



NAVI komplex s.r.o. Vladislavova 3208 415 01 Teplice IČ 287 17 431	Studie pro zpracování zadávací dokumentace návrhu KPÚ Teplice - okolí Radovesické výsypky ZPRÁVA	Stupeň studie
		Datum 12/2012
		Projektant Ing. Ivan Vanke
		Číslo zakázky 01-2012
Objednatel: ČR – Ministerstvo zemědělství – Pozemkový úřad Teplice		

1.	ÚVOD	3
2.	CÍLE STUDIE.....	3
3.	ZÁJMOVÉ ÚZEMÍ.....	3
4.	DOTČENÉ ORGÁNY A ORGANIZACE.....	9
5.	ÚZEMÍ DOTČENÉ RADOVESICKOU VÝSYPKOU.....	10
	5.1 ZÁKLADNÍ ÚDAJE	10
	5.2 MINULOST.....	10
	5.2.1 Morfologie původního terénu	10
	5.2.2 Hydrologie původního terénu	11
	5.2.2 Geologické poměry původního terénu.....	13
	5.2.3 Hydrogeologické poměry	15
	5.2.4 Zakládání výsypky – odvodnění podložky.....	17
	5.2.5 Zakládání výsypky – hydrogeologické problémy.....	18
	5.2.6 Štola pod Radovesickou výsypkou.....	19
	5.2.7 Vtokové objekty.....	21
	5.2.8 Odvodňovací drény.....	21
	5.3 SOUČASNOST.....	23
	5.3.1 Morfologie současného terénu	23
	5.3.2 Hydrologická situace	23
	5.3.3 Odtokové poměry	26
	5.3.4 Vodní plochy	28
	5.4 REKULTIVAČNÍ ČINNOST	34
	5.4.1 Formy rekultivací.....	34
	5.4.2 Historie rekultivací na Radovesické výsypce.....	35
	5.4.3 Vlastnictví pozemků na výsypce.....	36
	5.5 BUDOUCNOST.....	38
	5.5.1 Komunikace na Radovesické výsypce.....	38
	5.5.2 Cyklostezka přes Radovesickou výsypku.....	39
6.	IDENTIFIKACE TOKŮ.....	41
7.	ZÁJMOVÉ ÚZEMÍ OBCÍ.....	43
	OBEC KOSTOMLATY POD MILEŠOVKOU.....	43
	OBEC HROBČICE.....	47
	OBEC LUKOV.....	52
	OBEC SVĚTEC.....	56
8.	ZHODNOCENÍ.....	58

DOKLADOVÁ ČÁST

1. Úvod

Vypracovaná studie pro zpracování zadávací dokumentace KPÚ v oblasti Radovesické výsypky hlavně s ohledem na řešení vodních poměrů – retenci vody v katastrálních územích Lukov u Bíliny, Štěpánov u Lukova, Pohradice, Štrbice, Radovesice u Bíliny a části k.ú. Kostomlaty pod Milešovkou, Hetov a Dřínek v celkové výměře cca 38150 ha.

Účelem studie je eliminace případných nezohlednění již existujících podkladů, které mohou mít zásadní vliv na celkový výsledek kompletních pozemkových úprav v jednotlivých katastrálních územích – s ohledem na řešení vodních poměrů, retence vody, hospodaření s vodou, popř. budování technických opatření na tocích v návaznosti na postupnou rekultivaci Radovesické výsypky.

Studie upozorňuje na širší souvislosti. Podklady a informace v jednotlivých katastrálních území zohlední pro budoucího zpracovatele jednotlivých KPÚ zadavatel v zadávací dokumentaci KPÚ.

Smyslem studie je nashromáždění veřejně přístupných podkladů. Jedná se zejména o koncepční dokumenty kraje jako vyššího územně správního celku, dále o dokumenty obcí, zejména územně analytické podklady a existující územní plány, podklady z projektů rekultivačních prací na Radovesické výsypce s ohledem na řešení vodních poměrů.

Vzhledem k probíhající hornické činnosti v řešené oblasti jsou podkladem aktuální informace o výsypkovém tělese – minulost a současnost Radovesické výsypky čerpané z poskytnuté odborné zprávy „Radovesická výsypka – základní informační přehled“ (VÚHU a.s.,2011).

2. Cíle studie

- Shromáždění, posouzení a zhodnocení veřejně dostupných podkladů
- Skutečnosti zjištěné studií jsou závazné podklady
- Souhrnné zhodnocení vodních poměrů retence vody a hospodaření s vodou

3. Zájmové území

Jedná se o území v okrese Teplice, kde nebyly doposud prováděny komplexní pozemkové úpravy. Jedná se o prostor o osmi katastrech, který je logickým propojením mezi zapsanými popř. probíhajícími KPÚ mezi částí okresu Teplicko a Duchcov-Bílina.

Rozdělení dle okresu

Teplicko – k.ú. Kostomlaty pod Milešovkou

Duchcov – Bílina – k.ú. Lukov, Štěpánov Pohradice, Štrbice, Radovesice, Hetov, Dřínek

Rozdělení dle obcí

Hrobčice – k.ú. Dřínek, Hetov a Radovesice u Bíliny

Světec – k.ú. Pohradice, Štrbice

Lukov - k.ú. Štěpánov u Lukova, Lukov u Bíliny

Kostomlaty pod Milešovkou – k.ú. Kostomlaty pod Milešovkou

Katastry obrázků

Rozdělení dle katastrálních území

Lukov u Bíliny (1:2880)
Štěpánov u Lukova (1:2880)
Štrbice (DKM)
Pohradice (DKM)
Radovesice u Bíliny (1:2880)
Kostomlaty pod Milešovkou (1:2880)
Hetov (KMD) – část bez KPÚ
Dřínek (1:2880) – část bez KPÚ

Výměry katastrálních území

Lukov u Bíliny	627,5606 ha
Štěpánov u Lukova	336,4602 ha
Štrbice	278,2860 ha
Pohradice	217,3798 ha
Radovesice u Bíliny	950,8139 ha

	<i>část KPÚ hotová</i>	<i>část ve studii</i>	<i>celkem</i>
Kostomlaty pod Milešovkou	3,4000 ha	1 111,6208 ha	1 115,0208 ha
Hetov	92,4928 ha	204,1071 ha	296,5999 ha
Dřínek	52,0000 ha	89,3051 ha	141,3051 ha

Celková výměra řešeného území je cca 38 150 ha.

Členění dle hornické činnosti

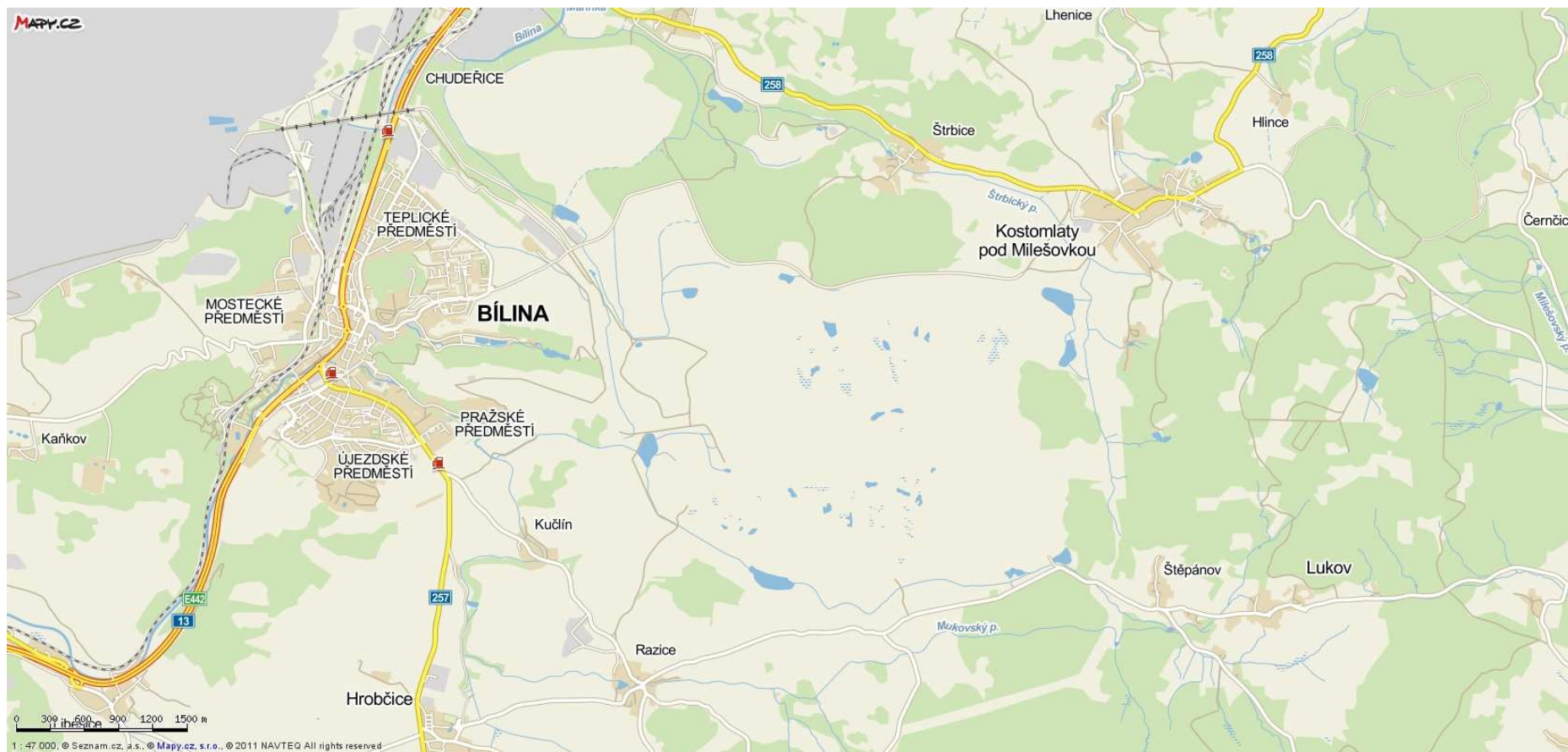
- Území dotčené hornickou činností
- Území nedotčené hornickou činností

Katastrální území zasažená hornickou činností

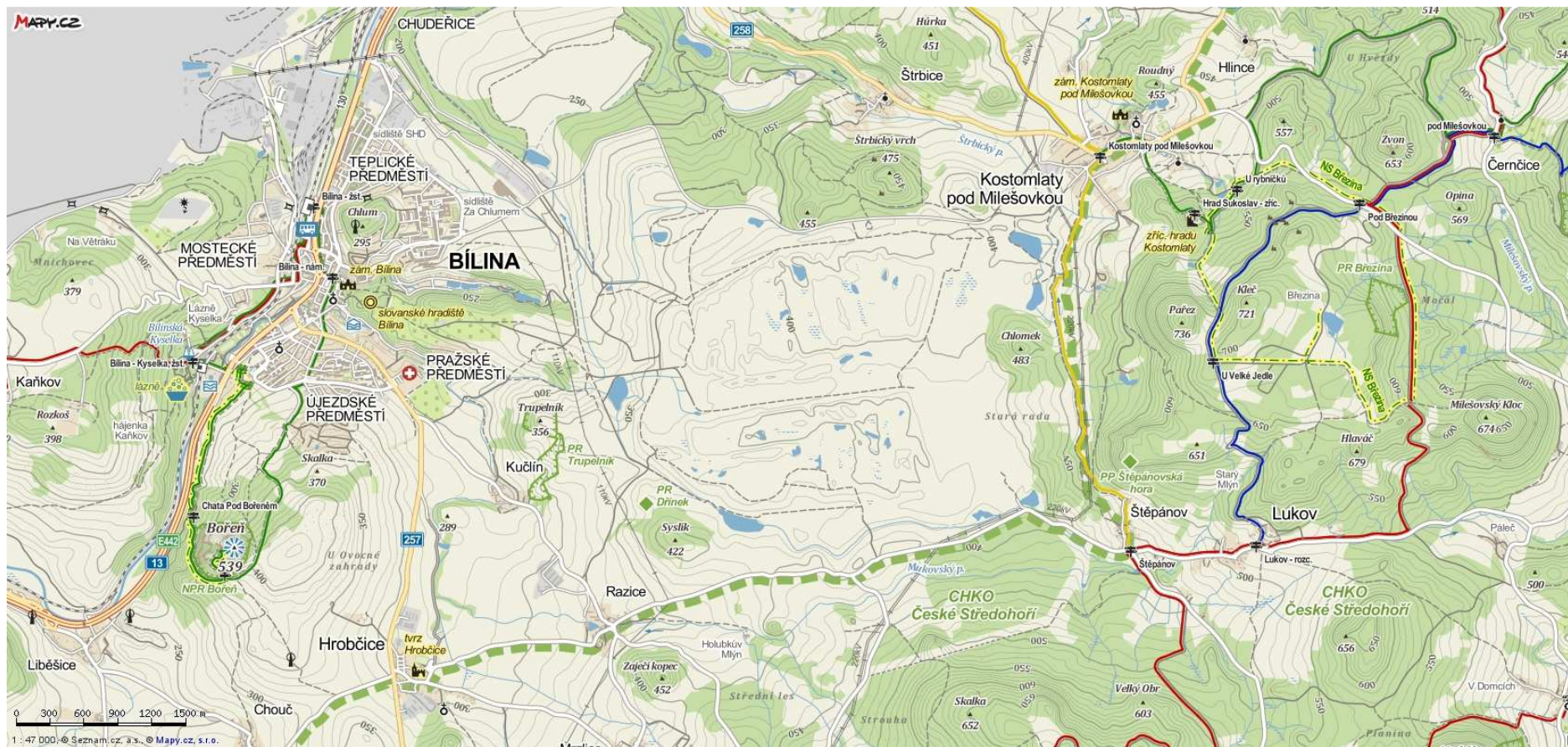
k.ú. Radovesice u Bíliny
k.ú. Kostomlaty pod Milešovkou
k.ú. Dřínek (část ve studii)
k.ú. Hetov (část ve studii)
k.ú. Štrbice

Katastrální území nezasazená hornickou činností

k.ú. Pohradice
k.ú. Štěpánov u Lukova
k.ú. Lukov u Bíliny



Mapa obecná



Mapa turistická



Mapa letecká

4. Dotčené orgány a organizace

Za účelem shromáždění podkladů vč. upozornění na širší souvislosti, které mohou mít vliv na řešení komplexních pozemkových úprav v řešené oblasti studie naše společnost oslovila dotčené orgány a organizace, které spravují vodní toky, provádí hornickou činnost, orgány obce, odbory územního plánování a odbor regionálního rozvoje města Bíliny a kraje.

Oslovení

Správci vodních toků

Lesy ČR, s.p., Teplice Ing. Jana Kučerová – *dopis elektronickou poštou*

Povodí Ohře, s.p., Martina Formanová - *dopis elektronickou poštou*

Hornická činnost

Severočeské doly a.s., OPÚR, Milan Fraštia - *dopis elektronickou poštou*

Obecní úřady

Obecní úřad Kostomlaty pod Milešovkou, Mgr.Krejsková - *dopis přes datové uložení*

Obecní úřad Světec, Ing. Barbora Bažantová - *dopis přes datové uložení*

Obecní úřad Hrobčice, Jana Syslová - *dopis přes datové uložení*

Obecní úřad Lukov, Olga Hrabáková - *dopis přes datové uložení*

Odbor územního plánování a regionálního rozvoje města Bíliny

osobní jednání s Ing. Pevnou

Odbor územního plánování a regionálního rozvoje Ústeckého kraje

Ing. Pavel Hajšman - *dopis elektronickou poštou*

Ing. Claudia Říhová – *telefonicky*

Podklady a vyjádření

Správci vodních toků

Lesy ČR, s.p., Teplice – *podklady a vyjádření dopisem*

Povodí Ohře, s.p. – *podklady a vyjádření elektronickou poštou*

Hornická činnost

Severočeské doly a.s. - *dopis elektronickou poštou, podklady osobně*

Obecní úřady

Obecní úřad Kostomlaty pod Milešovkou, - *vyjádření a ÚP dopisem*

Obecní úřad Světec, Ing. Barbora Bažantová - *dopis přes datové uložení*

Obecní úřad Hrobčice, Jana Syslová – *vyjádření dopisem*

Obecní úřad Lukov, Olga Hrabáková - *dopis přes datové uložení*

Odbor územního plánování a regionálního rozvoje města Bíliny

předání elektronických podkladů ÚP při osobní jednání

Odbor územního plánování a regionálního rozvoje Ústeckého kraje

Ing. Pavel Hajšman – *zaslal pouze odkazy v elektronické poště*

5. Území dotčené Radovesickou výsypkou

5.1 Základní údaje

Založení:	1969 – přesypání údolí Lukovského potoka nad Bezovkou										
Rozloha:	téměř 15 km ² (společně s výsypkou Jirásek)										
Poloha:	východně od města Bíliny vymezeno souřadnicemi: X : 985 500 až 989 000 Y : 775 500 až 779 000 katastrální území bývalých obcí Radovesice, Dřínek, Lýskovice, Hetov										
Morfologie:	zvlněný terén svažující se od jihovýchodu k severozápadu										
Kubatura:	cca 680 miliónů m ³ skryvkových hmot (včetně výsypky Jirásek)										
Dokončení:	sypání výsypkových hmot bylo ukončeno v červnu roku 2003 rekultivační práce probíhají do současnosti, předpokládané ukončení rekultivací v roce 2024, průměrná mocnost výsypky se pohybuje mezi 50-70 m										
Přehled zaniklých obcí:	<table><tr><td>Chotovenka</td><td>1985</td></tr><tr><td>Dřínek</td><td>1967</td></tr><tr><td>Hetov</td><td>1968</td></tr><tr><td>Lýskovice</td><td>1970</td></tr><tr><td>Radovesice</td><td>1971</td></tr></table>	Chotovenka	1985	Dřínek	1967	Hetov	1968	Lýskovice	1970	Radovesice	1971
Chotovenka	1985										
Dřínek	1967										
Hetov	1968										
Lýskovice	1970										
Radovesice	1971										

5.2 Minulost

Podkapitola **Minulost** popisuje morfologii terénu před nasypáním výsypkového tělesa - hydrologické, geologické a hydrogeologické poměry.

5.2.1 Morfologie původního terénu

Původním terénem bylo protáhlé údolí Lukovského potoka, mísovitého tvaru, otevřené k severozápadu. Svažující se terén klesal od masivu Českého středohoří na východě z kót cca 390 m n.m. směrem k městu Bílina na kóty cca 240 m n.m.

Rozsah výsypky byl předurčen výrazným morfologickým ohraničením téměř celého údolí věncem vulkanických vrchů. Na severu je to Vršíček (též zvaný Špičák, 457 m n.m.), Štrbický vrch (475 m n.m.) a Mrtvý vrch (440 m n.m.), v závěru údolí na východě Chlomek (483 m n.m.) a Štěpánovská hora (646 m n.m.), z jihu Zaječí kopec (392m n.m.), Syslák (392 m n.m.), Trupelník (356 m n.m.) a Výrovka (351 m n.m.). Tento řetěz vulkanických těles vytvořil přirozenou hradbu a oporu sypaných výsypkových zemín. Pouze ve směru k severozápadu bylo údolí otevřené. V tomto směru nasedá Radovesická výsypka na výsypku Jirásek.

Dno původního údolí bylo ploché, pouze lokálně členěné menšími vulkanickými tělesy a mělkými erozními rýhami.

Historické snímky z roku 1938 zachycují pohled do pečlivě obdělaného původního radovesického údolí. Jednalo se převážně o zemědělsky obhospodařované pozemky.

Radovesická výsypka nasedá z jihovýchodu na částečně již konsolidovanou starší výsypku Jirásek, která leží mimo zájmovou plochu. Výsypka Jirásek vyplňuje zbytkové jámy bývalých povrchových hnědouhelných dolů Ludvík a Patria.

5.2.2 Hydrologie původního terénu

Celé území výsypky Radovesice spadá do povodí řeky Bíliny, která je hlavním recipientem zájmového území. Erozní bázi krajiny v radovesickém údolí tvořil Lukovský potok, jehož koryto probíhalo zhruba v osní linii údolí a bylo ostře zaříznuto do krystalinického podkladu.

Lukovský potok, pramenící v Českém středohoří, protékal původně od obce Štěpánov přes obec Radovesice a v Bílině ústil do řeky Bíliny. Odvodňoval rozsáhlé podpovodí o rozloze cca 23 km². Odváděl většinu vod přitékajících z úbočí Štěpánovské hory a přilehlých svahů Českého středohoří. V prostoru obce Radovesice byl napájen drobnými, tzv. „lučními“ vodotečemi.

Na ploše určené k přesypání Radovesickou výsypkou se vyskytovalo také několik nevelkých vodních ploch. Nejpodstatnějšími z nich byly Mlýnský a Bleší rybník v obci Radovesice a rybník u tzv. Holubkova mlýna. Dalšími vodními plochami byla drobná zatopená, opuštěná díla po těžbě vápenců mezi obcemi Radovesice a Dřínek.

Před nasypáním tělesa Radovesické výsypky bylo zájmové území odvodňováno na jihu říčkou Syčivkou s jejími pravostrannými přítoky Mrzlickým a Mukovským potokem. Střední částí území protékal ve směru od Štěpánova k Bílině již zmíněný Lukovský potok a sever území byl odvodňován Štrbickým potokem. Všechny tři jmenované recipienty jsou pravostrannými přítoky řeky Bíliny.

Území bylo vyhodnoceno podle základní vodohospodářské mapy ČSSR v měřítku 1 : 50 000 z roku 1976 (listy Bílina 02-34 a Teplice 02-32), vydané Českým úřadem geodetickým a kartografickým a zpracované Výzkumným ústavem vodohospodářským Praha.

Podle této mapy měla původní povodí jednotlivých zmíněných toků tyto rozlohy:

Mapa původního povodí

Rozloha a charakteristika povodí

Číslo povodí	Rozloha (km ²)	Charakteristika
1-14-01-046	8,584	horní tok Syčivky k soutoku s Mukovským potokem
1-14-01-047	9,034	Mukovský potok včetně přeložky Lukovského potoka
1-14-01-048	6,178	dolní tok Syčivky od soutoku s Mukovským potokem
1-14-01-048	23,796	celé povodí Syčivky včetně Mukovského potoka a přeložky Lukovského potoka
1-14-01-050	22,600	Lukovský potok
1-14-01-055	10,325	Štrbický potok
1-14-01-051	3,513	část terénu odvodňovaného přímo do řeky Bíliny

Je třeba podotknout, že v době tohoto vyhodnocení (rok 1976) byl již původní reliéf krajiny částečně pozměněn nasypáním převýšené vnitřní výsypky Jirásek. Také původní povodí Mukovského potoka bylo rozšířeno o část terénu, kterou odvodňovala, již v této době realizovaná a do Mukovského potoka zaústěná, přeložka Lukovského potoka nad Štěpánovem. Tato zmíněná část terénu původně spadala do povodí potoka Lukovského.

5.2.3 Geologické poměry původního terénu

Geologické poměry podloží výsypného prostoru Radovesické výsypky jsou důležitým faktorem ovlivňujícím hydrogeologické poměry, a tím i stabilitu tělesa výsypky, zejména rozmanitostí horninové skladby a morfologickým uspořádáním.

Nejstarším geologickým celkem jsou metamorfní horniny krušnohorského krystalinika. Na ploše budoucí Radovesické výsypky vycházelo krystalinikum na povrch pouze v údolí bývalého Lukovského potoka a v úzkém pruhu podél tohoto údolí mezi Bílinou a obcí Radovesice. Je přímým pokračováním erozních výchozů krystalinika v údolí řeky Bíliny a tvoří východní výběžek tzv. „bílinského rulového ostrova“. V ostře zaříznutém údolí Lukovského potoka bylo možno před jeho zasypáním pozorovat množství přirozených skalních výchozů po obou stranách svahů. Převážně se zde vyskytovaly muskovitické nebo dvojslídne ortoruly, méně pararuly a migmatity.

Horniny permokarbonu se v prostoru Radovesické výsypky nevyskytují. Na povrch krystalinika nasedají svrchnokřídové transgresní sedimenty spodního turonu.

Rulový ostrov mezi Radovesicemi, Bílinou a Liběšicemi tvořil pravděpodobně elevaci nezaplavenou mořem, neboť zachované hrubozrnné pískovce a organodetritické vápnité horniny mají příbřežní charakter. Denudační relikty spodnoturonských sedimentů jsou nejblíže zájmovému území zachovány mezi Kučlínem a Bílinou.

Po ukončení sedimentace spodního turonu následoval stratigrafický hiát a denudace spodnoturonských sedimentů.

Transgrese ve středním turonu vyplnila slínovcovou sedimentací denudační reliéf spodního turonu. Byla náhlá a nepřipustila vznik mocnějších bazálních klastik. Slínovce jsou uloženy mnohdy přímo na rule, pouze lokálně vznikly nepříliš mocné (1 až 1,5 m) polohy konglomerátových vrstev – hrubší klastika s valouny podložních hornin nebo pískovce s glaukonitem. Glaukonitické pískovce jsou nejstarší svrchnokřídové horniny, vyskytující se na území výsypky. Nad nimi pokračuje souvrství středněturonských slínů, jejichž největší zjištěná mocnost je 31,5 m. Středněturonské slínovce vycházely na povrch severovýchodně od Radovesic. Rozhraní středního a svrchního turonu je na území Radovesické výsypky přibližně ve výšce 300 až 315 m n.m.

Počátek sedimentace svrchního turonu vyznačuje koprolitová vrstvička (vápencová poloha s fosfáty a koprolity o mocnosti 10 až 20 cm), po níž následuje sedimentace jílovitých slínů, slinitých vápenců a šedých kalcitových slínů. Celková mocnost svrchního turonu se pohybuje kolem 40 až 50 m. Výchozy svrchního turonu, především vápencových poloh, byly zřetelné ve starých vápenkách mezi Radovesicemi a Dřínkem. Rovněž vápenka u Lyskovic byla založena ve svrchnoturonských vápencích.

Významnou lokalitou výchozu svrchního turonu je malý lom na jižním svahu vrchu Trupelník u Kučlína. Hojné výskyty svrchnoturonských slínů byly patrné v polích a mezích v prostoru od Radovesic ke Kostomlatům, zvláště pak jižně od Březového vrchu. Jde o nejvyšší partii svrchního turonu s typickými zkamenělinami.

V bezprostředním nadloží těchto pevných svrchnoturonských slínů leží báze nejmladší křídové formace – koniaku. Bázi koniaku tvoří silicifikované kalcitové slínovce – tzv. zvonivé inoceramové opuky, přecházející do slínů (mocnost 10 až 15 m). Vyšší polohy koniackého stáří jsou zastoupeny měkkými zelenavě šedými slínovci, jejichž denudační zbytky byly zjištěny ve značných nadmořských výškách a lze usuzovat, že jejich mocnost dosahovala 100 až 140 m. Výchozy inoceramových opuk byly velmi hojné pod Březovým vrchem a při pravé straně silnice z Radovesic do Kostomlat. Později zde byla otevřena rozsáhlá těžebna slínovců. Hranice svrchního turonu a koniaku probíhá na západě zkoumaného území přibližně na kótě 345 m n.m. a na východě vystupuje až na kótu 365 m n.m.

Po regresi svrchnokřídového moře podléhal povrch intenzivním zvětrávacím procesům. Počátkem oligocénu nastal bouřlivý rozvoj vulkanické činnosti. Vyvěřela většina vulkanických hornin Českého středohoří, jehož součástí je i území výsypky. Sopečná činnost trvala s přestávkami až do svrchního miocénu. Dnešní výrazná morfologie těchto vulkanických těles je výsledkem denudačních pochodů, při nichž byly odneseny okolní křídové sedimenty i terciární pyroklastika. Vulkanické horniny tvoří všechny nápadné elevace lemující prostor výsypky a několik menších těles uvnitř prostoru.

Všechny vulkanické horniny v zájmovém území obsahují zástupce živců a mají alkalický charakter. Jsou zde zastoupeny vyvěřeliny čedičového i trachytového typu i vyvěřeliny přechodné (leucity, tefrity, bazanity, trachyty a znělce, sodalitový andezit a trachybazalt). Tufy, vulkanické brekcie a ostatní pyroklastické produkty vulkanismu, doprovázejí v mnoha případech výlevy vulkanických hornin. Čedičový tuf s velkými vyrostlými augity byl zjištěn na Lysáku jižně od Hetova, čedičové tufy doprovázejí výlevy čedičů na Výrovce a jihozápadně od Dřínku.

Sedimenty produktivního vývoje miocénu (slojové pásmo) jsou vyvinuty pouze na severozápadě území, kde se hnědouhelná sloj (nyní vyrubaná povrchovým lomem Patria

a přesypaná výsypkou Jirásek) dotýkala zájmového území. Slojové pásmo nasedá na vulkanickou sérii. Na jeho bázi je souvrství světlešedých pevných podložních jíílů. Nad nimi je vyvinuta hnědouhelná sloj, protože však reprezentuje v těchto místech výchozovou část, je uhlí jílovité, nekvalitní. Nadložní série je tvořena střídavě jílovito-písčnými polohami [Jedlička, 1966]. Miocenní písky se těžily u Chudeřic a severně od Lyskovic. V prostoru obce Lyskovice došlo k vyhoření výchozových partií uhelné sloje a ke vzniku vypálených jíílů. Jejich vznik je však třeba situovat již do kvartéru.

Kvartérní pokryv je vzhledem k proměnlivé geologické stavbě území různorodý a tvoří různě mocný pokryv všech starších hornin. Kvartérní sedimenty jsou tvořeny svahovými hlínami až několikametrové mocnosti, holocenními náplavy v údolí bývalého Lukovského potoka a kolem jeho přítoků (šířka těchto náplavů se pohybuje od 40 do 80 m). Severovýchodně od Bíliny jsou uloženy terasové štěrky, štěrkopísky a písky řeky Ohře. Tyto štěrky, patřící do střední skupiny teras jmenované řeky, se těžily v minulosti ve štěrkovnách mezi Lyskovicemi a Chudeřicemi. Důležitou složku kvartérního pokryvu tvořily sprašové hlíny, které měly poměrně velkou plošnou rozlohu. Vyskytovaly se západně a severně od Radovesic a v okolí Razic a Hetova. Jejich největší mocnost byla zjištěna u Hetova (10 m). Na svazích příkřejších kopců obsahuje obvykle sprašová hlína různé množství horninové sutě. Čedičové a fonolitové sutě, lemující vulkanická tělesa, dosahují také značného plošného rozšíření a mocností.

5.2.4 Hydrogeologické poměry původního terénu

Významnější kolektorské vlastnosti má v zájmovém území především krystalinikum. Na pukliny v rule, pokud nejsou utěsněny, je vázáno proudění podzemních vod. V závěrečné zprávě Geologického průzkumu Praha z roku 1961 se uvádí, že průtočnost Lukovského potoka v úseku, kde protéká prostředím krystalinických hornin typu rul, vzrůstá o 7 l.s^{-1} (420 l.min^{-1}). I když tato hodnota většinou vzbuzuje nedůvěru, dokumentuje skutečnost, že přesypané údolí Lukovského potoka bylo velmi významnou drenáží puklinových podzemních vod krystalinika pod Radovesickou výsypkou.

Od západu zasahuje do zájmového území ochranné pásmo léčivých zdrojů lázní Bílina, které jsou na krystalinikum geneticky vázány. Přes rulu transgreduje střední turon zastoupený glaukonitickými pískovci a slínovci. Slínovce jsou prakticky nepropustné. Pískovce pro svou malou mocnost a nesouvislé rozšíření nemají velký význam pro výskyt a proudění podzemní vody. Svrchní turon a koniak jsou zastoupeny horninami převážně špatně propustnými - slínitými vápenci a vápenitými slínovci. Relativně propustnější jsou „inoceramové opuky“ na bázi koniaků a silně vápnité slínovce, které mohou mít puklinovou vodu. Tento předpoklad však nebyl ověřen.

Terciér je zastoupen četnými vyvřelinami. Čediče a znělce tvoří většinou sopouchy a tuhy, které jsou obklopeny křídovými slínovci, takže se v nich nevytvářejí akumulace podzemní vody, jako v rozsáhlých příkrovech rozpukaných vyvřelin.

Druhým hydrogeologicky velmi významným útvarem v podloží výsypky je kvartér. Z hlediska hydraulického sice představuje velmi různorodé horninové prostředí, jehož hydrofyzikální vlastnosti se mění v závislosti na mechanickém a petrografickém složení sedimentů, avšak v podstatě je prostředím pro proudění mělkých podzemních vod a tuto funkci může omezeně plnit i po zasypání výsypkovými zeminami.

Z kvartérních hornin se v území vyskytují sprašové hlíny, jíly, sutě a terasové písky a štěrkopísky. Terasa v severozápadní části území je až 10 m mocná a je kolektorem mělké podzemní vody. Jílovité hlíny ztěžují infiltraci srážkových vod. Hydrogeologicky významné jsou i málo zahliněné svahové kamenité sutě. V místech, kde přecházely do méně propustných svahových hlín a nepropustných spraší docházelo k rozptýleným i soustředěným výtokům, které dotovaly drobné vodoteče.

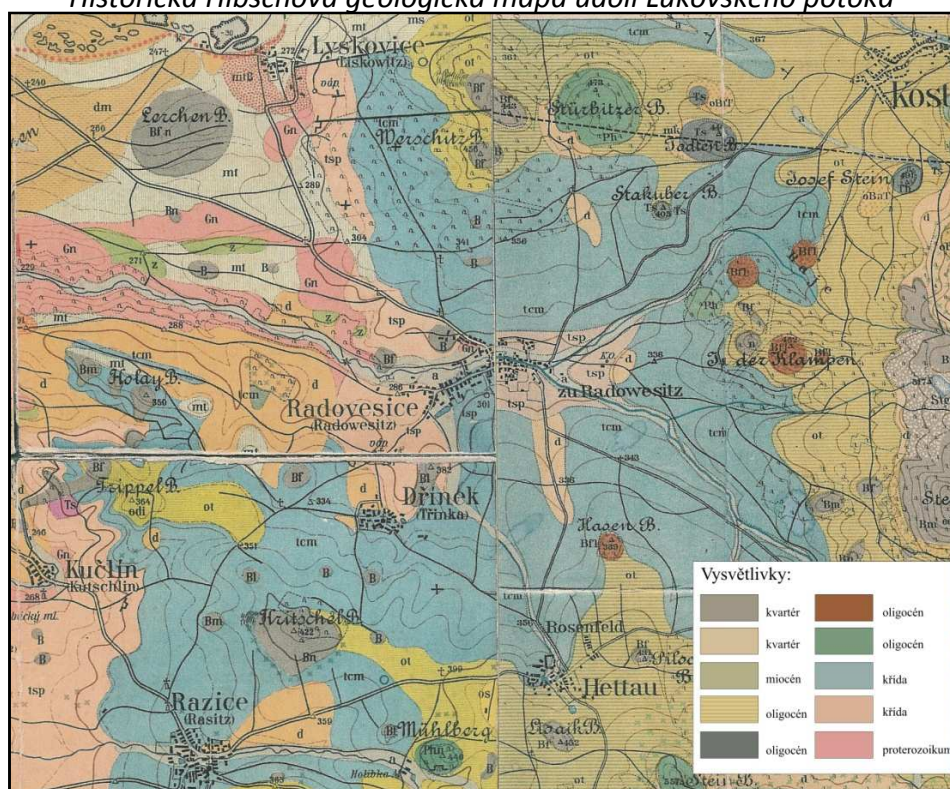
Generelní směr proudění mělkých podzemních vod v kvartérním kolektoru do centra kotliny je, vzhledem k morfologii zájmového území před zasypáním, k místní erozní bázi původní krajiny – t.j. k údolí Lukovského potoka.

V širším okolí bývalé obce Radovesice se vyskytovaly drobné prameny a rozptýlené vývěry mělkých podzemních vod, které dotovaly tzv. „luční vodoteče“, jejichž vody směřovaly rovněž do centra kotliny, do údolí Lukovského potoka. Kolísání vydatnosti pramenů a vývěrů bylo způsobeno tím, že zvodnění kvartéru bylo bezprostředně závislé na atmosférických srážkách. Úplná lokalizace všech pramenů, rozptýlených vývěrů, studní a drobných vodotečí na území výsypky Radovesice není známa, protože bohužel nebylo provedeno hydrogeologické mapování výsypného prostoru před jeho zasypáním.

Holocenní náplavy Lukovského potoka a jeho přítoků byly dalším zvodněným kolektorem. Jejich maximální mocnost se pohybovala kolem 5 metrů a šířka se pohybovala od 40 do 80 m. Předpokládáme, že své kolektorské vlastnosti si tyto holocenní náplavy částečně ponechaly i po nasypání výsypkového tělesa. Dokladem toho byly dva soustředěné pramenní vývěry, které se objevily krátce po přesypání údolí Lukovského potoka na patě výsypky nad nádrží Bezovka.

Přehledné geologické a hydrogeologické poměry zájmového území před nasypáním Radovesické výsypky jsou znázorněny na obrázku Tato historická (1905, 1908 a 1924) Hibschova geologická mapa údolí Lukovského potoka byla převzata z materiálů geologického oddělení Dolů Bílina.

Historická Hibschova geologická mapa údolí Lukovského potoka



5.2.5 Zakládání výsypky – odvodnění podloží

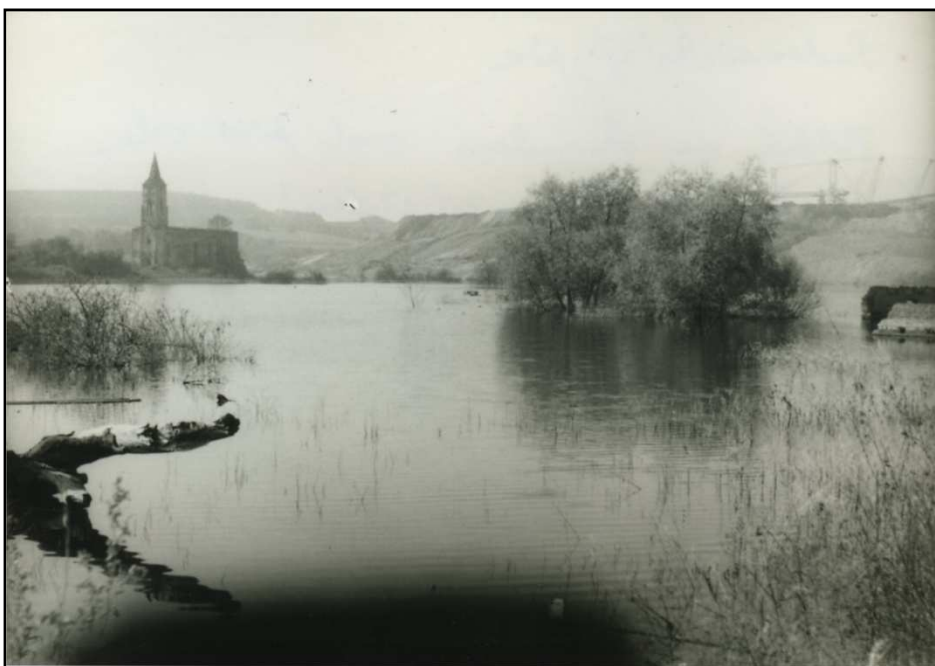
Při projektování Radovesické výsypky nebylo uvažováno s odvodňováním podloží. Před rokem 1970, kdy započalo sypání výsypky, neexistovaly směrnice pro odvodňování podloží výsypek, ale již v úvodních pracích, zabývajících se v 60. letech problematikou hodnocení výsypného prostoru Radovesické výsypky, byl zdůrazňován požadavek na odvodnění podloží a ochranu budoucí výsypky proti podzemním a povrchovým vodám. Toto odvodňování (pokud jde o jímání pramenů a kvartérních vod) nebylo ve fázi výstavby výsypky řešeno ani realizováno. Rovněž odvádění povrchových vod z prostoru Radovesické kotliny bylo řešeno neúplně. Vlastní příprava odvodnění předpolí výsypky Radovesice byla poznamenána malými zkušenostmi se zakládáním tak mohutného výsypkového tělesa.

Základem přípravy bylo převedení Lukovského potoka přeložkou od Štěpánova směrem na Razice a realizace odvodňovacího příkopu „B“ pod obcí Kostomlaty. I když byl Lukovský potok v horním toku přeložen, zůstalo jeho rozsáhlé podpovodí, ze kterého voda proudila a stékala před čelo výsypky. Voda, hromadící se před čelem výsypky, byla zachycována provizorními retenčními nádržemi a přečerpávána do příkopu „A“, vybudovaného v předpolí výsypky a odváděna mimo povodí, do Štrbického potoka. Avšak jak technické provedení těchto opatření, tak jejich kapacita byla nedostatečná. Povrchová a srážková voda po příválových deštích přesto přitékala před čelo výsypky, kde vytvářela rozsáhlé akumulace .



Akumulace povrchových a srážkových vod před čelem výsypky

Docházelo k vsakování vod, jak do propustného podloží, tak do nekonsolidovaných sypaných zemin (kusovitých jílů a propustných písků) na bázi výsypky. Intenzita vsaku závisela na absolutní výšce hladiny v akumulaci před čelem výsypky a morfologii původního terénu. Stále častěji se sypalo přímo do vody se všemi negativními důsledky na konzistenci zakládáných zemin a na zhoršování stability výsypky. Při postupu výsypky byly zasypávány i četné prameny a rozptýlené vývěry v Radovesickém údolí bez jakékoliv jejich sanace.



Akumulace povrchových a srážkových vod před čelem výsypky

5.2.6 Zakládání výsypky – hydrogeologické problémy

Neúplné řešení odvodnění bylo praktikováno s trvale zatopenou patou výsypky až do roku 1980, kdy postupem výsypky došlo k zasypání příkopu „A“, který odváděl vody ze zbytku původního koryta Lukovského potoka a vodu přitékající ze silně zvodněných přilehlých svahů. Přestože bylo v předstihu přikročeno k realizaci přeložky tohoto příkopu, docházelo ke stékání vody k čerpací stanici, která na tyto přítoky nebyla dimenzovaná. Situaci dále zhoršovalo časté přetékání záchytných hrází na přeložce Lukovského potoka ve Štěpánově. Tato nepříznivá situace vyvrcholila v roce 1981, kdy se v průběhu podzimních srážek a jarního tání nakumulovalo před patou výsypky cca 1 mil. m³ vody. Situaci zkomplikovaly i přívalové deště, kdy došlo k náhlému zvýšení hladiny o 3 m a tím k zatopení čerpací stanice včetně napájecího zařízení. Po přehodnocení koncepce odvodnění předpolí výsypky byla přijata zásadní opatření ke zlepšení stavu. Základem bylo instalování plovoucí čerpací stanice o vyšším výkonu s výtlačným potrubím zaústěným do příkopu „F“, vedoucím podél jižní paty výsypky. I přes uvedená opatření se hladina podzemní vody v tělese výsypky postupně zvyšovala a poněvadž neměla možnost odtoku zůstávala trvale vázána v tělese výsypky. Docházelo k rozbředání jílu a vzniku zvodněných poloh v čočkách uložených písků. Do roku 1985 vystoupila hladina podzemních vod ve výsypce a v propustných kvartérních horninách na její podložce až do úrovně kolem 290 m n.m. Tato již neúnosná situace si vyžádala radikální a účinné opatření. Tímto opatřením byla realizace odvodňovací štoly pod Radovesickou výsypkou.

5.2.7 Štola pod Radovesickou výsypkou

Již v roce 1980 bylo na návrh Výzkumného ústavu v Mostě rozhodnuto o vybudování odvodňovací štoly pod Radovesickou výsypkou, vedenou přibližně v trase koryta zasypaného Lukovského potoka. Průběh štoly byl zvolen tak, aby v co největší délce procházela v pevných rulách podložního krystalinika a v bezpečné hloubce (12 až 30 m) pod výsypkou, pouze při vyústění v délce cca 200 m prochází křídovými sedimenty. Projekt zpracovaly v několika etapách Báňské projekty Teplice. Vlastní ražení štoly probíhalo od února 1982 do října 1985. Ražbu plného profilu razicím štítem Demag o světlosti 4 m prováděla Výstavba dolů uranového průmyslu. Štola byla dokončena v roce 1987. Je dlouhá 2887 m, její průměr je 3,5 m a stoupá z kóty 250 m n.m u portálu nad nádrží Bezovka na kótu cca 290 m n.m v prostoru bývalé obce Radovesice. Po třech letech skončila ražba za obcí Radovesice, kde byl vyhlouben hluboký zářez, kterým byl razicí štít vytažen na povrch. Vyhloubená jáma byla využita jako vtokový objekt páteřních drénů z předpolí. Do dubna 1988 byla štola vystrojena a napojena na svodové vrty a drény.



Portál odvodňovací štoly Radovesice (foto St. Hurník 1987)

V průběhu ražby byly podrobně evidovány průsaky vody do vybudované štoly. Drenážní účinek štoly byl patrný již v první fázi jejího budování. Podle sledování hladin na pozorovacích vrtech svým drenážním účinkem ovlivňovala alespoň částečně i zvodnění v tělese výsypky. Plánované odvodnění tělesa výsypky z rozrážek ve štole pomocí dovrchních odvodňovacích vrtů se však ukázalo jako málo účinné.

Podrobně je problematika štoly popsána v práci Výzkumného ústavu v Mostě.

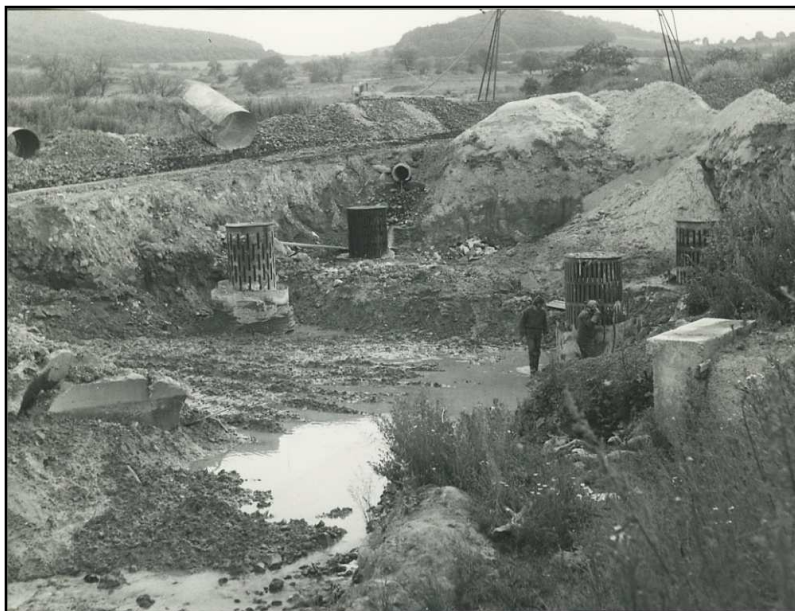
Roční hodnoty měřených průtoků štolou od počátku provozu do roku 2004 jsou uvedeny v následující tabulce.

Průtok odvodňovací štolou pod Radovesickou výsypkou

rok	průtok [m³ . rok⁻¹]	poznámka
1985	1 804 560	zahájení ražby štoly
1986	1 383 642	
1987	3 195 648	úplné zprovoznění štoly
1988	1 756 818	
1989	1 158 072	
1990	1 156 320	
1991	1 156 320	
1992	1 155 684	
1993		
1994		nefunkční drén A2
1995		
1996	788 400	
1997		
1998		
1999		nefunkční drén A1-1
2000		
2001	367 920	zkrácení drénu B
2002		ukončení provozu výsypky
2003	220 752	
2004	188 822	

5.2.8 Vtokové objekty

Současně s přípravou a ražením štoly se začaly před čelem výsypky budovat odvodňovací drény a vtokové objekty v prostoru bývalé obce Radovesice, které měly zabezpečit gravitační odtok vody z drenážního systému včetně vody z akumulací před čelem výsypky do štoly. Při vyústění štoly v dosud nezasypané části radovesického údolí byl budován jímací objekt, který měly tvořit čtyři svodové vrty, které by přiváděly do štoly vodu z drénů. Jímací objekt vtokového konce štoly byl nakonec navržen jako otevřená stavební jáma se zásypem lomovým kamenem a štěrkem. V průběhu ražení při přechodu z rul do křídových slínovců došlo k deformaci štoly a bylo nutno vyrazit obtinku. Z technických důvodů nebylo možno realizovat původní plánované vyústění, jelikož byl nedokončený vtokový objekt pro svodové vrty zatopen, a proto byla štola prodloužena. V blízkosti prodloužené části štoly byl vybudován nový jímací objekt, který byl vybaven čtyřmi širokoprofilovými svodovými vrty (pažnice $\varnothing 1200$ mm), provedenými 3 m pod počvu odvodňovací štoly.



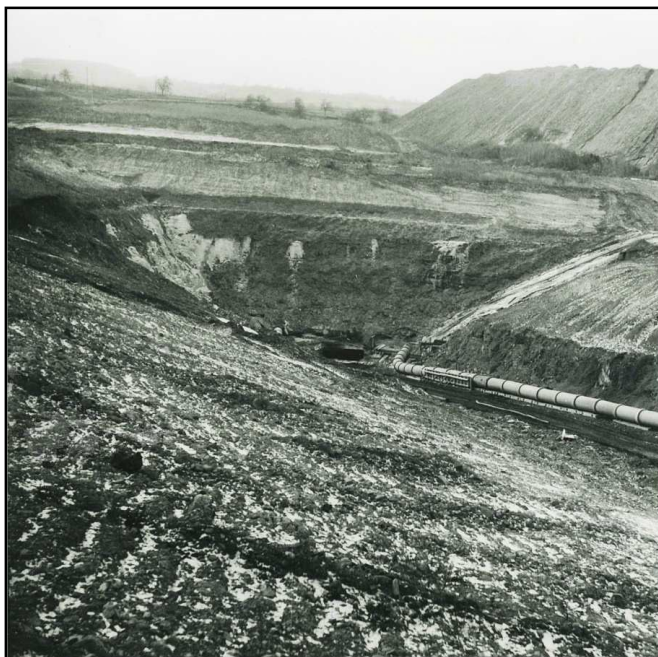
Jímací objekt štoly se širokoprofilovými svodovými vrty

V roce 1987 k nim byla ze štoly vyražena rozrážka. Výjezdové jámy razicího kombajnu na konci štoly bylo využito k vybudování druhého vtokového objektu. Ve druhé polovině roku 1987 byly svodové vrty na hlavním vtokovém objektu uvedeny do provozu. Jejich dobrá hydraulická účinnost měla během dvou měsíců za následek úplnou likvidaci akumulací před patou výsypky v radovesickém údolí. Tato skutečnost potvrdila, že řešení odvodňování podložky Radovesické výsypky podzemní štolou, napojenou vtokovými objekty na drenážní systém, bylo správné a účinné.

5.2.9 Odvodňovací drény

Podloží výsypky bylo odvodňováno drény A1, A1-1, A2 a B, které byly v dostatečném předstihu budovány před postupujícím čelem výsypky a prodlužovány při jejím dalším postupu proti spádu údolí. Každá etapa byla ukončena vtokovým objektem, tzn. betonovou jímku, vyplněnou lomovým kamenem. Drény A zachycují vodu v prostoru bývalé obce

Radovesice. Jsou vedeny v liniích, které zhruba sledují jak koryto bývalého Lukovského potoka, tak jeho bývalé pravostranné přítoky. Drén A1 svádí vody z údolnice pod obcí Kostomlaty. Na něj navazuje drén A1-1, směřující k severu do prostoru bývalé těžebny slínovců pod Březovým vrchem. Drén A2 sváděl vody z původního koryta Lukovského potoka. Od jihu je do drénu A2 zaústěn drén B, který odvodňoval prostor bývalých obcí Dřínku a Hetova. Do hlavního vtokového objektu štoly se čtyřmi spádovými vrty je zaústěn drén A1, do druhého vtokového objektu štoly je zaústěn drén A2.



Zaústění odvodňovacího drénu do jímacího objektu štoly



Odvodňovací drén A1

Na vtokovém objektu do drénu A2, kde byly největší přítoky, byla vybudována záchytná jímka s čerpací stanicí a výtlačným potrubím do přeložky Lukovského potoka. V listopadu

1994 se přesto po intenzivních deštích začala tvořit u paty výsypky v trase drénu A2 rozsáhlá vodní plocha. Jelikož hladina vody nezadržitelně stoupala, byly uskutečněny komunikační zkoušky a zjištěna neprůtočnost drénu A2. Po odčerpání vody a provedení kontroly drénu televizní kamerou, zavedenou do drenážních trubek, bylo přikročeno k odtěžování rozbředlé paty výsypky a odhalování vlastního drénu. Za velmi obtížných podmínek bylo odkryto 70 m drénu. Poté bylo konstatováno, že drén je v této části zcela nefunkční. Průtočnost drénu B od bývalé obce Hetov však zůstala zachována. V roce 1995 byla vybudována dostatečně dimenzovaná záchytná jímka s hrází, která měla vyřešit odvodnění paty výsypky v údolnici pod Štěpánovem.

5.3 Současnost

Kapitola **Současnost** se skládá z podkapitol popisujících morfologii terénu, hydrologickou situaci a rekultivační činnost.

5.3.1 Morfologie současného terénu

Zakládání výsypky bylo ukončeno v roce 2003. V bývalém radovesickém údolí bylo vytvořeno mohutné výsypkové těleso stoupající z nadmořské výšky 250 m n.m. při kontaktu s výsypkou Jirásek na severozápadě a dosahující kót 420 m n.m. ve své východní části, kde plynule navazuje na masív Českého středohoří. Členitost povrchu, v současné době již téměř v celé ploše rekultivované výsypky, je závislá na způsobu sypání v etážích. Nejvyšší nasypaná etáž je rozdělena centrálním údolím ve směru východ-západ (bývalá trasa pasových dopravníků). Povrch výsypky je již na značné ploše rekultivován. Převládá rekultivace lesnická a zemědělská. V prostoru rekultivovaných ploch je vytvořeno také množství vodních ploch a mokřadů různé velikosti a účelu. Na temeni výsypky jsou ponechány dvě samostatné plochy, na nichž je sledován přirozený sukcesní vývoj povrchu. Situace výsypky po dosypání v roce 2003 je znázorněna v grafických přílohách.

5.3.2 Hydrologická situace

Odvodňování celého zájmového prostoru je v současnosti zajišťováno několika hlavními recipienty. Jsou to Štrbický potok, potok Syčivka, příkop Jirásek a štola pod Radovesickou výsypkou, navazující přes nádrž Bezovka na spodní úsek koryta Lukovského potoka.

Štrbický potok protéká na severu území. Pod obcí Kostomlaty je do něj zaústěn příkop B, který spolu s příkopem J, tvořícím jeho prodloužení k jihu, zachycuje povrchové vody přitékající k výsypce od východu, ze svahů Českého středohoří. Pod zaústěním příkopu B je do Štrbického potoka zaústěn i příkop P3, který sem odvádí vody přetéající z nádrže Kostomlaty. Pod obcí Světec je do Štrbického potoka zaústěn odvodňovací příkop P4, probíhající v trase koryta původního Lyskovického potoka. Do tohoto „nového Lyskovického

potoka“ přitéká jednak zatrubněným přepadem voda z nádrže Jarmila, povrchová voda odváděná odvodňovacími příkopy z rekultivační části Radovesice III., a také veškerá voda přitékající ze severní větve dělicího příkopu mezi výsypkou Jirásek a Radovesice. Do této severní větve dělicího příkopu jsou směřovány všechny vody, které jsou zachycovány a odváděny pomocí soustavy odvodňovacích příkopů téměř z celé rekultivační části Radovesice II., včetně přepadu z obou nádrží Jiřina a Vršíček.

Potok Syčivka protéká na jihu území. Má dva pravostranné přítoky – Mukovský a prostřednictvím přeložek a nových koryt i Lukovský potok.

Lukovský potok. Od dělicího objektu na Lukovském potoce pod obcí Štěpánov protéká část vod tohoto potoka přeložkou, zaústěnou do Mukovského potoka a část vod protéká po jižním okraji výsypky Radovesice odvodňovacím příkopem P2. Protéká zde vybudovanými nádržemi Hetov a Syčivka. Do potoka Syčivka přitéká Lukovský potok nově upraveným odtokovým korytem – příkop Syčivka.



Odvodňovací příkop P2





Odvodňovací příkop Syčivka

Štola pod výsypkou Radovesice byla vybudována v podloží výsypky proto, aby spolehlivě odváděla pomocí drenážní soustavy do štoly zaústěné, povrchové vody z prostoru před čelem výsypky. Vtokové objekty do svodných drénů pod Radovesickou výsypkou byly již vlivem postupujícího sypání výsypky a terénních prací souvisejících s rekultivací výsypky přesypány nebo zničeny. Nejdéle fungoval drén A1, který byl prodlužován přes těžebnu slínovců v severovýchodní části výsypky (pod současnou nádrží Kostomlaty I). Drén B byl přerušen hlubokým terénním zářezem při budování nového koryta Lukovského potoka v jižní části výsypky. Funkčnost drénu A2 byla omezena již při sypání čela výsypky a vstupní objekt drénu A1-1 byl zanesen splaveninami při dosypávání severního okraje výsypky.

V době plné funkčnosti drenážní soustavy byla jejím prostřednictvím značná část povrchových vod přitékajících před čelo výsypky odváděna odvodňovací štolou do usazovací nádrže Bezovka. I v dnešní době plní štola svoji odvodňovací funkci (viz tabulka).

Průtok odvodňovací štolou

2001	leden	únor	březen	duben	květen	červen	červenec	srpen	září	říjen	listopad	prosinec	SUMA
	20 000,00	20 000,00	20 000,00	20 000,00	20 000,00	20 000,00	20 000,00	20 000,00	20 000,00	20 000,00	20 000,00	20 000,00	240 000,00
2002	leden	únor	březen	duben	květen	červen	červenec	srpen	září	říjen	listopad	prosinec	SUMA
	20 000,00	20 000,00	20 000,00	20 000,00	20 000,00	20 000,00	20 000,00	20 000,00	20 000,00	18 450,00	18 450,00	18 749,00	55 649,00
zahájení měření průtokoměrem, databáze od Bučily													
2003	leden	únor	březen	duben	květen	červen	červenec	srpen	září	říjen	listopad	prosinec	SUMA
	18 749,00	16 934,00	18 749,00	18 144,00	18 749,00	18 144,00	18 749,00	18 749,00	16 070,00	18 749,00	15 552,00	16 070,00	213 408,00
2004	leden	únor	březen	duben	květen	červen	červenec	srpen	září	říjen	listopad	prosinec	SUMA
	18 749,00	27 962,00	21 417,00	19 290,00	18 750,00	15 552,00	18 750,00	16 070,00	16 200,00	16 082,00	20 203,00	17 000,00	226 025,00
2005	leden	únor	březen	duben	květen	červen	červenec	srpen	září	říjen	listopad	prosinec	SUMA
	18 750,00	15 725,00	18 749,00	18 144,00	18 750,00	18 144,00	18 749,00	18 749,00	16 848,00	21 427,00	20 736,00	21 427,00	226 198,00
2006	leden	únor	březen	duben	květen	červen	červenec	srpen	září	říjen	listopad	prosinec	SUMA
	18 750,00	19 354,00	21 427,00	20 736,00	18 749,00	23 328,00	21 428,00	21 428,00	23 328,00	24 106,00	23 328,00	23 328,00	259 290,00
2007	leden	únor	březen	duben	květen	červen	červenec	srpen	září	říjen	listopad	prosinec	SUMA
	18 750,00	19 354,00	21 427,00	20 736,00	18 749,00	23 328,00	21 428,00	21 428,00	23 328,00	24 106,00	23 328,00	23 328,00	259 290,00
2008	leden	únor	březen	duben	květen	červen	červenec	srpen	září	říjen	listopad	prosinec	SUMA
2009	leden	únor	březen	duben	květen	červen	červenec	srpen	září	říjen	listopad	prosinec	SUMA
	31 276,80	23 760,00		22 464,00	19 094,40	18 057,60	17 452,80	20 995,20	44 582,40	48 556,80	28 425,60	47 692,80	322 358,40
2010	leden	únor	březen	duben	květen	červen	červenec	srpen	září	říjen	listopad	prosinec	SUMA
	34 819,20	31 449,60	34 819,20	36 288,00	34 819,20	33 696,00	34 819,20	37 497,60	33 696,00	34 819,20	33 696,00	37 497,60	417 916,80
2011	leden	únor	březen	duben	květen	červen	červenec	srpen	září	říjen	listopad	prosinec	SUMA
	37 497,60	33 868,80	37 497,60	36 288,00	37 497,60	36 288,00	37 946,88	41 143,68	37 385,28	42 085,44			377 498,88

Příkop Jirásek (spodní část odvodňovacího příkopu P1) prochází na západní straně podél rekultivovaných ploch výsypky Jirásek a odvádí povrchové vody přitékající a akumulované v nádrži Jirásek do řeky Bíliny. Střední část příkopu P1 odvodňuje prostor bývalých pasových dopravníků a je zde umístěn dělicí objekt, který umožňuje směřovat přívalovou vodu podle potřeby do nádrže Bezovka. Svrchní část příkopu P1 zasahuje do centrálního údolí horní plošiny Radovesické výsypky, prochází usazovací nádrží Johana a variantně do něj mohou být podle potřeby převedeny i vody z nádrže Syčivka.



Odvodňovací příkop P1 – Jirásek

5.3.3 Odtokové poměry

Nasypaním tělesa Radovesické výsypky do údolí Lukovského potoka se odtokové poměry v zájmovém území značně změnily. Výsypka přehradila a postupně vyplnila údolí Lukovského potoka a na nově vytvořeném reliéfu krajiny, morfologicky odlišném od původního, vznikly nové rozvodnice, které ovlivnily velikost, tvar i charakter jednotlivých povodí. Jak se změnila dílčí povodí jednotlivých recipientů i průběh nových rozvodnic je pak vidět v grafické příloze č.4 i z následující tabulky.

Rozloha povodí po nasypání výsypky

číslo povodí	rozloha (km ²)	charakteristika
1-14-01-048	40,321	celé povodí Syčivky včetně Mukovského potoka a přeložky Lukovského potoka
1-14-01-050	1,463	zbytkové povodí Lukovského potoka
1-14-01-055	13,994	Štrbický potok
1-14-01-051	5,326	část terénu odvodňovaného přímo do řeky Bíliny

Studie pro zpracování zadávací dokumentace návrhu KPÚ Teplice – okolí Radovesické výsypky

Z porovnání grafických příloh i z tabulek, které obsahují plochy původních a změněných povodí je patrné, že změna reliéfu terénu se projevila ve značném nárůstu plochy povodí říčky Syčivky především na úkor povodí Lukovského potoka. Změna je značná cca 16,5 km².

V následující tabulce jsou pro přehlednost uvedeny hodnoty srážkových úhrnů naměřených ve srážkoměrné stanici Radovesice.

Roční srážky DB v mm - oblast Radovesická výsypka															průměr 488,0833
Rok	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	I-XII.		
1975	24,7	12,7	36,8	19,5	68,3	82,5	43,4	32	45,6	23,9	24,6	11,3	425,3		
1976	57,6	8,1	19,6	16,7	32,5	25	32	45,6	20,1	35	31,1	10,7	334		
1977	25,1	22,1	25	13,3	45,3	144,8	101,3	111,7	33,8	26,5	66,5	18	633,7		
1978	18,6	12,3	21	12,4	140,2	28,4	51,2	80,3	45	24	7,2	53,8	494,4		
1979	16	33,8	34,3	37,5	20,9	57,3	55,3	90,2	77,7	15,2	47,7	61,4	547,3		
1980	38,1	38,7	28,7	34	12	65,7	95	42	45,5	39,9	24,7	29,5	493,8		
1981	37,6	12,2	49,7	26,6	93	21,5	159,5	84,2	74,2	95,9	47,1	41	742,5		
1982	21,9	2,8	21,1	16,7	64,1	59,8	25,5	53	5,9	28,6	18	32	349,4		
1983	49,4	15,6	23,3	62,9	55	27,4	23,2	116,9	28,8	7,4	24,5	15,2	449,6		
1984	32	46,7	4	52,7	46,6	45,2	38,6	42,8	64,3	24,6	27,7	15,4	440,6		
1985	23,6	16,4	28	26,1	41,7	47,4	48	99,5	22,4	6,7	35,4	34,4	429,6		
1986	42,7	20,5	31,8	22,5	133,5	17,8	60,1	129,4	38,9	45	17	51	608,2		
1987	42,5	37,3	35,8	28,7	78,4	69,6	86,8	61,5	69,7	17,4	22,4	32,2	582,3		
1988	23,8	37,9	42,7	6,9	18,8	80,3	85,4	59,4	57,8	24,9	32,5	49,4	519,8		
1989	6,9	26,5	24,5	59,7	22	46,9	61,7	13,6	49,8	14,7	53	30,7	410		
1990	10,9	47,6	14,8	41,4	9,3	61,7	8,7	55	52,8	XXX	XXX	XXX	302,2		průměr 483,42
1991	8	10,3	14,3	26,9	30,6	68,3	62,5	61	27	9,1	35,2	41,5	394,7		
1992	14,5	15,3	37	33,5	10,8	60	77	41	40,6	39,4	40,5	23,5	433,1		
1993	16,6	13,1	7,5	8,5	54	66	66,5	54	26	38,5	36,5	55,5	442,7		
1994	29,6	19,8	33,5	40,8	95,5	16	57	156	38	30	18,5	44	578,7		
1995	37,2	25,6	26,5	40,2	58,8	119	4	43,3	36,4	12,5	26,7	29	459,2		
1996	1,2	13,4	23,8	21	90,5	106,4	69	132,1	28	40,5	18	21	564,9		
1997	14,3	27,4	42,4	25,4	26,9	52,2	116,1	36,5	17,8	28,4	25,1	34,2	446,7		
1998	24,1	10,2	37,8	24,9	20,5	96,7	69,7	33,5	86,3	69,2	42,2	13,8	528,9		
1999	30,9	57,4	33,4	23,7	43,6	84,7	61,3	31,4	52,3	24,6	37,9	43,7	524,9		
2000	37,6	33,8	118	17,5	48,7	35,3	51,7	35,9	19,2	57	31,1	12,7	498,5		průměr 487,23
2001	33,4	43,4	74,8	38,7	77,2	79,2	90,2	65,5	87,8	41,4	37,8	47,5	716,9		
2002	27,8	54,1	15,6	30,6	43,5	76,9	79,8	133,9	33,6	56,4	100,6	49,2	702		
2003	26,8	12,1	5,1	26,6	44,5	37,4	107	4,4	12,8	28,8	9,5	25	340		
2004	74,3	22,2	11,4	18,9	80,6	50,7	68,7	54,4	20,6	43	57,4	13,7	515,9		
2005	45,6	34,4	5,4	18,6	89,1	68,6	160,1	93,9	25,5	14,6	9,3	28,2	593,3		
2006	15,7	23,1	44,2	66,6	37,9	58,9	26,4	67,9	5	55,7	20,7	24,1	446,2		
2007	35,3	43,6	18,5	0,8	127,8	77	114,9	111,8	105,1	24	53,3	13,4	725,5		
2008	31	14,4	29	60,4	27,8	47	66,2	81,9	43,8	56,6	11,7	35,3	505,1		
2009	9,9	26,8	38,3	16,2	84,6	47,6	67,3	82,1	11,9	35,8	46,9	52,2	519,6		
2010	24,4	19	28	26,6	86,3	22,4	125,1	196,2	106,4	8,9	68,8	67,3	779,4		průměr 584,39
2011	30,7	8	28,6	8,3	48,2	64	134,6	54,4	39,4	19,2			435,4		
průměr	28,1	24,8	30,1	28,4	57,0	59,9	71,6	72,7	43,1	32,3	34,5	33,2	511,2		

poznámky : xxx) hodnota neměřena

Na ploše Radovesické výsypky se nachází množství vodních ploch různého charakteru. Jejich realizace byla většinou cíleně plánována. Některé vodní plochy však vznikaly i v průběhu rekultivačních prací zatopením vzniklých depresí.

5.3.4 Vodní plochy

Hlavní plánovaně realizované vodní plochy:

Nádrž Bezovka – v rámci rekultivace a revitalizace krajiny byla jako jedna z prvních vytvořena vodní plocha o rozloze cca 1 ha. Nádrž, vybudovaná v původním údolí Lukovského potoka při vyústění odvodňovací štolý pod výsypkou, sloužila v první řadě jako retenční a hlavně sedimentační prostor v době budování štolý. Po stabilizování situace byla vyčištěna od splavenin a upravena. V současné době slouží nadále jako sedimentační nádrž pro vody vytékající ze štolý, avšak tvoří, včetně vzrostlé doprovodné zeleně, již nedílnou součást okolní krajiny. Stává se oblíbeným a plnohodnotným místem krátkodobé rekreace obyvatel města Bíliny (viz obr.).



Vodní nádrž Bezovka

Nádrž za Chlumem – sloužila v době budování výsypky a v počátcích její rekultivace jako záchytná hráz pro přívalové vody. Jsou do ní zaústěny otevřené příkopy, které odvodňovaly trasu pasových dopravníků a obslužných komunikací v jižní části výsypky. Vody odtékaly původně do městské kanalizace města Bíliny později protlakem do nádrže Jirásek. Nádrž v současné době pozbývá významu.

Nádrž Jirásek – je vybudovaná na předělu Radovesické výsypky a výsypky Jirásek. Původně zachycovala vodu z poměrně rozsáhlého povodí o rozloze cca 5 km². Byly do ní zaústěny odvodňovací příkopy z jihozápadních svahů výsypky. V současné době do této nádrže přitéká voda z jižní větve dělicího příkopu mezi výsypkami Jirásek a Radovesice. Dále sem směřuje soustava příkopů odvodňující území rekultivační části Radovesice IV. Do nádrže je zaústěn i odvodňovací příkop E, který zachycuje vody z prostoru bývalých pasových

dopravníků. V současné době přímé povodí nádrže Jirásek není sice velké, ale nově vybudovaný přepad z výše položené nádrže Syčivka s variantní možností přepouštění vod (realizováno v roce 2011) jeho plochu několikanásobně navyšuje (viz obr.).



Vodní nádrž Jirásek

Nádrž Jarmila – se nachází při severním okraji Radovesické výsypky ve zbytkové jámě malého povrchového dolu Chotovenka. V roce 1997 zde byly provedeny rozsáhlé terénní úpravy a rekultivační práce, které plynule navazují na rekultivační část Radovesice III. Do nádrže jsou zaústěny odvodňovací příkopy z přilehlého okolí a skládky Chotovenka. Přepad z nádrže je veden protlakem potrubím do příkopu P4 a posléze do Štrbického potoka.



Vodní nádrž Jarmila

Nádrž Jiřina – je menší vodní akumulace o ploše cca 0,6 ha, vybudovaná zhruba na kótě 330 m n.m. ve svrchních partiích rekultivované plochy Radovesice II. Zachycuje pouze srážkovou a povrchovou vodu z okolních svahů výsypky (viz obr. na další straně).



Vodní nádrž Jiřina (mimo zájem studie)

Nádrž Vršíček – je malá vodní nádrž v severní části rekultivované plochy Radovesice IV. Vznikla v nedosypané depresi výsypky. Zachycuje povrchovou vodu z okolních svahů výsypky a je do ní zaústěno prostřednictvím systému odvodňovacích příkopů odvodnění prostoru silnice do Kostomlat. Přepad z nádrže je řešen terénním průlehem směřujícím k odvodňovacím příkopům v rekultivační části Radovesice III., jejich prostřednictvím do příkopu P4 a posléze do Štrbického potoka (viz obr.).



Vodní nádrž Vršíček

Nádrž Kostomlaty – vznikla při severovýchodní části výsypky v místě bývalé těžebny slínovců. Přetok z nádrže je prostřednictvím odvodňovacího příkopu P3 veden severním směrem a zaústěn do Štrbického potoka (viz obr. další straně).



Vodní nádrž Kostomlaty

Nádrž Kostomlaty II - leží jižně od nádrže Kostomlaty. Vznikla na okraji výsypky a shromažďuje vodu přitékající ze svahů vrchu Chlomek, případně zachycuje vodu z pramenních vývěrů podtékajících příkop B. Odtok z nádrže je veden severním směrem přepadem do nádrže Kostomlaty (viz obr.).



Vodní nádrž Kostomlaty II

Nádrž Štěpánov byla vybudovaná původně jako usazovací nádrž na jihovýchodním okraji výsypky. Vody zachycené v nádrži odtékají novým korytem Lukovského potoka (příkop P2) (viz obr. další straně).



Vodní nádrž Štěpánov

Nádrž Hetov (dříve označovaná Jih) je průtočná nádrž se značnou zádržnou kapacitou, situovaná v trase nového koryta Lukovského potoka (příkop P2) v prostoru bývalé obce Hetov. Má především retenční úlohu (viz obr.).



Vodní nádrž Hetov

Nádrž Syčivka je další v řadě retenčních nádrží na novém korytě Lukovského potoka (příkop P2). Toto povodí je značně rozsáhlé a zasahuje až do přilehlých svahů Českého středohoří. V jarních měsících a v případě vyšších srážek přitéká Lukovským potokem značné množství vody (viz obr. další straně).



Vodní nádrž Syčivka

Nádrž Johana je v současné době ve fázi výstavby. Je budována při vyústění centrálního údolí na nejvyšší etáži výsypky jako záchytná usazovací nádrž (viz obr.).



Vodní nádrž Johana

Síť vodotečí, odvodňovacích příkopů a situace vodních nádrží na ploše Radovesické výsypky je patrná z Komplexního manipulačního a provozního řádu odvodnění Radovesické výsypky – situace hlavních odvodňovacích zařízení.

Podrobnosti k jednotlivým odvodňovacím prvkům je možno detailně získat z Komplexního manipulačního řádu a provozního řádu odvodnění Radovesické výsypky, který je k dispozici na akciové společnosti Severočeské doly – Doly Bílina.

5.4 Rekultivační činnost

Rekultivace ve své klasické podobě prošly kvalitativním vývojem. Původní koncepce byla orientována na ozeleňování jednotlivých pozemků. V další fázi se postupně rozvíjely všechny její formy (zemědělská, lesnická, hydrická, ostatní, rekreační). Současná koncepce rekultivace území po těžbě dává důraz na řešení velkých územních celků, zvýrazňuje prvky a snaží se realizovat způsoby, které umožňují přijatelné začlenění rekultivovaných ploch do okolního území. Trvale se hledají cesty, aby rekultivace území řešila přírodní složku obnovy postiženého regionu a účinně přispěla i k řešení otázek sociálně ekonomických. Moderním způsobem rekultivované plochy by tedy měly plnit funkci ekologickou, krajinně estetickou, sportovně rekreační a sociálně ekonomickou.

5.4.1 Formy rekultivací

Tato kapitola popisuje formy (typy) rekultivací, které byly aplikovány v prostoru Radovesické výsypky. Jedná se především o rekultivace zemědělské, lesnické a hydrické.

Rekultivace zemědělské

Obnova venkovského osídlení a stabilizace počtu obyvatelstva není možná bez zemědělské půdy a pracovních příležitostí při jejím obdělávání. Proto je jednou ze základních podmínek revitalizace krajiny obnova zemědělského půdního fondu.

Severočeské doly a. s. řeší zemědělské rekultivace buď jako tvorbu polních kultur (pole, louky, pastviny) nebo jako zakládání ovocných sadů. Během prvních let se tyto rekultivace prováděly bez překryvu ornici, systémem přímé rekultivace výsypkových zemin. Povrch se obohacoval o kořenovou hmotu, hlavně travin a jetelovin. Tato metoda byla poměrně levná. Vycházelo se z předpokladu, že půdní profil bude vytvořen pomocí velkých dávek kompostu a dalších posklizňových zbytků. Zkušenost však prokázala, že není možné dosáhnout tvorby takto zúrodnitelné půdy ani v horizontu třiceti let. Během let se postupně přecházelo na nákladnější, ale účinnější systém rekultivací „výroby“ zemědělských půd, založený na důsledné úpravě povrchu a rozprostření vrstvy ornice.

Dlouho se výzkum zabýval problémem nejhodnější mocností orniční vrstvy na povrchu výsypky. Došlo se k závěru, že by vrstva ornice měla být cca 50 cm. Celý zúrodnovací proces byl pozměňován podle povahy stanoviště a intenzity rekultivace do pětiletých až osmiletých osevních postupů, v nichž se vedle jetelotravních směsí uplatnily i obiloviny, kukuřice, řepka a směsi luskovin. Tento osevní postup vychází především z požadavku vytvořit půdu na výsypkách bez ohledu na okamžitý hospodářský efekt. Zvolením technologického postupu jde o rychlou úpravu stanoviště, nastartování půdotvorného procesu, tzv. biologické oživení zemin, postupné vytváření půdní úrodnosti. Pečlivé provedení v agrotechnických termínech má daleko větší efekt než na rostlých půdách. Správné obdělávání je vedle osevního postupu základním předpokladem úspěšnosti rekultivace.

Rekultivace lesnické

V současné době je zalesňování základní metodou rekultivace. Zalesňování ploch je využíváno především v souvislosti s prvořadým významem lesních porostů jako stabilizujících prvků v ekologických soustavách.

Lesní porosty představují v našich zeměpisných podmínkách společenstva, která mají kladný vliv nejen na zalesněnou plochu ale i na své okolí – hydrické, protierozní, stabilizační, hygienické, asanační, klimatické, rekreační a jiné funkce. Významným krajinným prvkem je přechod lesních ploch do volného terénu, kde vznikají typické životní prostory rozmanitých společenstev. Součástí ploch určených k plnění funkce lesa mohou být i zpevněné lesní cesty, drobné vodní plochy, pastviny a pole pro zvěř, pokud nejsou součástí zemědělského půdního fondu. U těchto pozemků může orgán státní správy lesů nařídit označení jejich příslušnosti k pozemkům určeným k plnění funkce lesa.

Rekultivace hydrické

Významnou formou zahlazení následků báňské činnosti, jejíž význam se v dnešní době výrazně zvyšuje, je zatápění zbytkových jam. V takto řešených vodních plochách je na základě výzkumu předpokládáno, že jezera ve zbytkových jámách budou trvale oligotrofní s vysokou kvalitou vody. Tam, kde je to vhodné, jsou vytvářeny vodní plochy koncipované pro účely příměstské rekreace a pro koupání. Pro rozvoj flóry a fauny je nutností udržet dostatek vody i na povrchu výsypce v rekultivačních plochách. Do roku 2010 byly plánované malé vodní plochy jako součást rekultivačních akcí na Radovesické výsypce.

Úspěšné vyřešení komplexní vodohospodářské problematiky při zatápění zbytkových jam po ukončení těžby je jednou z klíčových záležitostí technické a ekonomické náročnosti budoucích sanačních a rekultivačních prací. V případě Dolů Bílina se problém týká jezera Maxim, které se svojí výměrou 1 050 ha stane největší vodní nádrží na Teplicku.

Rekultivace ostatní

Do této kategorie rekultivací bylo zařazeno ozelenění na plochách dočasného charakteru (deponiích) a zatravnění dalších volných ploch s přirozenou sukcesí. Pokud jsou travní porosty obhospodařované jen extenzívně, jsou rovněž vhodné pro naplnění ekologické a rekreační funkce krajiny. Významným vegetačním prvkem na rekultivovaných výsypkách se bude stávat i doprovodná zeleň, okolo vodotečí a břehů vodních ploch. Na plochách navržených k rekreačním účelům, jako jsou plochy pro autokempink, pláže apod., se provádí technická příprava plochy v nezbytném rozsahu, které jsou v řešeném území navrženy nebo respektovány (hřiště, golf, dostihové dráhy, letiště, střelnice).

5.4.2 Historie rekultivací na Radovesické výsypce

Rekultivace výsypky Radovesice je již svým plošným rozsahem jednou z nejvýznamnějších rekultivačních akcí České republiky. Navázala na tři etapy rekultivace navazující výsypky Jirásek, kde převládala zemědělská rekultivace.

Rekultivační práce na Radovesické výsypce byly zahájeny v roce 1986 a byly orientovány na tehdy zatím ukončené plošiny a svahy. V první fázi byly na upravených plochách provedeny meliorace a vytvořen nový systém vodotečí pro odvod povrchových vod. Od roku 1988 se započalo se zalesňováním.

Na 75 ha byla zřízena deponie slínovců pro pozdější využití právě pro rekultivaci. Slínovci se převrstvuje povrch výsypky tvořený pro rekultivaci nevhodnými zeminami: nadložními jíly a křemennými písky s obsahem pyritických příměsí.

Během několika desítek let byla ve spolupráci s mnoha vědeckými pracovišti vypracována a do praxe uvedena specifická soustava rekultivačních metod členěných do následujících tří etap:

Přípravná etapa – probíhá v podobě průzkumných, koncepčních a projektových aktivit již během těžby a zakládání zemin. Je dále orientována na vytváření vhodných podmínek pro vlastní rekultivaci.

Technická etapa – spočívá především v různé technické úpravě území, aby byly vytvořeny co nejlepší podmínky ve prospěch stanoveného rekultivačního cíle. Pro výsledný efekt celého rekultivačního cyklu má rozhodující význam tvar území a úprava vodního režimu.

Biologická etapa – navazuje na předchozí technické úpravy. Jedná se o práce s lesními dřevinami (zakládání lesů, lesoparků, parků, doprovodné zeleně kolem toků či komunikací, výsadba nových biokoridorů atd.). Dále jsou to zemědělské alternativy, kdy je v rámci rekultivací obnovován zemědělský půdní fond (formou tvorby polí, luk, ovocných sadů apod.) a práce spojené s rekultivační výstavbou ploch určených k rekreaci a využívání volného času (ozelenění různých hřišť, sportovišť a okolí vodních ploch apod.).

Na výsypce Radovesice převládá lesnická a ostatní rekultivace, v menší míře je realizována zemědělská a hydrická rekultivace. V současné době je technická etapa rekultivace prakticky dokončená. Kombinace jednotlivých typů biologické a ostatní rekultivace je plánována tak, aby se celá rozsáhlá rekultivovaná plocha optimálně začlenila do okolní krajiny pod Českým středohořím.

5.4.3 Vlastnictví pozemků na výsypce

V rámci budování Radovesické výsypky a provádění rekultivační činnosti vlastní Severočeské doly a.s. rozsáhlé pozemky na výsypce převážně v katastrálním území Radovesice u Bíliny. Vlastnictví pozemků SD a.s. zasahují i do okolních katastrů – Kostomlaty pdo Milešovkou, Štrbice, Hetov a větší část v Dřínku. Ostatní vlastníci v malém rozsahu jsou ÚZSVM, vlastníci obcí a výjimečně soukromníci.

Na následující straně je fialovou barvou pouze naznačen plošný rozsah vlastnictví SD a.s.

Vlastnictví SD a.s.

5.5 Budoucnost

Plánované stavby na Radovesické výsypce

V současné době je výsypka v rekultivaci a usilovně se pracuje na vybudování resp. znovuoobnovení infrastruktury. Součástí by měla být i nová silnice z chlumského sídliště v Bílině do Kostomlat pod Milešovkou. Snaha města Bíliny je propojení tras cyklostezek.

5.3.1 Komunikace na Radovesické výsypce

Členění stavby : Komunikace Bílina – Kostomlaty
Komunikace Razice –Kostomlaty
Komunikace Štěpánov – Kostomlaty

Komunikace Bílina – Kostomlaty

Jedná se o obnovu původního silničního propojení mezi městem Bílina a obcí Kostomlaty pod Milešovkou po ukončení provozu na vnější výsypce Radovesice. Vedení trasy obnovené komunikace koncepčně navazuje na původní stav silniční sítě před zahájením důlní činnosti v lokalitě.

V rámci obnovy silnice Bílina – Kostomlaty je řešena komunikace, propojující stávající, v současné době provozní komunikaci Severočeských dolů a.s., Doly Bílina v severovýchodní části výsypky se silnicí II/258 u obce Kostomlaty. Celková délka navržené komunikace je 5 661,917 m. Základní šířka jízdních pruhů je 2x3,00 m.

Stavba je v souladu s územním plánem obce Kostomlaty pod Milešovkou.

Komunikace Razice –Kostomlaty

Jedná se o obnovu původního silničního propojení mezi obcí Kostomlaty pod Milešovkou a obcí Razice a návazně i městem Bílinou po ukončení provozu na výsypce Radovesice.

Stavba se nachází v nezastavěné části města Bílina a obce Hrobčice v nezastavěných částech katastrálních území Bílina, Chotovenka, Radovesice, Dřínek a Razice. Stavba je napojena na silnici III/2577 Kučlín – Razice a nachází se na Radovesické výsypce v prostoru mezi městem Bílina a obcí Razice. Celková délka navržené komunikace je 3 501,729 m. Základní šířka jízdních pruhů je 2x3,00 m.

Komunikace Štěpánov – Kostomlaty

Jedná se o obnovu původního silničního propojení obce Štěpánov s městem Bílina a obcí Kostomlaty pod Milešovkou po ukončení provozu na vnější výsypce Radovesice. Vedení trasy obnovené komunikace koncepčně navazuje na původní stav silniční sítě před zahájením důlní činnosti v této lokalitě.

V rámci obnovy propojení Štěpánov – Kostomlaty je řešena nová komunikace propojující stávající silnici III/25815 s navrhovanou komunikací Bílina – Kostomlaty. Celková délka navržené komunikace je 2.890,56 m. Základní šířka jízdních pruhů je 2x3,00 m.

Žadatel o dotace Severočeské doly a.s..

5.3.2 Cyklostezka přes Radovesickou výsypku

Jedná se o realizaci cyklostezky, která je součástí cyklotrasy mezi městem Bílina a obcí Kostomlaty pod Milešovkou. Cyklostezka je vedena po samotném zemním tělese přes Radovesickou výsypku a je navržena jako dvoupruhová obousměrná komunikace.

Výchozí značení včetně orientačního znázornění celé cyklotrasy bude umístěno na Mírovém náměstí v Bílině vedle stávajícího informačního zvukového panelu. Trasa na území města Bíliny je vedena ulicí Wolkerovou, vedoucí z náměstí k objektům pivovaru a dále pak ulicí Litoměřickou, ze které se přímo napojí na nově navrženou cyklostezku přes Radovesickou výsypku. Cyklostezka je ukončena v místě napojení na starou silnici do Kostomlat. Po zmíněné silnici pak cyklotrasa pokračuje do obce Kostomlaty, kde se v centru obce napojí na cyklotrasu č. 231 evropského systému cyklotras. Žadatel o dotace Město Bílina – oddělení regionálního rozvoje.

Celková délka cyklostezky je 4,899088 km. Šířka obousměrné cyklostezky je 3,0 m.

6. Identifikace toků

V zájmové oblasti Kostomlaty, Pohradice, Štrbice, Radovesice, Dřínek, Hetov, Štěpánov, Lukov

1) Lukovský potok v profilu VN Štěpánov 1

Hydr.č. povodí : 1-14-01-048 $A = 5,7 \text{ km}^2$ $Q_{355} = 7,9 \text{ l/s}$ $Q_{100} = 6,8 \text{ m}^3/\text{s}$
Lukov, Štěpánov, přeložka Lukovského potoka s výústí do Mukovského potoka a Syčivky

2) Lukovský potok v profilu Bezovka

Hydr.č. povodí : 1-14-01-050 $A = ?$ $Q_{355} = ?$ $Q_{100} = 6,0 \text{ m}^3/\text{s}$
Příkopy výsypka, nádrž Bezovka, údolí Bezovky s výústí do řeky Bíliny

3) Štrbický potok v profilu Štrbice

Hydr.č. povodí : 1-14-01-055 $A = 2,66 \text{ km}^2$ $Q_{355} = 2,1 \text{ l/s}$ $Q_{100} = 6,2 \text{ m}^3/\text{s}$
Pod Štěpánovem, příkop B, nádrž Kostomlaty 5 VHP RV., Štrbický potok s výústí do řeky Bíliny

4) Luční potok v profilu Lhenice

Hydr.č. povodí : 1-14-01-071 $A = 4,7 \text{ km}^2$ $Q_{355} = 2,3 \text{ l/s}$ $Q_{100} = 16,6 \text{ m}^3/\text{s}$
Stříbrný vrch, Kostomlaty, Lhenice,, Mošnov, Bžany, Hradiště s výústí do řeky Bíliny

5) Milešovský potok v profilu Velemín

Hydr.č. povodí : 1-13-05-010 $A = 17,2 \text{ km}^2$ $Q_{355} = ?$ $Q_{100} = 27,5 \text{ m}^3/\text{s}$
Kamenný vrch, Milešov, Velemín, Oparno s výústí do Labe v M. Žernosekách

6) Modla v profilu ř.km 21,1

Hydr.č. povodí : 1-13-05-004 $A = 14,6 \text{ km}^2$ $Q_{355} = 8,9 \text{ l/s}$ $Q_{100} = 32,0 \text{ m}^3/\text{s}$
Kopeček Líseň, Lhota, Mrsklesy, Vlastislav, Skalka, Dřínek, Třebenice, Úpohlavy, Lovosice s výústí do Labe v Lovosicích

7) Žalanský potok v profilu Žalany

Hydr.č. povodí : 1-14-01-080 $A = 4,8 \text{ km}^2$ $Q_{355} = 3,6 \text{ l/s}$ $Q_{100} = ?$
Kostomlatský vrch, Žalany, Bořislavský p. s výústí do řeky Bíliny ve Rtyni

8) Pálecský potok

Hydr.č. povodí : 1-13-05-010
pramení u vrchu Hlaváč, v Mlýncích výústí do Milešovského potoka

9) Pohradice – Bezejmenný tok do Ohniče

Hydr.č. povodí : 1-14-01-070
pramení pod Pohradickou horou, ústí do Bíliny v Ohnici

Tyto toky nejsou v žádné dostupné evidenci specifikovány žádnými dalšími identifikačními údaji. Jedná se o horní partie předmětných potoků vesměs s přírodními koryty bez regulace vyjma přeložky Lukovského potoka.

Průzkum byl konzultován se zástupci Povodí Ohře Chomutov, RŽP Teplice a Bílina a pracovníky šachty – Důl Bílina.

Na následující straně je doložen výřez z vodohospodářské mapy ČR 1:50000.

Vodohospodářská mapa

7. Zájmové území obcí

O B E C K O S T O M L A T Y P O D M I L E Š O V K O U

Obec Kostomlaty pod Milešovkou se nachází v okrese Teplice v kraji Ústeckém. Obec zahrnuje jedno katastrální území Kostomlaty pod Milešovkou. Katastrální výměra cca 11,15 km². Řešené území 111,6208 ha. Území se nachází severně od Radovesické výsypky.

Části obce: Kostomlaty pod Milešovkou
Hlince (osada)

Druhy pozemků

orná půda	211,4 ha	lesní pozemek	545,5 ha
zahrada	26,8 ha	vodní plocha	15,6 ha
ovocný sad	37 ha	zastavěná plocha a nádvoří	13,6 ha
<u>trvalý travní porost</u>	<u>180 ha</u>	ostatní plocha	118,5 ha
zemědělská půda	421,8 ha		

Převládající BPEJ

42851 – HPJ 28 – hnědé půdy (HP) kyselé, stř. těžké, na bazických vyvřelinách, stř. hluboké
42011 – HPJ 20 – RA, HP, těžké až velmi těžké, na slínech, měkkých břidlicích, slabě oglejené
41010 – HPJ 10 – hnědozemě, stř. těžké s těžkým podložím, spraše, spraš. hlíny
44712 – HPJ 47 – oglejené půdy, stř. těžká, svahoviny s eolickou příměsí, doč. zamokř.
Procenta výskytu BPEJ: 42851 – 23%, 42011 – 20%, 41010 – 9%, 44712 – 7%

Radovesická výsypka

Výsypka zasahuje do katastrálního území výměrou cca 52 ha. V dnešní době je na tomto území prováděna rekultivační činnost Severočeskými doly a.s. prováděná dle „Souhrnného plánu sanací a rekultivací“. Jsou zde rekultivace zemědělské, lesnické, hydrické a ostatní. Převážná část rekultivací je rozpracovaná. Na lesních pozemcích je prováděna víceletá péstební péče.

Na okraji výsypky jsou vybudované dvě významné vodní plochy „Nádrž Kostomlaty“ a „Usazovací nádrž Kostomlaty II“ jako vodohospodářské opatření v rámci odvodnění výsypky. Severočeské doly vysázely kolem vodních ploch ozeleňovací pásy Kostomlaty (OZP).

Nádrž Kostomlaty vznikla při severovýchodní části výsypky v místě bývalé těžebny slínovců, Přetok z nádrže je prostřednictvím odvodňovacího příkopu P3 veden severním směrem a zaústěn do Štrbického potoka jako levobřežní přítok.

Nádrž Kostomlaty II leží jižně od nádrže Kostomlaty. Vznikla na okraji výsypky a shromažďuje vodu přitékající ze svahů vrchu Chlomek, případně zachycuje vodu z pramenních vývěrů podtékajících příkop B. Odtok z nádrže je veden severním směrem přepadem do nádrže Kostomlaty.

V rámci odvodnění výsypky byly na území vybudovány „Odvodňovací příkop B“, který je zaústěn do Štrbického potoka. Tento příkop stahuje povrchové vody se západní části vrchu

Pařez včetně pravobřežního přítok z nádrže Obecňák. Z příkopu je napájena nádrž Kostomlaty.

Výpis údajů z katastru nemovitostí k datu 1.10.2012							
Statistické údaje o katastrálním území							
Okres:	3509 Teplice	Obec:	567612 Kostomlaty pod Milešovkou				
Kat. území:	670669 Kostomlaty pod Milešovkou	Vyhotoveno:	13.11.2012				
Druh pozemku	Výměra ha	Počet parcel	dílů	z toho Využití nemovitostí	Výměra ha	Počet parcel	dílů
orná půda	211,3783	233	0				
zahrada	26,8005	517	0				
ovocný sad	3,6568	4	0				
trvalý travní porost	179,9696	404	0				
zemědělská půda	421,8052	1158	0				
lesní pozemek	545,4959	94	0				
				lesní pozemek, na kterém je budova	24,7373	16	0
vodní plocha	15,6159	86	0				
				rybník	1,8571	2	0
				koryto vodního toku přirozené nebo upravené	2,9715	28	0
				koryto vodního toku umělé	0,1047	1	0
				vodní nádrž umělá	9,1671	36	0
				zamokřená plocha	1,5155	19	0
zastavěná plocha a nádvoří	13,5951	542	0				
				společný dvůr	0,4026	10	0
				zbořeniště	1,5934	20	0
				objekt k bydlení	7,4942	250	0
				objekt lesního hospodářství	0,0165	1	0
				objekt občanské vybavenosti	0,5629	14	0
				bytový dům	0,1056	3	0
				rodinný dům	0,8484	26	0
				stavba pro rodinnou rekreaci	0,0823	12	0
				zemědělská stavba	1,3027	39	0
				stavba občanského vybavení	0,0204	1	0
				stavba technického vybavení	0,1421	3	0
				garáž	0,1905	60	0
				jiná stavba	0,744	96	0
ostatní plocha	118,5087	565	0				
				silnice	8,0168	11	0
				ostatní komunikace	15,8383	116	0
				zeleň	5,7182	27	0
				sportoviště a rekreační plocha	3,1023	8	0
				hřbitov, urnový háj	0,2045	1	0
				manipulační plocha	2,9046	32	0
				dobývací prostor	6,7482	18	0
				jiná plocha	41,7405	143	0
				neplodná půda	34,2353	209	0
Celkem	1115,0208	2445	0				
		Počet			Počet		
Domy s čísly popisnými		295	Listy vlastnictví		612		
Stavby s čísly evidenčními		34	Spoluvlastníci		665		
Parcely ve zjednodušené evidenci		340	Výměra v ha		83,9794		

Významné vodní toky

Štrbický potok – důležitý tok v povodí ČHP 1-14-01-055 pro odvodnění vod v údolnici pod silnicí Kostomlaty-Světec, nad obcí Štrbice byl nedávno vybudován suchý Poldr Štrbice v ř.km 3,250, celé povodí cca 14 km², významným LBP je příkop B a J (vybudován v rámci odvodnění Radovesické výsypky), který stahuje vodu z nádrže Obecňák a Toran,

Luční potok - tok v povodí ČHP 1-14-01-071, který pramení mezi Kamenným vrchem a vrchem Pařez, Luční potok prochází obcí, prochází kolonií zahrádek přes silnici, dále pokračuje podél silnice do Lhenic (vhodné místo pro vybudování zádržných nádrží), PBP z nádrže pod hřištěm, před vtokem do instravilánu je systém malých nádrží (nutná kontrola),

Žalanský potok – tento tok s ČHP 1-14-01-080 pramení pod Kostomlatským vrchem, v horní části toku teče podél obecní hranice do Žalan, LBP prochází osadou Hlince, kde je zádržná nádrž (nutno řešit problematiku) a dále pokračuje k hranici.

Vyjádření k záměru zadání KPÚ

Obec Kostomlaty pod Milešovkou

V rámci pozemkových úprav je nutné řešit:

- Oddychovou zónu na Radovesické výsypce v okolí vodní plochy Kostomlaty (záměr obce, která již koupila některé pozemky od SD a.s.)
- Převody pozemků na obec, kde se nacházejí prameniště vody a dojde k vybudování nového vodojemu s novým vodovodním řadem – ppč. 244, 259/2, 259/ 3, 264, 2298, 341/1 347, 266, 341/2, 341/4, 2302/1, 2219/8, 2174, 2219/1.
- Převod pozemkové parcely č. 172 – tato plocha slouží jako stanoviště autobusů a je přístupovou komunikací k rodinným domkům
- Problematiku vodní nádrže v osadě Hlince a na ppč 1459 (nezpevněná hráz) včetně přítoku a odtoku
- Propojení cestní sítě na k.ú. Ohníč, Světec, Kostomlaty, Lhenice, Žalany, Lukov, Štěpánov
- Zpřístupnění pozemků kolem hradu Kostomlaty
- Ozelenění s odkazem na ÚP a kolem nově budovaných polních cest
- Cyklostezku na Radovesické výsypce, která propojí Bílinu s cyklotrasou evropského významu č. 231

Územní plán obce je přiložen v elektronické podobě.

Správci vodních toků

Lesy ČR

Správa toků – oblast povodí Ohře, jsou správcem několika toků v zájmovém území. Jsou správcem:

- levobřežní přítok Žalanského potoka v Hlincích a Žalanský potok(k.ú. Kostomlaty)
- Milešovský potok (k.ú. Kostomlaty)

Na tocích ve správě LČR není zadán žádný projekt na revitalizaci, technická opatření nebo jiný záměr. Ke studii nejsou žádné připomínky.

Povodí Ohře s.p.

Ve správě se nachází:

- Štrbický potok s přítoky v ř.km 3,2-5,433, v 3,250 ř. km se nachází hráz Poldru Štrbice – suché nádrže (ČHP 1-14-01-055, IDVT10235344)
- levobřežní přítok Štrbického potoka v ř.km 4,739 – přítok se nazývá *Příkop „B“* (Ing. Wanie, DB)
- Luční potok v ř. km 5,3-9,047 s bezejmennými přítoky v ř.km 5,31, 6,30 7,61, 7,838, 7,875 a 8,5

Investiční akce v zájmovém území nepřipravujeme.

Územní plán obce

Obec Kostomlaty patří do skupiny malých sídel, které mají bezprostřední vazby na sousední obce Bžany, Světec, Hrobčice, Žalany, Lukov a Velemín. Obslužnost jednotlivých lokalit jsou trasy regionálního a nižšího území.

V souladu s územně plánovací dokumentací vydanou krajem bylo v souladu z „Politikou územního rozvoje ČR 2008“ vymezen v ÚP obce koridor pro vedení 400 kV Výškov – Chotějovice – Babylon E10 (trasa navrženého vedení se částečně shoduje s původní trasou vedení 220 kV – již zrušeno). Dále jsou z prvků ÚSES respektovány nadregionální biocentrum č. 17 Milešovka a regionální biokoridor RK 569.

Z hlediska požadavků na rozvoj obce jsou kladeny požadavky na využití potencionálu území pro turistiku, cestovní ruch rekreaci a sport, vytvořením příznivých podmínek pro rozvoj turistických rekreačních a volnočasových aktivit.

Území je z části situováno v ochranném pásmu stupně IIC) přírodních léčivých zdrojů lázeňského města Teplice v Čechách. Hranice prochází podél komunikace Žalany-Kostomlaty-Štrbice až ke křižovatce Štrbice-Úpoř a odtud k Vrcholu Mrtvého vrchu.

Ochrana před záplavami - obec se rozkládá ve vzdálenosti 1000 až 1500 m pod hlavní rozvodnicí horského masivu pokrytého zdravým vzrostlým lesem, s pásem luk mezi lesem a obcí. Převažující generální sklon se přibližuje k 14%, v dolní části k 6%. Průtok v hodnotě Q_{100} Lučním potokem v místě zaústění do řeky Bíliny je $0,6 \text{ m}^3$. Nicméně i za těmito hodnotami může při dlouhodobých přívalových deštích vzniknout situace, kdy dojde k vyběžení vody z koryt. Jsou to zatrubněné úseky toků, a to zejména nekapacitní trubní převod Lučního potoka a propustek v komunikaci na Štrbickém potoce pod napojením příkopu „B“ do Štrbického potoka.

Obec nemá vypracovanou povodňovou studii, ze které by bylo možné zjistit pravděpodobný průběh čára zatopení. Z hlediska bezpečnosti obce a možných škod považujeme v souvislosti s ochrannou proti účinkům přívalových vod za velmi naléhavé doplnění bezpečnostních přelivů nádrží v prostoru pod vrchem Rudný (odtok do Lučního potoka).

O B E C H R O B Ě I C E

Obec Hrobčice se nachází v okrese Teplice v kraji Ústeckém. Obec zahrnuje 12 katastrálních území. Řešené území o výměře cca 1244,2 ha. Řešené území se nachází přímo na Radovesické výsypce a jižně od výsypky.

Katastrální území obce: Hrobčice

Chouč

Červený Újezd u Mukova

Kučlín

Mirošovice

Mrzlice

Mukov

Razice

Tverdín

zahrnuté do studie

Radovesice u Bíliny

Hetov (část 204,1071 ha)

Dřínek (část 89,3051 ha)

k.ú. Radovesice u Bíliny

Druhy pozemků

orná půda	2 ha	lesní pozemek	188,6 ha
<u>trvalý travní porost</u>	<u>87,3 ha</u>	zastavěná plocha a nádvoří	0,2 ha
zemědělská půda	89,4 ha	ostatní plocha	668,7 ha

Převládající BPEJ

43756 – HPJ 37 – HP,HP kyselé, HP podzolové,RA, lehké až lehčí, mělké půdy silně skeletnaté

45014 – HPJ 50 – HP oglejená, OG, středně těžká, žula,rula,o puka., sklon k zamokření

10850 – HPJ 08 – černozemní půdy smyté, středně těžké, spraše, na svazích

42814 – HPJ 28 – hnědé půdy (HP) kyselé, stř. těžké, na bazických vyvřelinách, stř. hluboké

Procenta výskytu BPEJ: 43756 – 40%, 45014 – 11%, 10850– 11%, 42814 – 9%

Části k.ú. Hetov a Dřínek

Vzhledem k řešení jen částí katastrálních území z důvodu na části provedených KPÚ (Hetov) nebo prováděných KPÚ (Dřínek) jsou druhy pozemků ve formě výpisu údajů z KN. BPEJ nejsou uváděny.

Výpis údajů z katastru nemovitostí k datu 1.10.2012

Statistické údaje o katastrálním území

Okres:	3509 Teplice	Obec:	567566 Hrobčice
Kat. území:	738735 Radovesice u Bíliny	Vyhotoveno:	13.11.2012

Druh pozemku	Výměra ha	Počet parcel	dílů	z toho Využití nemovitostí	Výměra ha	Počet parcel	dílů
orná půda	2,0228	2	0				
trvalý travní porost	87,3142	84	0				
zemědělská půda	89,337	86	0				
lesní pozemek	188,6476	84	0				
vodní plocha	3,9296	19	0				
				koryto vodního toku přirozené nebo upravené	0,4722	7	0
				vodní nádrž umělá	3,4574	12	0
zastavěná plocha a nádvoří	0,1717	6	0				
				jiná stavba	0,0514	4	0
ostatní plocha	668,728	226	0				
				silnice	1,6024	2	0
				ostatní komunikace	7,1968	45	0
				zeleň	1,2213	12	0
				dobývací prostor	67,1953	17	0
				jiná plocha	25,0457	29	0
				neplodná půda	566,4665	121	0
Celkem	950,8139	421	0				

	Počet		Počet
Domy s čísly popisnými	0	Listy vlastnictví	19
Stavby s čísly evidenčními	0	Spoluvlastníci	24
Parcely ve zjednodušené evidenci	175	Výměra v ha	31,2572

Výpis údajů z katastru nemovitostí k datu 1.10.2012

Statistické údaje o katastrálním území

Okres:	3509 Teplice	Obec:	567566 Hrobčice
Kat. území:	738727 Hetov	Vyhotoveno:	13.11.2012

Druh pozemku	Výměra ha	Počet parcel	dílů	z toho Využití nemovitostí	Výměra ha	Počet parcel	dílů
orná půda	56,3793	27	0				
zahrada	0,1312	1	0				
ovocný sad	1,2048	2	0				
trvalý travní porost	36,371	20	0				
zemědělská půda	94,0863	50	0				
lesní pozemek	127,4952	24	0				
vodní plocha	2,3062	5	0				
				koryto vodního toku přirozené nebo upravené	1,8707	2	0
				vodní nádrž umělá	0,1564	2	0
				zamokřená plocha	0,2791	1	0
ostatní plocha	72,7122	84	0				
				silnice	1,8234	4	0
				ostatní komunikace	2,9447	21	0
				dobývací prostor	6,2919	5	0
				jiná plocha	0,0514	2	0
				neplodná půda	61,6008	52	0
Celkem	296,5999	163	0				

	Počet		Počet
Domy s čísly popisnými	0	Listy vlastnictví	23
Stavby s čísly evidenčními	0	Spoluvlastníci	28
Parcely ve zjednodušené evidenci	0	Výměra v ha	0

OKRES: CZ0426 Teplice, 3509		MISYS Katastr Určeno pouze pro vnitřní potřebu!					
OBEC: 567566 Hrobčice		Data ke dni: 1.10.2012					
KAT.ÚZEMÍ: 738719 Dřinec		STATISTIKA OBJEKTŮ					
Druh pozemku	Počet dílů	Výměra [m²]	Počet parcel	Z toho využití nemovitosti	Počet dílů	Výměra [m²]	Počet parcel
orná půda		255668	39				
trvalý travní porost		114364	6				
lesní pozemek		101120	3				
vodní plocha		22671	1	vodní nádrž umělá	22671		1
ostatní plocha		919228	16	neplodná půda	914112		9
				jiná plocha	1838		2
				zeleň	1678		3
				ostatní komunikace	1600		2
PARCELY KN		1413051	65				
z toho zemědělská pl.		370032	45				
PARCELY KN S OCHRANOU (počet)			48				
PARCELY ZE		-	-				
BUDOVY			-				
JEDNOTKY			-				
LISTY VLASTNICTVÍ (počet)			18				
OPRÁVNĚNÉ OSOBY NA LV(počet)			30				

Vyhотовeno systémem MISYS(10.76.0.49749), 13.11.2012 14:39:25.

Radovesická výsypka

k.ú. Radovesice u Bíliny

Rozsáhlé katastrální území o výměře 950,8139 ha je skoro celé na Radovesické výsypce – v procentuelním vyjádření je to cca **75%**. Pouze 240 ha leží mimo sypanou část výsypky. Jedna nedotčená část je situovaná severně od výsypky (cca 28 ha) a druhá část leží jihovýchodně (cca 212 ha). Většina nedotčeného území výsypkou jsou protilehlé svahy od paty výsypky.

V dnešní době je na tomto území prováděna rekultivační činnost Severočeskými doly a.s. prováděná dle „Souhrnného plánu sanací a rekultivací“. Jsou zde rekultivace zemědělské, lesnické, hydrické a ostatní. Převážná část rekultivací je rozpracovaná (např. rek. Radovesice VI, Raadovesice XI...). Ukončené rekultivace jsou většinou starší rekultivace např. Radovesice II nebo část IV. Na lesních pozemcích je prováděna víceletá pěstební péče.

Na rekultivované ploše je dle souhrnného plánu počítáno s komunikačním propojením a je zde vymezena plocha ostatní rekultivace. V tomto katastru je cca 80% trasy. Plánovaná cyklostezka na výsypce je v jednání.

Na jihovýchodním okraji výsypky je vybudovaná významná vodní plocha „Usazovací nádrž Štěpánov“, která podchycuje vody z původního koryta Lukovského potoka. Vody zachycené v nádrži dále odtékají nově vybudovaným příkopem P2 u paty výsypky do další průtočné nádrže se značnou zádržnou kapacitou. Jedná se o „Nádrž Hetov“, které je situovaná mimo katastr Radovesice.

V rámci řešení vodohospodářských opatření pro odvodnění výsypky byla vybudována „Nádrž Syčivka“ (část v území) jako další retenční nádrž na novém korytě Lukovského potoka (příkop P2). Dále byla vybudována vodní plocha „Nádrž Vršíček“ v severní části rekultivované plochy Radovesice IV. V současné době je na výsypce nově budovaná „Usazovací nádrž Johana“ jako záchytná usazovací nádrž z nejvyšší etáže výsypky. V katastru je síť odvodňovacích příkopů od hlavních (P1, P2 a P4) až po vedlejší.

Nutno zkonstatovat, že vzhledem k ohromné ploše je v prostoru v lokálních depresích velké množství vodních ploch, které jsou součástí budované krajiny na výsypce.

Pod výsypkovým tělesem je umístěna odvodňovací štola vč. sítě drénů. Dílo bylo vybudované v 80-tých letech v rulách podložního krystalinika v bezpečné hloubce cca 20 m pod výsypkou. Smyslem je odvodnění podložky pod výsypkovým tělesem.

k.ú. Hetov (část 204,1071 ha)

Řešené území je možné rozdělit na část dotčenou výsypkou (cca 50 ha) a nedotčenou resp. rostlý terén (cca 154 ha). V rámci KPÚ Razice byla k území přiřčena část katastrálního území Hetov z důvodu propojení cestní sítě.

V části dotčené důlní činností je vybudovaná významné vodní dílo „Nádrž Hetov“, která je další významnou průtočnou nádrží se značnou retencí a je vybudovaná v trase nového Lukovského potoka (příkop P2) u paty výsypky. V této části území je hlavní odvodňovací příkop P2 a vedlejší příkop P2a.

V části nedotčené výsypkou byla vybudována přeložka Lukovského potoka s betonovým korytem jako další vodohospodářské opatření pro odvodnění výsypky. Přeložka je zaústěna do Mukovského potoka (pravobřežní přítok toku Syčivka).

k.ú. Dříněk (část 89,3051 ha)

Ve zbývajících částech k.ú. probíhají KPÚ. Naše zájmová část je celá situovaná na výsypkovém tělese. Je zde malá část „Nádrže Hetov“ (hráz s přepadem), odvodňovací příkop P2 a část „Nádrže Syčivka“ vč. drobných příkopů a několika zvodněných depresí. „Odvodňovací příkop P2 Syčivka“ je situován mimo zájmový katastr.

Významné vodní toky

Lukovský potok – přeložka - spadá pod povodí ČHP 1-14-01-048, tok v betonovém korytě prochází k.ú. Hetov přes silnici do Mukova, další část Lukovského potoka v ČHP 1-14-01-048 je původní koryto Lukovského potoka, které vtéká do usazovací nádrže Štěpánov, z té pak pokračuje příkopem P2 do nádrže Hetov (leží v k.ú. Hetov i Dříněk) dále pokračuje příkopem P2 do nádrže Syčivka

Odvodňovací příkop B - jako LBP Štrbského potoka

Další prvky odvodnění jsou součástí Radovesické výsypky.

Vyjádření k záměru zadání KPÚ

Obec Hrobčice

Požadavky v zájmovém území:

- komunikační propojení a zpřístupnění Radovesické výsypky
- komunikační propojení Štěpánov – Kostomlaty pod Milešovkou

- využití nádrží na okraji Radovesické výsypky k rekreačním účelům (usazovací nádrž Štěpánov nádrž Hetov, nádrž Syčivka) včetně komunikačního propojení jižně po okraji výsypky
- revitalizace Lukovského potoka
- ozelenění a výsadba kolem cest
- využití pozemků na okraji výsypky k výstavbě RD na ppč 35/9 k.ú. Hetov a 1214/21214/3 k.ú. Radovesice

Územní plán obce je přiložen v elektronické podobě.

Správcí vodních toků

Lesy ČR

Správa toků – oblast povodí Ohře, jsou správcem několika potoků v zájmovém území. Jsou správcem:

- přeložky Lukovského potoka – upravená (betonové koryto v lichoběžníkovém tvaru) vč. přítoků (neupravené koryto) (k.ú. Hetov)

Na tocích ve správě LČR není zadán žádný projekt na revitalizaci, technická opatření nebo jiný záměr. Ke studii nejsou žádné připomínky.

Povodí Ohře s.p.

Ve správě se nachází:

- Bezejmenný tok – pravobřežní přítok do Syčivky (IDVT:10228397, Jev ID 100362505), v zájmovém území je ř.km 1,3-7,157 (Ing. Wanie, DB)

Investiční akce v zájmovém území nepřipravujeme.

Územní plán obce (změny)

Využití ploch v.ú. Hetov, Dřínek a Radovesice, které jsou součástí Radovesické výsypky – v návrhu změny č.1 ÚP se jedná o celkovou revitalizaci území s vložením všech urbanistických funkcí vč. návrhu využití krajiny. Cílem je znovuzapojení těžbou zasažené krajiny do systému osídlení. V území je navrženo dopravní napojení na sousední stabilní sídla jako jsou Kostomlaty, Štěpánov Štrbice, Bílina, Kučlín, Razice.

V rámci změny č.2 vymezení ploch v k.ú. Dřínek, Hetov, Radovesice byl zpracován návrh rekultivace. V rámci rekultivace jsou vymezené plochy určené k následujícímu funkčnímu využití: Dřínek- střelnice, Hetov – plochy pro zástavbu a kompletní obnova vesnice...., Radovesice – plocha pro motokros.

O B E C L U K O V

Obec Lukov se nachází v okrese Teplice v kraji Ústeckém. Obec zahrnuje 2 katastrálních území – Lukov u Bíliny a Štěpánov u Lukova. Řešené území má celkovou výměru cca 964 ha. Řešené území se nachází jihovýchodně od Radovesické výsypky a není přímo dotčené Radovesickou výsypkou.

Části obce: Lukov
Štěpánov

k.ú. Lukov u Bíliny

Druhy pozemků

orná půda	44,3 ha	lesní pozemek	463,9 ha
zahrada	3,7 ha	vodní plocha	0,1 ha
ovocný sad	2,3 ha	zastavěná plocha a nádvoří	2,5 ha
<u>trvalý travní porost</u>	<u>93,7 ha</u>	ostatní plocha	17,2 ha
zemědělská půda	144 ha		

Převládající BPEJ

42814 – HPJ 28 – hnědé půdy (HP) kyselé, stř. těžké, na bazických vyvěřelinách, stř. hluboké
43715 – HPJ 37 – HP,HP kyselé, HP podzolové,RA, lehké až lehčí, mělké půdy silně skeletnaté
46100 – HPJ 61 – lužní půdy, LP karbonátové,středně těžké,nivní uloženiny spraše,mírně vlh.
42854 – HPJ 88 – hnědé půdy (HP) kyselé, stř. těžké, na bazických vyvěřelinách, stř. hluboké
Procenta výskytu BPEJ: 42814 – 43%, 43715 – 20%, 46100– 13%, 42854 – 9%

k.ú. Štěpánov u Lukova

Druhy pozemků

orná půda	3,7 ha	lesní pozemek	252,7 ha
zahrada	2,5 ha	vodní plocha	4 ha
<u>trvalý travní porost</u>	<u>62,4 ha</u>	zastavěná plocha a nádvoří	1,7 ha
zemědělská půda	68,6 ha	ostatní plocha	9,4 ha

Převládající BPEJ

43745 – HPJ 37 – HP,HP kyselé, HP podzolové,RA, lehké až lehčí, mělké půdy silně skeletnaté
43756 - HPJ 37 – dtto
43715 - HPJ 37 - dtto
42814 – HPJ 28 – hnědé půdy (HP) kyselé, stř. těžké, na bazických vyvěřelinách, stř. hluboké
Procenta výskytu BPEJ: 43745 – 72%, 43756 – 11%, 43715– 10%, 42814 – 3%

Výpis údajů z katastru nemovitostí k datu 1.10.2012
Statistické údaje o katastrálním území

Okres:	3509 Teplice	Obec:	546909 Lukov
Kat. území:	688959 Lukov u Biliny	Vyhotoveno:	13.11.2012

Druh pozemku	Výměra ha	Počet parcel	dílů	z toho Využití nemovitostí	Výměra ha	Počet parcel	dílů
orná půda	44,3251	54	0				
zahrada	3,7193	58	0				
ovocný sad	2,1921	4	0				
trvalý travní porost	93,6986	149	0				
zemědělská půda	143,9351	265	0				
lesní pozemek	463,861	49	0				
vodní plocha	0,1261	1	0				
				vodní nádrž umělá	0,1261	1	0
zastavěná plocha a nádvoří	2,4919	89	0				
				zbořeniště	0,2154	5	0
				objekt k bydlení	1,3408	26	0
				objekt lesního hospodářství	0,1029	2	0
				objekt občanské vybavenosti	0,1232	5	0
				rodinný dům	0,0231	4	0
				stavba pro rodinnou rekreaci	0,1149	23	0
				zemědělská stavba	0,4968	7	0
				garáž	0,0128	3	0
				jiná stavba	0,0425	13	0
ostatní plocha	17,1465	168	0				
				silnice	3,5995	9	0
				ostatní komunikace	5,4362	64	0
				manipulační plocha	0,9061	9	0
				jiná plocha	2,1109	29	0
				neplodná půda	5,0938	57	0
Celkem	627,5606	572	0				

	Počet		Počet
Domy s čísly popisnými	37	Listy vlastnictví	99
Stavby s čísly evidenčními	21	Spoluvlastníci	111
Parcely ve zjednodušené evidenci	0	Výměra v ha	0

Výpis údajů z katastru nemovitostí k datu 1.10.2012
Statistické údaje o katastrálním území

Okres:	3509 Teplice	Obec:	546909 Lukov
Kat. území:	688967 Štěpánov u Lukova	Vyhotoveno:	13.11.2012

Druh pozemku	Výměra ha	Počet parcel	dílů	z toho Využití nemovitostí	Výměra ha	Počet parcel	dílů
orná půda	3,7406	14	0				
zahrada	2,4624	45	0				
trvalý travní porost	62,3637	138	0				
zemědělská půda	68,5667	197	0				
lesní pozemek	252,7183	77	0				
vodní plocha	4,0507	5	0				
				koryto vodního toku přirozené nebo upravené	3,7911	3	0
				vodní nádrž umělá	0,2258	1	0
				zamokřená plocha	0,0338	1	0
zastavěná plocha a nádvoří	1,6808	70	0				
				zbořeniště	0,2146	9	0
				objekt k bydlení	0,8291	23	0
				objekt občanské vybavenosti	0,0163	3	0
				rodinný dům	0,2969	8	0
				stavba pro rodinnou rekreaci	0,0516	11	0
				zemědělská stavba	0,0053	1	0
				garáž	0,006	1	0
				jiná stavba	0,261	14	0
ostatní plocha	9,4437	175	0				
				silnice	1,3733	5	0
				ostatní komunikace	2,0148	34	0
				manipulační plocha	0,092	1	0
				dobývací prostor	0,1129	2	0
				jiná plocha	0,7702	14	0
				neplodná půda	5,0805	119	0
Celkem	336,4602	524	0				

	Počet		Počet
Domy s čísly popisnými	29	Listy vlastnictví	65
Stavby s čísly evidenčními	12	Spoluvlastníci	73
Parcely ve zjednodušené evidenci	16	Výměra v ha	0,4622

Významné vodní toky

Lukovský potok – nejvýznamnější tok s velkým množstvím přítoků a podmáčených ploch, původní koryto, přeložka Lukovského potoka (do Mukovského potoka, systém nádrží)

Pálečský potok – horní část toku, která pramení pod Mravenčím vrchem, krátce teče pod silnicí do Milešova a opouští katastrální území

Odvodňovací příkop B a J – jako LBP Štrbického potoka je součástí odvodnění Radovesické výsypky

Systém pramenišť – pod Štěpánovskou horou nad intravilánem Štěpánova se nachází síť pramenišť (studánka Štěpka...), je nutný průzkum

Vyjádření k záměru zadání KPÚ

Obec Lukov

Ve vyjádření uvádí obec požadavky v předmětných katastrálních územích:

- obnova vodní plochy Tháлина (možnost kaskádovitě pod sebou několik tůní nebo rybníčků)
- zpřístupnění páteřních cest k pozemkům (okolo vodojemů a úpraven vody Lukov a Štěpánov, zpřístupnění a propojení cest k pozemkům pro zemědělské hospodaření...)
- po celé délce Lukovského potoka vytvořit na vytipovaných místech tůňky, přehrážky, mokřady + ozelenění, v části od Skalice po Mukovský potok
- cestní propojení na obec Kostomlaty
- zpřístupnění, ochrana převedení pozemků na obec (kde se nachází prameniště vody i s vedením vodovodního řádu kde se plánuje rekonstrukce nebo podle možností dotace, vybudování nového vodovodního řádu)
- ozelenění cest
- převod pozemku pod úpravou vody Lukov (budování nového vodovodního řádu a přípojek)
- obnovení vyhlídkového místa na Malé sklále
- propojení cyklotrasy evropského významu č. 231 (cyklostezka na Radovesické výsypce...)

Obec je součástí Mikroregionu INTEGRO Západ Českého středohoří-Poohří.

Územní plán obce je přiložen v elektronické podobě.

Správci vodních toků

Lesy ČR

Správa toků – oblast povodí Ohře, jsou správcem několika potoků v zájmovém území. Jsou správcem:

- přeložky Lukovského potoka – upravená (betonové koryto v lichoběžníkovém tvaru) vč. přítoků (neupravené koryto) kolem obcí Štěpánov a Lukov (k.ú. Lukov, Štěpánov)
- Pálečský potok (k.ú. Lukov)

Na tocích ve správě LČR není zadán žádný projekt na revitalizaci, technická opatření nebo jiný záměr. Ke studii nejsou žádné připomínky.

Povodí Ohře s.p.

Ve správě se nachází:

- Bezejmenný tok – pravobřežní přítok do Syčivky (IDVT:10228397, Jev ID 100362505), v zájmovém území je ř.km 1,3-7,157 (Ing. Wanie, DB)
- Vodní tok Modla v ř.km 26,6-27,668 vč. přítoku v ř.km 27,622 (ID14405000, ústí do toku Labe)

Investiční akce v zájmovém území nepřipravujeme.

Územní plán obce

V souladu s územně plánovací dokumentací vydanou krajem bylo v souladu z „Politikou územního rozvoje ČR 2008“ vymezen v ÚP obce koridor pro vedení 400 kV Výškov – Chotějovice – Babylon E10. Prvky nadřazeného územního systému ekologické stability byly vymezeny podle Zásad územního rozvoje kraje. Nadregionální ani regionální biocentrum na území Lukov nezasahuje. Jednotlivé prvky lokálního územního systému ekologické stability jsou v platnosti dle ÚP Lukov.

O B E C S V Ě T E C

Obec Světec se nachází v okrese Teplice v kraji Ústeckém. Obec zahrnuje 5 katastrálních území. Ve studii jsou řešená katastrální území Štrbice a Pohradice. Řešené území má celkovou výměru cca 495,7 ha. Řešené území se nachází severně od Radovesické výsypky a jen minimální část katastru Štrbice je přímo dotčená Radovesickou výsypkou (cca 2,5 ha) a část po těžbě písků v lokalitě Chotovenka (cca 10 ha), kde jsou dnes uzavřené skládky.

Části obce: Světec
Chotějovice
Štrbice
Úpoř

k.ú. Štrbice

Druhy pozemků

orná půda	47 ha	lesní pozemek	103 ha
zahrada	6,1 ha	vodní plocha	1,2 ha
ovocný sad	2,3 ha	zastavěná plocha a nádvoří	2,9 ha
<u>trvalý travní porost</u>	<u>36,6 ha</u>	ostatní plocha	79 ha
zemědělská půda	92 ha		

Převládající BPEJ

42851 – HPJ 28 – hnědé půdy (HP) kyselé, stř. těžké, na bazických vyvěřelinách, stř. hluboké

12814 - HPJ 28 - dtto

12242 – HPJ 22 – HP, DA, RA, MP, střední lehčí,, štěrkopísky, písky

12213 – HPJ 22 – dtto

Procenta výskytu BPEJ: 42851 – 14%, 12814 – 12%, 12242– 12%, 12213 – 8%

k.ú. Pohradice

Druhy pozemků

orná půda	69,5 ha	lesní pozemek	42,5 ha
zahrada	3,1 ha	zastavěná plocha a nádvoří	1,2 ha
ovocný sad	3,7 ha	ostatní plocha	33,1 ha
<u>trvalý travní porost</u>	<u>64,2 ha</u>		
zemědělská půda	140,6 ha		

Převládající BPEJ

42811 – HPJ 28 – hnědé půdy (HP) kyselé, stř. těžké, na bazických vyvěřelinách, stř. hluboké

42851 - HPJ 28 - dtto

12851 – HPJ 28 – dtto

13756 – HPJ 37 – HP,HP kyselé, HP podzolové,RA, lehké až lehčí, mělké půdy silně skeletnaté

Procenta výskytu BPEJ: 42811 – 36%, 42851 – 28%, 12851– 17%, 13756 – 9%

Výpis údajů z katastru nemovitostí k datu 1.10.2012
Statistické údaje o katastrálním území

Okres:	3509 Teplice	Obec:	567841 Světec
Kat. území:	760374 Štrbice	Vyhotoveno:	13.11.2012

Druh pozemku	Výměra ha	Počet parcel	dílů	z toho Využití nemovitosti	Výměra ha	Počet parcel	dílů
orná půda	47,0997	33	0				
zahrada	6,1314	103	0				
ovocný sad	2,2679	2	0				
trvalý travní porost	36,5708	90	0				
zemědělská půda	92,0698	228	0				
lesní pozemek	103,0589	27	0				
vodní plocha	1,2196	5	0				
				koryto vodního toku přirozené nebo upravené	0,3449	3	0
				vodní nádrž umělá	0,8603	1	0
				zamokřená plocha	0,0144	1	0
zastavěná plocha a nádvoří	2,936	110	0				
				zbořeniště	0,0299	3	0
				objekt k bydlení	2,1343	54	0
				objekt občanské vybavenosti	0,1148	4	0
				rodinný dům	0,2916	10	0
				stavba pro rodinnou rekreaci	0,0055	2	0
				zemědělská stavba	0,1432	7	0
				stavba technického vybavení	0,0936	1	0
				garáž	0,0334	11	0
				jiná stavba	0,0774	17	0
ostatní plocha	79,0017	195	0				
				dráha	0,1746	2	0
				silnice	2,3761	5	0
				ostatní komunikace	3,336	29	0
				sportoviště a rekreační plocha	0,0619	1	0
				manipulační plocha	21,5901	12	0
				dobývací prostor	0,801	1	0
				jiná plocha	4,9958	15	0
				neplodná půda	45,6662	130	0
Celkem	278,286	565	0				

	Počet		Počet
Domy s čísly popisnými	67	Listy vlastnictví	144
Stavby s čísly evidenčními	2	Spoluvlastníci	165
Parcely ve zjednodušené evidenci	0	Výměra v ha	0

Výpis údajů z katastru nemovitostí k datu 1.10.2012
Statistické údaje o katastrálním území

Okres:	3509 Teplice	Obec:	567841 Světec
Kat. území:	760382 Pohradice	Vyhotoveno:	13.11.2012

Druh pozemku	Výměra ha	Počet parcel	dílů	z toho Využití nemovitosti	Výměra ha	Počet parcel	dílů
orná půda	69,5298	93	0				
zahrada	3,1098	52	0				
ovocný sad	3,7629	2	0				
trvalý travní porost	64,183	85	0				
zemědělská půda	140,5855	232	0				
lesní pozemek	42,4666	33	0				
zastavěná plocha a nádvoří	1,2079	57	0				
				zbořeniště	0,1543	7	0
				objekt k bydlení	0,6581	22	0
				objekt občanské vybavenosti	0,0137	3	0
				rodinný dům	0,0956	5	0
				stavba pro rodinnou rekreaci	0,0465	1	0
				stavba pro výrobu a skladování	0,0075	1	0
				zemědělská stavba	0,1088	2	0
				stavba občanského vybavení	0,0245	1	0
				garáž	0,0184	6	0
				jiná stavba	0,0354	6	0
ostatní plocha	33,1198	205	0				
				silnice	1,5489	4	0
				ostatní komunikace	5,418	60	0
				jiná plocha	2,2404	10	0
				neplodná půda	23,9125	131	0
Celkem	217,3798	527	0				

	Počet		Počet
Domy s čísly popisnými	27	Listy vlastnictví	75
Stavby s čísly evidenčními	3	Spoluvlastníci	91
Parcely ve zjednodušené evidenci	0	Výměra v ha	0

Radovesická výsypka

Katastrální území Štrbice leží malou částí cca 2,5 ha na Radovesické výsypce. Touto malou plochou prochází odvodňovací příkop P4-2 v délce 230 m u paty výsypky. Příkop je součástí vodohospodářského opatření na odvodnění výsypky.

Významné vodní toky

Štrbický potok – důležitý tok v povodí ČHP 1-14-01-055 pro odvodnění vod v údolnici pod silnicí Kostomlaty-Světec, nad obcí Štrbice byl nedávno vybudován suchý Poldr Štrbice v ř.km 3,250, celé povodí cca 14 km²,

Vyjádření k záměru zadání KPÚ

Obec Světec

Územní plán obce Světec nepopisuje záměry, které se týkají extravilánu.

Požadavky v území k.ú. Pohradice, Štrbice:

- obnova cestního propojení obcí Štrbice, Úpoř, Světec, Kostomlaty pod Milešovkou a Ohníč (současný stav – nefunkčnost, zarostlé, rozbité...)
- řešit cestní návaznost na v budoucnu realizovanou cyklostezku přes Radovesickou výsypku, jedná se o propojení obce Úpoř přes Aloiskou výšinu k Sedmi lipám nad obec Světec a dále by cesta pokračovala do obce Světec, současně by se jednalo o propojení Úpoře, Štrbic a Kostomlat..
- cesty nově osázet zelení
- dotčené pozemky: 417/1, 417/5 417/3, 417/2, 437, 439/1, 410/1, 459/1, 459/2 a další navazující pozemky (viz. příloha k vyjádření)

Územní plán obce je přiložen v elektronické podobě.

Správcí vodních toků

Povodí Ohře s.p.

Ve správě se nachází:

- Štrbický potok s přítoky v ř.km 3,2-5,433, v 3,250 ř. km se nachází hráz Poldru Štrbice – suché nádrže (ČHP 1-14-01-055, IDVT10235344)

Investiční akce v zájmovém území nepřipravujeme.

8. Zhodnocení

Nutno zkonstatovat, že území dotčení hornickou činností – Radovesická výsypka je pod stálou kontrolou:

- monitorovací systém chemismu povrchových vod (VÚHU a.s., Most),
- monitorovací systém hladin podzemních vod (hydrogeologické monitorovací vrty, indikace varovných stavů (DB – Ing. Wanie),
- geodetický monitoring.

Podrobnosti k jednotlivým odvodňovacím prvkům je možno detailně získat z Komplexního manipulačního řádu a provozního řádu odvodnění Radovesické výsypky, který je k dispozici na akciové společnosti Severočeské doly – Doly Bílina.

Na povrchu výsypky je prováděna plánovaná rekultivační činnost dle „Souhrnného plánu sanací a rekultivací“.

SD a.s – DB – Ing.Wanie je součástí Povodňové komise obce s rozšířenou působností (906 Bílina). Území je součástí Povodňového systému obcí Ústeckého kraje.

V zájmových územích jednotlivých obcí jsou důležité jejich požadavky, které je možné řešit v komplexních pozemkových úpravách. Některé požadavky není možné akceptovat.

Přínosem pro krajinu a zpřístupnění pozemků budou mít pro zadání komplexní pozemkové úpravy zejména: obnova původní vodní plochy (Thálina-Lukov), vybudování nových tůňek (Lukov, Štěpánov, Kostomlaty), obnova cestního propojení okolo Radovesické výsypky (propojení Kostomlaty přes k.ú. Radovesice na Štěpánov a Lukov), obnova cestního propojení obcí Štrbice, Úpoř, Světec, Kostomlaty pod Milešovkou a Ohníč, zpřístupnění pozemků (např. kolem nádrže Hetov a ostani), ozelenění cest, revitalizace potoků a pramenišť, protierozní opatření (Kostomlaty, Štrbice, Pohradice), vybudování zádržných nádrží (Luční potok,...).....

Část zájmové území leží v CHKO České Středohoří. Jsou to zejména celé katastrální území Lukov a Štěpánov a části katastrů Kostomlaty, Hetov a Radovesice. Při řešení problematiky v KPÚ je nutné vyjádření CHKO.

Částí území prochází nově vybudované elektrické vedení 400 kV. Vedení leží v k.ú. Hetov, Štěpánov, Radovesice a Kostomlaty.

Z hlediska územního plánování kraje a regionálního rozvoje kraje jsem v odkazech, které mi byly zaslány, nenašel žádné nově plánované záměry.

Důležité požadavky pro zadání KPÚ:

Obec Kostomlaty pod Milešovkou – záměry na Radovesické výsypce (komunikace, cyklostezka), propojení cestní sítě s okolím, oddychová zóna, řešit vodní nádrž v osadě Hlince (přítok, odtok), řešení nádrže pod vrchem Rudný, řešení zádržných nádrží na Lučním potoce, protierozní opatření....

Obec Hrobčice – záměr zpřístupnění výsypky, revitalizace Lukovského potoka, komunikační propojení u výsypky (nádrž Hetov, Syčivka), propojení cestní sítě Kostomlaty-Lukov (Radovesice-nedotčená část), ozelenění cest...

Obec Lukov – obnova vodní plochy Thálina, cestní propojení na Kostomlaty, v celé délce Lukovského potoka řešit tůňky, přehrážky, mokřady a prameniště, propojení cyklotrasy....

Obec Světec – obnova cestních propojení do okolí, řešit cestní návaznost na cyklotrasu...

DOKLADOVÁ ČÁST