou publikaci off-line verze digitálního povodňového plánu včetně plnohodnotných mapových služeb nad primárními GIS daty a snadnou přenositelnost a sdílení dat se systémem POVIS, který používá shodnou technologii. Bude použita technologie schopná interpretovat rastrové podklady získané v rámci použití projektu dPP v rozsahu kraje exportovaná z dPP ČR.

V případě serverové instalace na portálu Městského úřadu bude část dat statického charakteru čerpána přímo z vytvořeného datového skladu. Datový sklad bude shromažďovat data získaná z dPP ČR (rastry, data POVIS atd.) a další lokálně spravovaná data.

6.3.3 Základní popis systému

Nejvyšší úroveň mapového serveru bude tvořit uživatelská rozhraní: klientské (přímé) a internetové. Obě rozhraní přistupují k datovým zdrojům prostřednictvím správce témat a GIS vrstvy.

GIS vrstva zprostředkovává jednak vykreslování témat (mapy), jednak dotazování (vyhledávání objektů různých datových nebo geometrických vlastností). Operace se provádí nad virtuálními tématy.

Správce témat obsluhuje výběr jednotlivých témat, udržuje údaje o vlastnostech témat (popisné údaje, veřejné sloupce, výchozí způsob kresby) a zprostředkovává připojení virtuálních témat ke skutečným datovým zdrojům.

Virtuální téma je obecné rozhraní, umožňující práci s tématem bez ohledu na jeho konkrétní datový zdroj. Obsahuje funkce umožňující čtení a případně zápis jednotlivých objektů a vyhledávání podle různých kritérií.

Konkrétní připojení k datovým zdrojům je závislé na formátu zdroje:

- modul pro připojení souborů typu SHP, DXF, VFK, ADF, E00-esri ASCII, běžných rastrových formátů a WMS musí být součástí mapového serveru, a zprostředkovává přístup k souborům (vrstvám) přímo pomocí souborového systému hostitelského počítače.



6.3.4 Koncový uživatel

Koncový uživatel může prohlížet jednotlivé mapové kompozice pomocí jednoho z podporovaných internetových prohlížečů. Může mapy poskytované mapovým serverem integrovat do svých aplikací a to buď s požadavkem na zaslání pouze obrázků nebo dynamických mapek se zjednodušenou mapovou navigací, mapy umístí do své webové aplikace nebo databázového výpisu pro určitý objekt, popř. zavolá mapový server s parametrem objektu, pro který chce zobrazit výřez v běžném klientu webového prohlížeče (JAVA, HTML, AJAX), případně využít standardizovaných služeb WMS.

6.4 Základní rozsah digitálních povodňových plánů

HTML část povodňového plánu (věcná a organizační část) bude zpracována individuálně dle potřeby detailnosti ve vztahu k řešenému území. Plány však budou využívat společnou grafickou část (společný mapový projekt).

6.5 Předpokládaný rozsah dPP města Děčín

Digitální povodňový plán města Děčín bude zpracován pro celé správní území obce.

6.5.1 Věcná část dPP města Děčín

Věcná část bude splňovat náležitosti určené odvětvovou normou TNV 752931 Povodňové plány a další dokumenty potřebné ke splnění účelu povodňového plánu jako např. legislativní vymezení povodňové ochrany a řízení povodňové události.

Věcná část bude dále obsahovat nebo odkazovat do příloh na tyto údaje:

- Obecná a hydrologická charakteristika správního území města Děčín
- Srážkoměrné stanice
- Hlásné profily
- Významné vodní toky
- Přehled záplavových území
- Postupové doby průtoků
- Lokality a objekty ohrožené povodní
- Ohrožující (nebezpečné) objekty
- Místa ohrožená ledovými jevy
- Místa omezující odtokové poměry
- Protipovodňová opatření
- Vodní díla I.- III. kategorie s detailními popisnými údaji – data vlastníků nádrží a data vybraných vodních nádrží IV. kategorie



6.5.2 Organizační část města Děčín

Tato část bude zaměřena zejména na kontakty, spojení na povodňové komise a důležité organizace, instituce povodňové ochrany a údaje potřebné k zajištění osob ohrožených při povodni.

Části, které nemohou být veřejně přístupné - např. osobní údaje budou v neveřejné části dPP přístupné přes heslo.

- Povodňové komise
- Spojení na důležité organizace
- Identifikace pracoviště PK
- Činnost PK při jednotlivých SPA
- Doporučené činnosti obce při jednotlivých SPA
- Evakuace osob včetně dopravních omezení a objízdných tras
- Přehled sil a prostředků
- Postupy činností hlásné služby při zjištění mezních stavů.

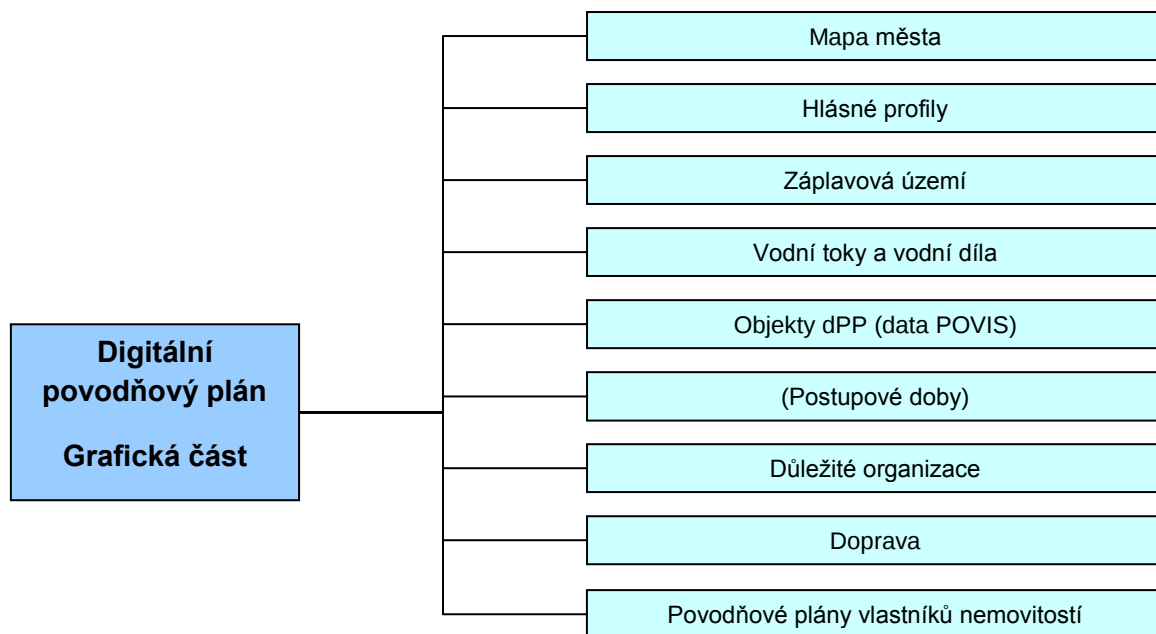
6.6 Grafická část

Jednotná grafická část usnadní správu dat i celé aplikace v off-line měřítku (DVD) i v serverové instalaci, vč. snazší údržby datového skladu.

V grafické části budou z jednotlivých tématických vrstev sestaveny mapové pohledy, kombinující rastrové podklady, vektorová zobrazení s atributy v připojených databázích. Bude respektována struktura a obsah mapových pohledů prezentovaný v digitálním povodňovém plánu ČR. Všechny mapové pohledy budou prioritně lokalizovány na těžiště správního území města Děčín.

Grafické zobrazení zprostředkuje server Městského úřadu Děčín prostřednictvím běžných webových prohlížečů (Internet Explorer, Firefox, Opera, Safari).

Digitální povodňový plán města Děčín bude obsahovat tuto strukturu mapových pohledů



Všechny mapové pohledy povodňového plánu budou využívat určitá společná data poskytovaná v rámci exportu projektu digitálního povodňového plánu ČR a společná data licenčně ošetřená smlouvou poskytovatele a Městského úřad Děčín.

Společná témata všech mapových pohledů

- Adresné body (od 1: 10 000)
- Správní hranice kraje
- Hranice katastrálních území
- Správní hranice obcí (od 1: 100 000)
- Bodová vrstva obcí (od 1: 100 000)
- Správní hranice okresů
- Správní hranice obcí s rozšířenou působností
- Správní hranice obcí s pověřeným obecním úřadem

Rastrová data:

- Základní mapa 1: 50 000
- Základní mapa 1:10 000
- Vodohospodářská mapa 1:50 000
- Ortofotomapa

Detailní výpis hlavních individuálních témat jednotlivých pohledů

Jednotlivé mapové pohledy budou obsahovat níže specifikovaná data, případně je možno pohledy upravit (doplnit) o další relevantní témata dostupná v době zpracování digitálního povodňového plánu.



Mapa správního území města

Mapa bude prioritně obsahovat zapnuté tématické vrstvy správního členění města – obce, katastrální území atd. (vázáno na měřítko zobrazení).

Dále bude obsahovat selektivně vložitelná všechna témata obsažená v mapové části, aby uživatel mohl samostatně vytvořit pro jednorázové použití tématickou mapu dle konkrétních potřeb. Tato témata budou v základním zobrazení vypnuta.

Hlásné profily

Mapa bude obsahovat tyto individuální tématické vrstvy:

- Hlásné profily (POVIS)
- Srážkoměrné stanice (POVIS)
- DIBAVOD - záplavová území + historické povodně
- DIBAVOD - základní jevy povrchových a podzemních vod
- DIBAVOD - chráněná území
- DIBAVOD – objekty subsystému užívání vod a objekty na tocích

Záplavová území

Mapa bude obsahovat tyto individuální tématické vrstvy:

- Říční síť s vyhlášeným záplavovým územím
- Objekty dPP – databáze editoru dat POVIS
- DIBAVOD - záplavová území + historické povodně
- DIBAVOD - základní jevy povrchových a podzemních vod
- DIBAVOD - chráněná území
- DIBAVOD – objekty subsystému užívání vod a objekty na tocích
- ISVS Voda

Vodní toky a díla

Mapa bude obsahovat tyto individuální tématické vrstvy:

- Vodní díla (POVIS)
- DIBAVOD - záplavová území + historické povodně
- DIBAVOD - základní jevy povrchových a podzemních vod
- DIBAVOD - chráněná území
- DIBAVOD – objekty subsystému užívání vod a objekty na tocích
- ISVS Voda
- HEIS VÚV
- Lokální data Podniků Povodí, pokud budou v době zpracování existovat.

Objekty dPP - data editoru dPP (POVIS)

Mapa bude obsahovat tyto individuální tématické vrstvy:



- Evakuace (POVIS)
- Ohrožené objekty (POVIS)
- Ohrožující objekty (POVIS)
- Místa ledových obtíží a místa omezující odtokové poměry (POVIS)
- Protipovodňová opatření (integrace lokálních dat) (POVIS)
- DIBAVOD - záplavová území + historické povodně
- DIBAVOD - základní jevy povrchových a podzemních vod
- DIBAVOD - chráněná území
- DIBAVOD – objekty subsystému užívání vod a objekty na tocích
- Místní informační systémy (i umístění a dosah sirén)

Postupové doby

Mapa bude obsahovat tyto individuální tématické vrstvy:

- Postupové doby průtoků
- DIBAVOD - záplavová území + historické povodně
- DIBAVOD - základní jevy povrchových a podzemních vod
- DIBAVOD - chráněná území
- DIBAVOD – objekty subsystému užívání vod a objekty na tocích

Doprava

Mapa bude obsahovat tyto individuální tématické vrstvy:

- Dopravní omezení + objízdné trasy (POVIS)
- Silniční databanka
- DIBAVOD - záplavová území + historické povodně
- DIBAVOD - základní jevy povrchových a podzemních vod
- DIBAVOD - chráněná území
- DIBAVOD – objekty subsystému užívání vod a objekty na tocích
- ISVS Voda

Důležité organizace

Mapa bude obsahovat tyto individuální tématické vrstvy:

- Důležité organizace (POVIS)
- Povodňové komise obcí (městských částí) (POVIS)
- Povodňové komise obcí s rozšířenou působností (POVIS)
- Povodňové komise kraje (POVIS)

Mapa povodňových plánů obcí a vlastníků nemovitostí

Mapa bude obsahovat tyto tématické vrstvy:

- DIBAVOD – Záplavová území + historické povodně
- Povodňové plány obcí



- Povodňové plány vlastníků nemovitostí - lokalizace

K jednotlivým mapovým pohledům bude možno dodatečně vkládat vybraná témata projektu v mapě prioritně neobsažená, dle uživatelské potřeby, případně připojovat externí WMS službu dalších institucí.

6.6.1 Přílohy (v detailu dle typu plánu):

- Zprávy z povodňových prohlídek
- Mapové podklady negeoreferencované
- Materiály k TBD na vodních dílech
- Povodňová kniha – vzorové vyplnění
- Fotodokumentace
- Osnova zprávy o povodni
- Formuláře - vyhlášení a odvolání SPA, vyžádání pomoci, vzorová dohoda se subjektem o poskytnutí sil a prostředků v době povodně, potvrzení pro občana o evakuaci z jeho místa trvalého bydliště, potvrzení pro občana o jeho účasti při zabezpečovacích pracích.
- Plán pravidelné aktualizace dPP a jeho jednotlivých databází, plán aktualizace dat v Editoru dat, plán školení povodňových komisí a nácviku povodňových situací
- Seznam legislativy, norem a metodických pokynů

6.7 Aktualizace dPP

Aktualizace dat bude rozdělena na několik celků s odlišnou periodou aktualizace. Aktualizace složení povodňových komisí v editoru dat se navrhuje provádět půlročně, případně průběžně. V případě potřeby bude provedena aktualizace povodňových komisí před obdobím a v období zvýšeného povodňového nebezpečí (např. při jarním tání, po výstraze ČHMÚ na bouřky s přívalovými dešti, dlouhotrvající a vydatné deště). Město bude zajišťovat aktualizaci dat povodňových komisí v editoru všem obcím ve svém správním obvodu.

Aktualizace vložených mapových vrstev se navrhuje provádět 1x ročně. Aktuálnost mapových podkladů či dat z centrálních zdrojů bude zajišťovat město, oddělení informatiky, protože budou data uložena na mapovém serveru města.

Neprodleně při zjištění změny dat se provede i změna záznamu v dPP, což se týká rovněž údajů vkládaných do Editoru dat dPP – např. doplnění nově stanovených záplavových území a z toho vyplývající aktualizace ohrožených objektů. Aktualizaci ohrožených objektů bude provádět město. V případě zjištění změn u dalších objektů dPP bude provedena aktualizace dle zpracované metodiky v co nejkratším termínu. U dat uvedených v Editoru dat se využije jeho funkce a po vložení těchto dat do Editoru bude po exportu dat z editoru provedena aktualizace dPP. O aktualizaci na serveru a v dPP města bude vedena historie změn.

6.8 Publikování dPP a jeho distribuce

Odkaz na digitální povodňový plán města Děčín bude publikován na portálu Městského úřadu Děčín

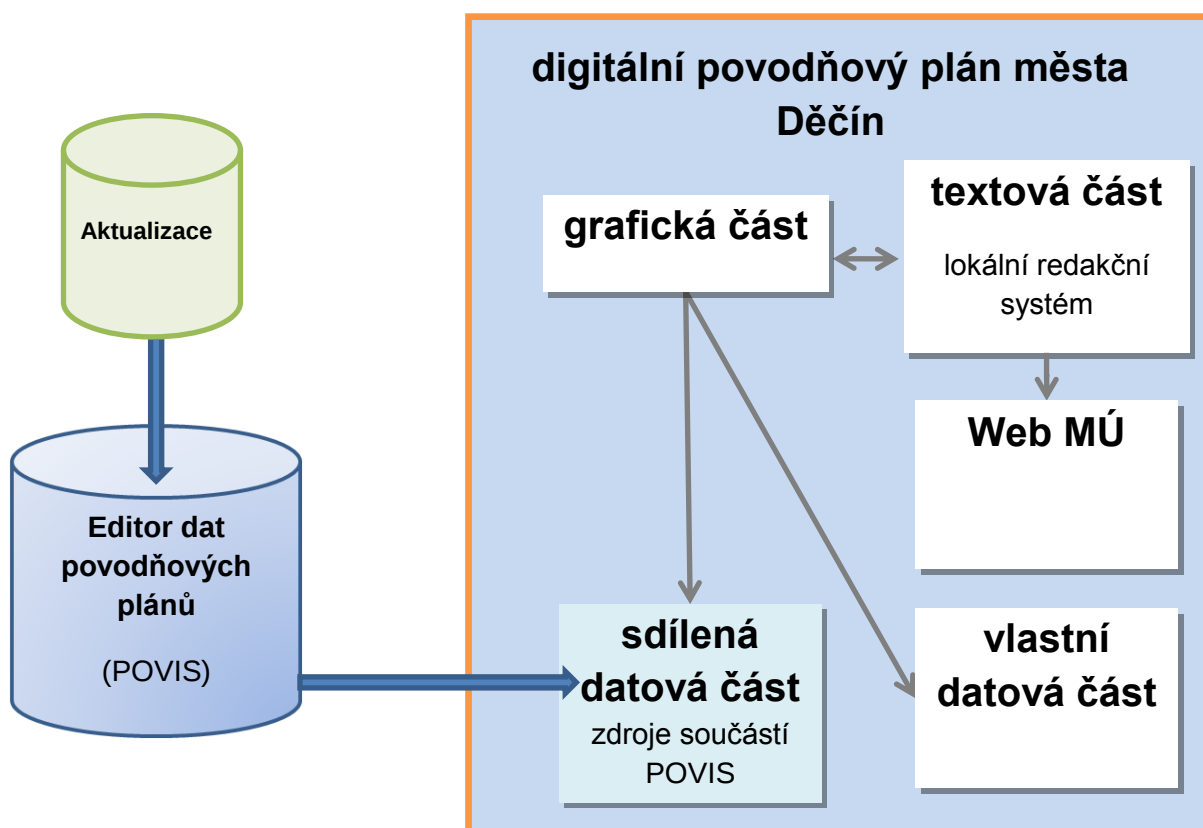


Schéma č. 4: Předpokládané datové a zjednodušené aplikační schéma portálu

Odkaz na veřejně přístupný digitální povodňový plán se zapíše do evidenčního listu povodňového plánu a bude zpřístupněn v dPP ČR.

Off-line verze bude zadavateli předána ve čtyřech kopiích USB flashdisku s dostatečnou kapacitou, obsahující plně funkční verzi digitálního povodňového plánu v neveřejné verzi.

V této off-line verzi dPP budou k dispozici všechna grafická, atributová a textová data jako v on-line verzi. Mapové podklady budou zajištěny "šifrováním" proti zneužití - použití v jiných aplikacích, tak aby byly splněny všechny podmínky, které vyplývají z uzavřených licenčních smluv na předmětná data. Distribuce aktualizací těchto off-line verzí dPP bude probíhat minimálně 1x ročně nebo při zásadních změnách mapových podkladů nebo informací v něm obsažených.



7 Varovný systém ochrany před povodněmi pro město Děčín

Mimořádné povodňové situace v posledních letech způsobují vyšší zájem o lokální automatické výstražné systémy na vodních tocích. Cílem budování lokální výstražných systémů je získání okamžitých informací zejména o přívalových srážkách a takto vzniklých náhlých povodňových situacích. Předmětem této kapitoly je návrh řešení varovného a informačního systému pro město Děčín, zajišťující základní ozvučení povodňové oblasti města prostřednictvím venkovních akustických jednotek a detekce zvýšení vodní hladiny pro včasné varování obyvatel.

Při realizaci varovných systémů se bude postupovat podle aktuální vydané Ministerstvem životního prostředí *Lokální výstražné a varovné systémy v ochraně před povodněmi*.

Detailní popis varovného informačního systému obyvatelstva je uveden v příloze č.1 tohoto dokumentu „*Technicko-ekonomická studie – varovný informační systém pro město Děčín*““



8 Položkový rozpočet projektu

Žadatel: Město Děčín

Název projektu: Zpracování digitálního povodňového plánu pro město Děčín



9 Harmonogram projektu

		Měsíce od zahájení projektu																	
Činnost	Název činnosti	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Projekce a příprava	Projektová dokumentace a rozpočet projektu																		
	Zpracování žádosti o finanční podporu																		
	Zadávací dokumentace k výběrovému řízení																		
	Zadávací (výběrové) řízení																		
	Realizační projekt - varovný systém																		
Stavební část	Dodávka a montáž LVS a VIS																		
Technická část - DPP	Zpracování digitálního plánu města																		
Školení a testování dPP	Proškolení uživatelů a testování funkčnosti dPP a VIS																		

Tabulka 5: Harmonogram projektu



10 Seznam zkratek

BH	Bezdrátový hlásič
ČHMÚ	Český hydrometeorologický úřad
ČR	Česká Republika
ČSU	Český statistický úřad
ČÚZK	Český úřad zeměměřický a katastrální
DIBAVOD	Digitální Báze Vodohospodářských Dat
DPP	Digitální povodňový plán
ES	Evropská směrnice
GIS	Geografický informační systém
GSM	Global System for Mobile Communications (Globální Systém pro Mobilní komunikaci)
GPRS	General Packet Radio Service (mobilní datová služba přístupná pro uživatele GSM mobilních telefonů)
HEIS	Hydroekologický informační systém
HZS	Hasičský záchranný sbor
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
NP	Národní park
OPŽP	Operační program Životní prostředí
ORP	Obec s rozšířenou působností
PA	Povodňová aktivita
PC	Personal komputer (osobní počítač)
PK	Povodňová komise
POVIS	Povodňový informační systém
Q100	Stoletá povodeň jejíž kulminační průtok je v dlouhodobém průměru dosažen nebo překročen jedenkrát za 100 let
SMS	Short message service (Služba krátkých textových zpráv)
SO	Správní obvod
SPA	Stupeň povodňové aktivity
SW	Software (programové vybavení)
TBD	Technickobezpečnostní dohled
TNV	Technické normy
VIS	Varovné a informační systémy
VRV	Vodohospodářský rozvoj a výstavba
ZSJ	Základní sídelní jednotka



11 Seznam tabulek

Tabulka 1: Významné toky na území správního obvodu	13
Tabulka 2: Hydrologické údaje o hlavních vodních tocích na území správního obvodu (zdroj CHMU)	13
Tabulka 3: Hlásné profily nad městem Děčín	13
Tabulka 4: Úroveň naplnění editoru dPP - založení povodňové komise a povodňového plánu	21
Tabulka 5: Harmonogram projektu	35



12 Seznam obrázků

Obrázek 1: Poloha města Děčín na území ORP Děčín a ČR.....	7
Obrázek 2: : Správní území města Děčín	9
Obrázek 3: Charakteristika povodí na území města Děčín	11
Obrázek 4: Kulminační průtok v Děčíně při povodni v roce 2002.....	16
Obrázek 5 – Děčín, povodně 2013	17
Obrázek 6 – Děčín během povodní 2002	17



13. Literatura

1. Český úřad zeměměřický a katastrální
2. Český statistický úřad
3. Metodický pokyn odboru ochrany vod Ministerstva životního prostředí k zabezpečení hlásné a předpovědní služby
4. Metodika MŽP pro tvorbu dPP
5. Městský úřad Děčín
6. Ministerstvo životního prostředí (POVIS)
7. Odvětvová technická norma vodního hospodářství TNV 75 2931 POVODŇOVÉ PLÁNY
8. Povodňový plán města Děčín
9. Výzkumný ústav vodohospodářský T.G.M, v.v.i. (DIBAVOD)
10. Zákon č. 254/2001 Sb. o vodách a o změně některých zákonů (Vodní zákon) ve znění pozdějších předpisů
11. ČHMÚ, evidenční listy hlásných profilů