

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLMOUCI

Přírodovědecká fakulta

Katedra geografie

Bc. Petra JANKŮ

**REFLEXE PŘÍRODNÍCH RIZIKOVÝCH JEVŮ  
V ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ DOKUMENTACI  
(modelové území povodí Desné)**

Diplomová práce

Vedoucí práce: doc. RNDr. Irena Smolová, Ph.D.

Olomouc 2011

Prohlašuji, že jsem zadanou diplomovou prací řešila sama, a že jsem uvedla veškerou použitou literaturu.

V Olomouci 19. dubna 2011

.....

Děkuji doc. RNDr. Ireně Smolové, Ph.D. za vstřícný přístup, cenné rady a připomínky i odbornou pomoc při vedení diplomové práce. Děkuji své rodině a přátelům za podporu a trpělivost.

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

Přírodovědecká fakulta

Akademický rok: 2009/2010

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Petra JANKŮ**  
Studijní program: **N1301 Geografie**  
Studijní obor: **Regionální geografie**  
Název tématu: **Reflexe přírodních rizikových jevů v územně plánovací dokumentaci (modelové území povodí Desné)**  
Zadávací katedra: **Katedra geografie**

### Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

#### Cíle práce

Cílem diplomové práce je na základě studia odborné literatury, územně plánovací dokumentace a vlastního terénního výzkumu charakterizovat přírodní rizikové jevy v zájmovém území povodí Desné a zhodnotit jejich reflexi v územně plánovací dokumentaci. Dílčím cílem bude zhodnotit současnou platnou legislativu územně plánovacích dokumentů ve vztahu k přírodním rizikovým jevům a také analyzovat územní plány obcí v povodí Desné včetně zhodnocení plánů rozvoje ve vztahu k potenciální rizikovosti území. Osnova  
1. Úvod, cíle a metodika práce  
2. Komplexní charakteristika zájmového území  
3. Definice a základní charakteristika přírodních rizikových jevů (se zřetelem na zájmové území)  
4. Základní terminologie a platná legislativa územně plánovacích dokumentů  
5. Analýza rizikových jevů v zájmovém území (zejména povodně, sesuvy, eroze)  
6. Přírodní rizikové jevy v územně plánovací dokumentaci obcí povodí Desné  
7. Návrh protirizikových opatření  
8. Závěr

Rozsah grafických prací: Podle potřeb zadání  
Rozsah pracovní zprávy: 20 000 - 24 000 slov  
Forma zpracování diplomové práce: tištěná/elektronická

Seznam odborné literatury:

CZUDEK, T. (1997): Reliéf Moravy a Slezska v kvartéru. SURSUM, Tišnov, 213 s. DEMEK, J., MACKOVČIN, P. (2006): Zeměpisný lexikon ČR: Hory a nížiny, AOPK ČR, Brno, 582 str. KIRCHNER, K. (1988): Antropogenní reliéf a jeho hodnocení. Sborník prací Geografického ústavu, 18, Geografický ústav ČSAV, Brno, s. 43 ? 50. LOUČKOVÁ, j. (1981): K metodice hodnocení antropogenních změn reliéfu. Sborník ČSGS, 86, č. 3, Praha. Poyry Environment a.s.. (2007): Studie ochrany před povodněmi na území Olomouckého kraje : 4. Shrnutí a stanovení priorit. PUNČOCHÁŘ, P.: Posílení protipovodňových opatření v ČR. Stavebnictví 03/2007, EXPO DATA spol. s. r. o., Brno. SATTARA, L.: Územní ochrana lokalit vhodných pro akumulaci povrchových vod. Stavebnictví, 03/2007, EXPO DATA spol. s. r. o., Brno. Pöyry Environment a.s.. Analýza potřeb revitalizačních opatření na vodních tocích včetně jejich niv. Brno : [s.n.], 2006. 21 s. Dostupný z WWW: <[http://www.pmo.cz/2006/Morava/Revitalizace\\_Mo.pdf](http://www.pmo.cz/2006/Morava/Revitalizace_Mo.pdf)>. Elektronické zdroje: Portál územního plánování (<http://portal.uur.cz/nastroje-uzemniho-planovani-v-ceske-republice/upd-a-upp-kraju.asp>) Fondy EU (<http://www.strukturalni-fondy.cz/op>) Ministerstvo pro místní rozvoj ČR (<http://www.mmr.cz>) Mikroregion šumperský venkov (<http://sumperskyvenkov.cz/>) Svazek obcí údolí Desné (<http://www.udoli-desne.cz/>) Plán péče CHKO Jeseníky (<http://www.jeseniky.ochranaprirody.cz>)

Vedoucí diplomové práce: Doc. RNDr. Irena Smolová, Ph.D.  
Katedra geografie

Datum zadání diplomové práce: 26. listopadu 2009

Termín odevzdání diplomové práce: 10. dubna 2011

L.S.

Prof. RNDr. Juraj Ševčík, Ph.D.  
děkan

Doc. RNDr. Zdeněk Szczyrba, Ph.D.  
vedoucí katedry

V Olomouci dne 26. listopadu 2009

## Obsah

|      |   |    |
|------|---|----|
| 1    | Úvod .....  | 7  |
| 2    | Cíle práce.....   | 8  |
| 3    | Metodika práce.....   | 9  |
| 4    | Vymezení zájmového území .....                              | 12 |
| 5    | Fyzickogeografická charakteristika.....                     | 14 |
| 6    | Rizikové jevy v zájmovém území.....                         | 17 |
| 7    | Územně plánovací dokumentace a přírodní rizikové jevy ..... | 27 |
| 7.1  | Územně plánovací dokumentace .....                          | 27 |
| 7.2  | ÚPD v zájmovém území.....                                   | 31 |
| 8    | Případová studie .....                                      | 38 |
| 8.1  | Rizikové jevy v k.ú. Loučná nad Desnou.....                 | 38 |
| 8.2  | Rizikové jevy v k.ú. Sobotín .....                          | 44 |
| 8.3  | Rizikové jevy v k.ú. Velké Losiny .....                     | 48 |
| 8.4  | Rizikové jevy v k.ú. Rapotín .....                          | 54 |
| 8.5  | Rizikové jevy v k.ú. Víkyně .....                           | 61 |
| 8.6  | Rizikové jevy v k.ú. Šumperk .....                          | 64 |
| 9    | SWOT analýza zájmového území .....                          | 66 |
| 10   | Percepce rizikových jevů .....                              | 68 |
| 10.1 | Percepce rizikových jevů na úrovni elit.....                | 69 |
| 10.2 | Percepce rizikových jevů na úrovni studentů SŠ.....         | 70 |
| 11   | Závěr .....   | 73 |
|      | Summary .....   | 75 |
|      | Použité zdroje .....  | 76 |
|      | Přílohy.....  | 81 |

# 1 Úvod

Tématem diplomové práce je reflexe přírodních rizikových jevů v územně plánovací dokumentaci v modelovém území povodí Desné. Povodí Desné jsem si zvolila proto, neboť touto oblastí jsem se již zabývala při zpracování bakalářské práce a také z hlediska fyzicko - geografického je toto území zajímavé. Cílem je s pomocí územně plánovací dokumentace prozkoumat vybranou oblast a určit tak přírodní rizikové jevy. V povodí Desné se nachází zajímavé geomorfologické lokality. Zároveň se zde projevuje vliv člověka, který sice krajinu neničil, ale také nepřispěl k jejímu rozvoji. Z minulosti známé rozorávání mezí v současné době způsobuje erozi půdy či svahové pohyby.

V úvodu se diplomová práce zabývá vymezením a fyzicko - geografickou charakteristikou zájmového území (geologie, geomorfologie a hydrologie území, klimatické podmínky), dále rizikovými jevy v území jejich klasifikace a zaměření jejich výskytu. V další části je práce zaměřena na územně plánovací dokumentaci a seznamuje nás s problematikou, která se týká základní legislativy ÚPD se zřetelem na rizikové jevy v povodí řeky Desné. V hlavní části tvořené případovou studií je pojednáváno o rizikových jevech ve vybraných katastrálních územích a o dalším rozvoji tohoto území v budoucnu. Tuto část tvoří i SWOT analýza, která shrnuje všechny silné, slabé stránky rozvoje území, příležitosti a hrozby, které by další rozvoj území mohly postihnout. Závěrečná část je věnována percepci přírodních rizikových jevů na úrovni elit a na úrovni studentů střední školy. Důraz je kladen především na vnímání a způsoby ochrany před rizikovými jevy z pohledu studentů.

## 2 Cíle práce

Cílem diplomová práce, která z velké části navazuje na práci bakalářskou „Vodohospodářské tvary reliéfu v Šumperské kotlině „, je na základě studia odborné literatury, územně plánovací dokumentace a vlastního terénního výzkumu charakterizovat přírodní rizikové jevy v zájmovém území povodí Desné a zhodnotit jejich reflexi v územně plánovací dokumentaci. Dílčím cílem je zhodnocení současné platné legislativy územně plánovacích dokumentů ve vztahu k přírodním rizikovým jevům a také analyzovat územní plány obcí v povodí Desné včetně zhodnocení plánů rozvoje ve vztahu k potenciální rizikovosti území.



### 3 Metodika práce

Při zpracování diplomové práce bylo použito více metod navzájem se doplňujících. Nejprve byla pozornost zaměřena na studium dostupné odborné i regionální literatury a odborných studií. Další metodou byl vlastní terénní průzkum, při kterém byla pořízena potřebná fotodokumentace přírodních a rizikových jevů a jejich základní charakteristika v zájmovém území. Zajímavou metodou nakonec bylo dotazníkové šetření, kdy byli dotazováni studenti ve věku patnáct až osmnáct let a další zvolenou skupinou byli zástupci jednotlivých obcí.

Dostupná odborná literatura byla použita převážně v úvodních kapitolách, ve kterých se zabývá obecnou charakteristikou (např. Vymezení zájmového území). Ke kapitole „Vymezení zájmového území“ byla použita regionální literatura zabývající se přírodními podmínkami, informace byly čerpány ze Zeměpisného lexikonu: Hory a nížiny, který byl využit při geomorfologickém členění území a dále ze Zeměpisného lexikonu ČR: Vodní toky a nádrže, ve kterém byla popsána hydrologická charakteristika povodí Desné. Pro zpracování fyzickogeografické charakteristiky a přírodních rizikových jevů v krajině byly hojně využívány základní geologické mapy v měřítku 1:25 000 Velké Losiny a Šumperk a vysvětlivky k geologickým mapám na tomto území. V dalších kapitolách se diplomová práce zabývá územně plánovací dokumentací, územním rozvojem a hodnocením vlivu na životní prostředí v rámci přírodních rizik. Problematika přírodních rizikových jevů je zejména v posledních letech často frekventovaným tématem odborných studií i monografií. Mezi základní souhrnná díla publikovaná v posledních letech patří práce Environmental Hazards: Assessing risk and reducing disaster (Smith, K., Petley, D., 2009). Staršího data je publikace z roku 2005 Natural Hazards (second edition) od autora Edwarda Bryanta.

České publikace, které by se věnovaly přímo přírodním rizikům není mnoho. Nejznámější je odborný časopis pro životní prostředí: Přírodní katastrofy a rizika, který slouží jako příspěvek geologie k ochraně lidí a krajiny před přírodními katastrofami. Pak se objevuje spíše literatura popisující přímo jednotlivé druhy rizikových jevů. Kniha s názvem Sesuvy a zabezpečování svahů vydaná v roce 1987 autory Q. Zárubou a V. Menclem se podrobně věnuje problematice svahových pohybů. Publikace se zabývá faktory způsobující sesuvy, charakteristikou hlavních typů svahových pohybů, analýzou stability svahů, opatřeními zabraňujícími svahovým pohybům a jak předcházet sesuvům. Dalším takový přírodním rizikem až někdy katastrofou jsou povodně, o kterých jsem čerpala informace z publikace Povodeň na řece Moravě v červenci 1997 vydanou Českým hydrometeorologickým ústavem a z příručky Zkušenosti z povodní na Moravě od Ladislava Koutného. Riziko tektonických

pohybů a zlomové tektoniky bylo podrobně popsáno v již zmíněných Vysvětlivkách k základním geologickým mapám vydané Českým geologickým ústavem v roce 2000.

Stěžejními materiály diplomové práce a za velmi důležité považuji data poskytnutá Městským úřadem v Šumperku, Odborem územního plánování a strategického rozvoje, Územně plánovací dokumentace (ÚPD) všech obcí v zájmovém území (Šumperk, Rapotín, Vikýřovice, Rejchartice, Sobotín, Loučná nad Desnou, Velké Losiny,...). Zpracování ÚPD vybraných obcí se projevilo za velmi složité a komplikované, některé územní plány jsou staršího data a nové jsou zatím v návrhu nebo čekají na schválení (př. Šumperk). Na MěÚ jsem měla možnost konzultovat danou problematiku se zaměstnanci oddělení územního plánování a setkala jsem se zde s velmi vstřícným přístupem a pochopením. V rámci studia ÚPD jsem se musela podrobněji seznámit i se „stavebním zákonem“ (Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu), ve kterém je právě tato dokumentace podrobně rozepsána.

Při tvorbě diplomové práce jsem použila i internetové zdroje, a to především webové stránky Českého geologického a hydrometeorologického ústavu, pro získání strategických dokumentů města Šumperka byly využity webové stránky města a některých obcí. Také zde byly využity některá mapová díla získaná prostřednictvím mapových serverů jako např. <http://www.geofond.cz>. Důležitým zdrojem byl portál České informační agentury životního prostředí (<http://www.cenia.cz>), kde jsou mimo jiné odkazy zabývající se posuzováním vlivů na životní prostředí v případě úmyslu výstavby nějakého investičního záměru. Zajímavé se ukázaly stránky Ústavu územního rozvoje, přesněji Portál územního plánování (<http://www.uur.cz/>).

Metoda terénního výzkumu a vlastního mapování byla také důležitá pro tvorbu diplomové práce. Terénní průzkum z velké části započal již při tvorbě práce bakalářské, a to na podzim v roce 2008 a na jaře 2009. Bakalářská práce byla zaměřena studium podrobných topografických map a cílem byla inventarizace vodohospodářských tvarů reliéfu v povodí Desné a v horním toku řeky Moravy a následné pořízení příslušné fotodokumentace. Jednalo se především o protipovodňovou ochranu (např. hráze, zpevněné koryto řeky, ochranná zeď, poldry ad.), rybníky, jezy a další vodohospodářské tvary.

Základem pro **terénní výzkum** diplomové práce bylo pořízení dokumentace, která probíhala formou různých pochůzek v území povodí řeky a jejích přítoků. Obchůzky byly prováděny na několika místech, nejprve byly zmapovány sesuvy, které jsou k dohledání na webových stránkách Českého geologického ústavu – Geofondu v sekci Územně analytické podklady - údaje o území (Mapový server - Údaje o území). Během dalšího postupování terénem v údolí Desné byla vytvořena fotodokumentace, ve které jsou nejvíce zřetelné

sesuvy půdy přímo v korytě řeky a potoků. Na některých místech, zvláště tam, kde potok podemílal cestu, jsou již břehy zajištěny kamenným zpevněním. Fotodokumentace pak dále vytváří volnou přílohu diplomové práce.

Další, již zmíněnou metodou, byla **realizace vlastního dotazníkového šetření**, ve kterém jsem si dotazníky navrhla sama. Šetření proběhlo na podzim (od října do prosince) v roce 2010. Byly navrženy 2 typy dotazníků pro dva odlišné okruhy lidí. Do první skupiny bylo zařazeno přibližně 100 studentů prvních a druhých ročníků střední školy (rozmezí věku 15 – 17 let) a ve druhé cílové skupině byli zvoleni zástupci sedmi vybraných obcí (Šumperk, Víkřovice, Rapotín, Petrov nad Desnou, Sobotín, Velké Losiny a Loučná nad Desnou).

Dotazníky pro první skupinu byly zaměřeny na obecné poznatky týkající se přírodních rizikových jevů. Bylo zjišťováno, zda studenti ví o jakou problematiku se jedná, pokud znali, tak jaké možné způsoby ochrany před uvedenými jevy existují. Dále byly otázky směřovány na problematiku povodní. Jak povodně zasáhly okolí jejich bydliště, zda v obci existuje nějaký varovný systém nebo protipovodňová opatření. Poslední oblastí v dotazníku byla otázka, jestli studenti ví, co je to Územně plánovací dokumentace (ÚPD) a co může být v tomto dokumentu obsaženo. Otázky týkající se druhé zájmové skupiny respondentů byly sestaveny tak, aby zastihly problematiku týkající se již zmíněné územně plánovací dokumentace příslušné obce (jak jsou zvolení zástupci spokojeni s ÚPD, zda vyhovuje potřebám obce, jestli omezuje nějakým způsobem další rozvoj obce, ad.). Dále jsou otázky orientované na výskyt přírodních rizikových jevů na území obce a pokud se nějaké přírodní jevy vyskytují, jsou proti nim realizovaná opatření? Nejznámějším rizikem jsou povodně, z toho to důvodu byly otázky směřovány problematiku povodní (jak moc zasáhly obec povodně, jsou ničivou hrozbou pro obec, jsou realizována či jsou v plánu nějaká protipovodňová opatření,...). Poslední dotazy se týkaly přítomnosti varovného systému v obcích a spolupráce obcí se státním podnikem Povodí Moravy.

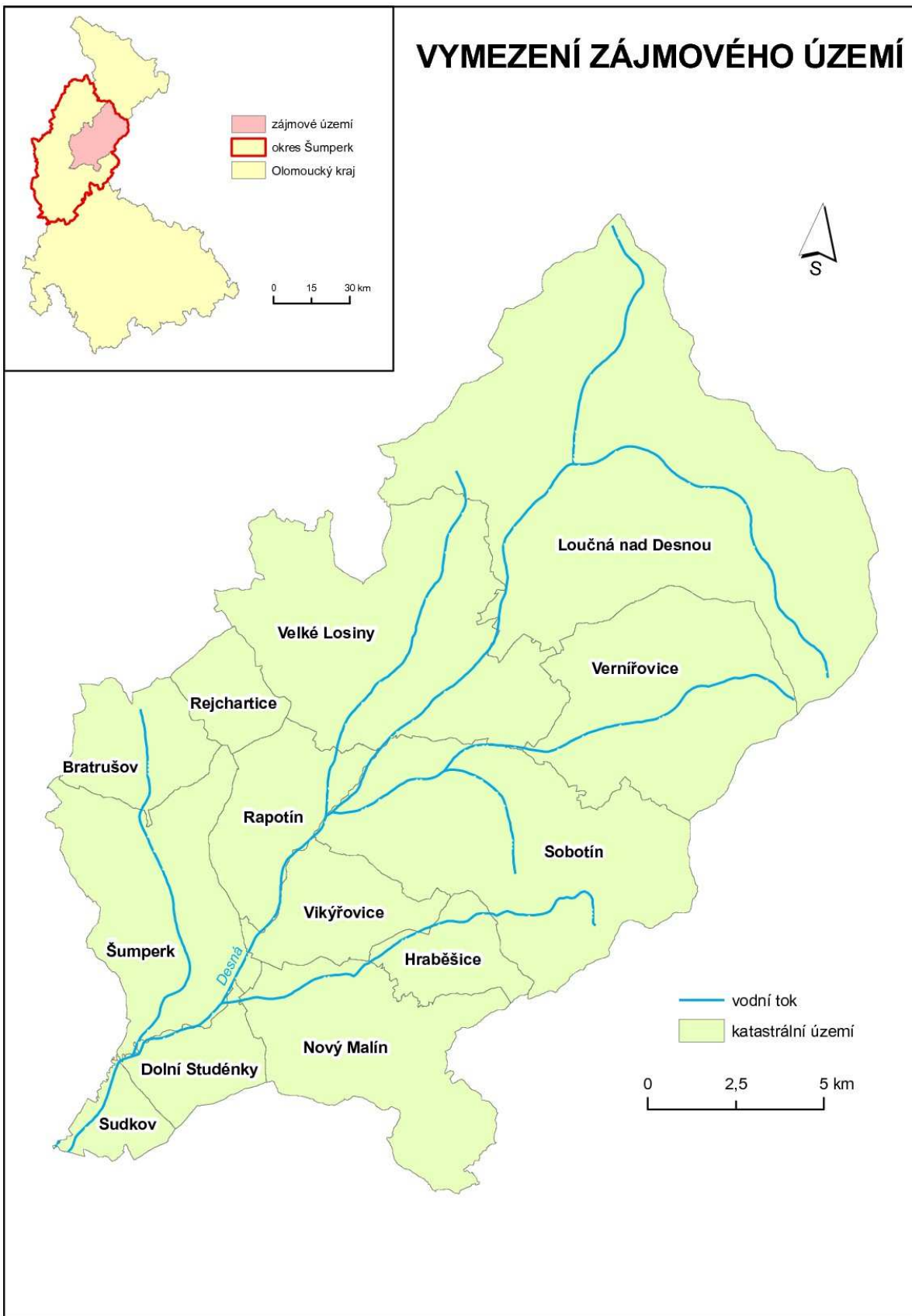
Vlastní dotazníkové šetření bylo ještě podrobně zpracováno a výsledky jsou shrnuty v dalších kapitolách. Podoby obou dotazníků jsou zařazeny v příloze diplomové práce.

## 4 Vymezení zájmového území

Zájmovým územím diplomové práce je povodí řeky Desné, které administrativně patří do okresu Šumperk v severozápadní části Olomouckého kraje. Povodí Desné je tvořeno katastrem obce Bratrušov, Nový Malín, Dolní Studénky, Sudkov, Rapotín, Rejchartice, Vikýřovice, Hraběšice, Vernířovice, Sobotín (část Petrov nad Desnou), Velké Losiny, Loučná nad Desnou a katastrem města Šumperk. V některých katastrech studovaného území nejsou přírodní rizikové jevy příliš výrazné, proto byly vybrány obce: Rapotín, Rejchartice, Vikýřovice, Hraběšice, Vernířovice, Sobotín, Velké Losiny, Loučná nad Desnou a Šumperk. Obce Loučná nad Desnou, Petrov nad Desnou, Rapotín, Vikýřovice a Šumperk tvoří souvislou zástavbu podél obou břehů řeky Desné. Mezi Vikýřovicemi, Petrovem nad Desnou a sousedícím Rapotínem není hranice katastru příliš zřetelná, je z velké části tvořena řekou.

Sever řešeného území (obec Loučná nad Desnou) se nachází v Chráněné krajinné oblasti Jeseníky a v Chráněné oblasti přirozené akumulace vod Jeseníky. Hranice obce Loučné nad Desnou je totožná s rozvodnicí. Výjimku tvoří potok Skelná, který se nachází v severozápadní části této obce a odvádí povrchové vody do řeky Branná a následně do Moravy. Povrchové vody z celého zájmového území jsou tedy cca z 99 % odváděny řekou Desnou a jejími přítoky (Divokou Desnou a Hučivou Desnou). Divoká Desná pramení na svahu pod Kamzičnickem ve výšce 1310 m n. m. Délka říčky je 12 km od pramene po soutok. Hučivá Desná je dlouhá cca 8 km a její pramen se nachází ve výšce 1275 m pod Trojmezím (1314 m). Soutok Divoké Desné a Hučivé Desné leží v nadmořské výšce 550 m n. m., od tohoto bodu má Desná délku 29,2 km až po levostranné vyústění do řeky Moravy v obci Postřelmov v 275 m. Řeka Desná tvoří významnou páteřní osu celé údolní nivy Bludov – Šumperk – Petrov nad Desnou – Rapotín – Velké Losiny – Loučná nad Desnou. Desná. Celá zájmová oblast je vodohospodářsky významná a vzhledem k případným rozlivům velkých vod z Desné je území i vodohospodářsky problematické.

# VYMEZENÍ ZÁJMOVÉHO ÚZEMÍ



## 5 Fyzickogeografická charakteristika

Z hlediska **geologického vývoje** leží zájmové území povodí Desné v krystaliniku silezia, které se dělí na desenskou a keprnickou jednotku. Celá oblast patří do soustavy Českého masivu a rozkládá se na jeho severovýchodním okraji. Ve čtvrtohorách probíhaly výzdvihy centrálních částí jesenické horstva významným prvkem tohoto reliéfu jsou plošiny, které se na Šumpersku pohybují ve výškách 820-890 m n. m., této úrovni odpovídá okolí Skřítku. Dále pak pokračoval klenbovitý zdvih centrálních částí, který byl doprovázen vznikem tektonických příkopů jako je Šumperská kotlina. V nejmladším období čtvrtohor dochází k zalesnění oblasti ve vlhkých a teplejších obdobích než jsou dnes, a došlo tak ke vzniku rašelin a slatin. Na současné stavbě podloží se významně podílejí sudetské zlomy ve směru severovýchodním a jihovýchodním. Jedná se o klepáčovský, sudetský, plečský a temenický zlom. Aktivita těchto zlomů pokračuje až do čtvrtohor, o čemž vypovídají na ně vázaná podpovrchová tělesa vyvřelých hornin (bazaltů) a minerální či termální prameny. Ve zbytcích jsou zde zachovány terciární štěrky a v údolích jsou kvartérní sedimenty. Geologická stavba této oblasti je velmi složitá a různorodá, jsou zde zastoupeny všechny typy hornin (vyvřelé, sedimentární i metamorfované). Kvartérní sedimenty se ve větší míře vytvořily hlavně v údolí řeky Desné (okolí Víkýřovic, Rapotína, Velkých Losin a Loučné nad Desnou) o mocnosti místy až 40 m. Jedná se především o sedimenty fluviální, deluviální, eolické, organické a antropogenní uloženiny. Spráše jsou zde jediným zástupcem eolických sedimentů jejich mocnost dosahuje 6,7 až 11,1 m u Šumperka a u Temenice 7-14 m. Uloženiny vytvářejí závěje na jihovýchodních a východních svazích východně až severně od města Šumperk. Mezi středem města Šumperk a jeho západní částí Horní Temenicí byly místy nalezeny zuhelnatělé zbytky rostlin, mocnost těchto sedimentů je 3,2- 14,5 m. (Janků, 2009). Fluviální štěrkovité písky vystupují v některých úsecích nivy Desné, až k povrchu vystupují v okolí Víkýřovic Rapotínem. Jejich mocnost dosahuje 4 až 4,8 m a v některých místech hloubky až 43 m. V městské části Šumperka jsou písčité hlíny a hlinité písky o mocnosti až 7,2 m, ale severovýchod od města leží pod 0,4 až 1,5 m mocnou hlínou, štěrkovité písky až písčité štěrky do hloubky 25 m a do 32 m pokračuje jílovitý písek. Sedimenty vodních toků jsou většinou velmi hrubé, tvořené nevytříděnými štěrkovitými písky až písčítými štěrky s polooválnými valouny a balvany. (Opletal a kol., 2000)

V rámci **geomorfologického členění** ČR se převážná část území rozkládá v Hanušovické vrchovině a to především v Šumperské kotlině. Na severu se zájmové území (obec Loučná nad Desnou) nachází v celku Hrubý Jeseník s podcelky Pradědská a Keprnická hornatina.

## Geomorfologické regiony

|                     |  |
|---------------------|--|
| <b>Provincie</b>    | Česká Vysočina                           |
| <b>Subprovincie</b> | Krkonošsko-jesenická                     |
| <b>Oblast</b>       | Jesenická                                |
| <b>Celek</b>        | Hanušovická vrchovina                    |
| <b>Podcelek</b>     | Šumperská kotlina                        |
| <b>Celek</b>        | Hrubý Jeseník                            |
| <b>Podcelek</b>     | Pradědská hornatina, Keprnická hornatina |

Zájmovou oblast můžeme zařadit do kategorie vysočin, nadmořská výška v žádném místě neklesá pod 250 m n. m. Území s nejnižší nadmořskou výškou se nachází v nivě řeky Desné na území města Šumperk s výškou 320 – 330 m n. m. a naopak nevyšším bodem je Mravenečník (1342 m), ležící jihozápadně od horní nádrže přečerpávací elektrárny Dlouhé stráně. Studovaná oblast je tvořena systémy hřbetů a hluboko zaříznutými údolními vodními toků. Na vrcholech a na hřbetech jsou skalní útvary (např. izolované skály – tory, skalní hradby, mrazové sruby, kamenná moře, ad.) (Janků, 2009).

Z pohledu **hydrologie** se zájmová oblast povodí Desné rozkládá východně od hlavních evropských rozvodnic oddělujících úmoří Černého, Baltského a Severního moře. Rozvodnice mezi Baltským a Černým mořem kopíruje ve východní části území průběh vysokohorského hřbetu, západně od Skřítku se stáčí k jihu na nejvyšší bod Kamenecké hornatiny na Černé kameny.

Řeka od pramene až po Šumperk protéká horským územím Jeseníků jihozápadním směrem, má velký spád z cca 1300 m n. m. na cca 330 m. Výškový rozdíl tu činí přibližně 1000 m na necelých 30 km délky toku. Řeka má bystřinný charakter s velkým spádem v severní části sledovaného území. Desná vzniká soutokem Divoké a Hučivé Desné v Koutech nad Desnou v 560 m n. m.. Hučivá Desná pramení ve výšce 1275 m pod svahem Keprníku a její délka činí přibližně 8 km. Divoká Desná vzniká soutokem 4 pramenných potoků (prameny ve výšce v rozmezí 1 200–1 330 m) ve výšce 960 m nad dolní nádrží přečerpávací elektrárny Dlouhé Stráně (820 m n. m.). Délka Divoké Desné po soutok s Hučivou Desnou je 12,3 km. Vyskytuje se zde velký počet pramenných přítoků a to díky vysokému počtu vodních srážek 600 až 1 500 mm na území. Délka řeky od soutoku až po ústí do Moravy u Postřelkova je 29,2 km ve výšce 275 m. Desná má ráz horského potoka, její dno je skalnaté a balvanité. Při ústí řeky do Moravy balvany ustupují a dno toku je štěrkovité a nese jemné splaveniny. Desná od cca 22 km protéká katastrálním územím Velké Losiny do 19,6 km, kdy protéká k.ú. Petrova nad Desnou a Rapotína až po km 16,4. V tomto úseku protéká zástavbou v obci

Terezín a Rapotín a také podél zemědělsky obdělávaných pozemků. Úsek od 16,4 až po 11,5 km protéká ještě k.ú. Rapotína a Vikýřovic. V tomto úseku do řeky zaústíje pravobřežně potok Losinka, Rejchartický potok a Holibí potok a zleva Račí potok.

Celková plocha povodí je 241,2 km<sup>2</sup>, průměrný průtok v limnigrafické stanici Šumperk je 3,95 m<sup>3</sup>/s a specifický povrchový odtok činí 16,36 l/s/km<sup>2</sup>. Desná a její přítok Merta mají statut vodohospodářsky významného toku. Vodohospodářský význam je zviditelněn díky vyhlášení Chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV). Rozsah CHOPAV Jeseníky zaujímá zájmovou oblast od Loučné nad Desnou až po spojnici obcí Maršíkov–Sobotín–Rudoltice–Hraběšice a průběh její hranice je totožný s vymezením CHKO Jeseníky. V daném území se vyskytuje pouze omezené množství vodních nádrží, je možné zmínit závlahové nádrže na Hraběšickém potoce (Krásné), malé rybníky a přečerpávací vodní elektrárnu Dlouhé Stráně.

Oblast povodí Desné spadá pouze do tří **hydrogeologických** rajónů: Fluviální sedimenty v povodí horní Moravy, Krystalinikum sudetské soustavy v povodí pravostranných přítoků Kladské Nisy a v povodí Opavy a Krystalinikum sudetské soustavy v povodí Horní Moravy (Opletal, M. et al., 2000). Největší měrou zde převažuje hydrogeologický masiv na jehož stavbě se podílejí horniny keprnické a desenské jednotky. Z tohoto hlediska je jej možno charakterizovat jako zvrásněný jednokolektorový puklinový zvodněný systém s aktivním prouděním podzemní vody a také se zde vyskytují krasovo-puklinové kolektory v krystalických vápencích. Systém kolektorů je zastoupen důležitými akumulacemi čtvrtohorních fluviálních sedimentů v údolí Desné v oblasti soutoku s Bratrušovským potokem v Šumperské kotlině. Na západě, severu a severovýchodě sledovaného území jsou vytvořeny téměř ideální podmínky pro tvorbu zásob podzemních vod, jednak díky vysokému průměrnému ročnímu srážkovému úhrnu, také díky dobrému časovému rozložení srážek a zejména vhodné je pozvolné odtávání sněhové pokrývky na konci zimního období. Pro zmíněný hydrogeologický masiv je charakteristický regionálně rozšířený nespojitý kolektor<sup>1</sup> povrchové zóny zvětrání a rozvolnění hornin, svahových sedimentů a rozevřených puklin sahajících do hloubek 30 až 40 m. Důležitá je zde i úloha příčné tektoniky, pro proudění podzemních vod mají velký význam příčné zlomy. Tam, kde se protínají tělesa krystalických vápenců, mohou zprostředkovávat proudění podzemní vody na velké vzdálenosti ve směru SZ-JV. (Opletal et al., 2000)

Specifický odtok podzemní vody je velmi vysoký zvláště v zalesněné oblasti podhůří Jeseníků až 10 l/s/km<sup>2</sup> a směrem k jihu klesá. V Šumperské kotlině je střední specifický

---

<sup>1</sup> Kolektor je označení pro geologické těleso, které se svou vyšší propustností liší od sousedních hornin a umožňuje snazší pohyb podzemní vody, může mít funkci vodiče nebo funkci nádrže. (Petránek, J., 1993)



odtok podzemní vody nízký a to pouze 2 - 3 l/s/km<sup>2</sup>, s narůstající nadmořskou výškou se specifický odtok pozvolna zvyšuje na 3 - 5 l/s/km<sup>2</sup> (Opletal et al., 2000).

Rozložení atmosférických srážek s 50-ti procentním podílem jejich spadu mimo období vegetační aktivity příznivě ovlivňuje tvorbu a doplňování zásob podzemních vod. Ve vyšších polohách horských hřbetů je hodnota výparu (evapotranspirace) nízká cca 350 mm, s klesající nadmořskou výškou směrem k jihovýchodnímu podhůří se zvyšuje na 450 mm. Vysoké srážkové úhrny s nízkým ročním výparem vytváří vhodné podmínky pro vysokou míru vodnatosti celého zájmového území.

Do kolektorů Šumperské kotliny přitékají podzemní vody v povodí střední Desné, kde jsou vysoké srážkové úhrny a krátká doba kontaktu vody s aktivním prostředím hydrogeologického masivu, podmiňuje vznik málo mineralizovaným a kyselým podzemním vodám s obsahem kyseliny křemičité. (Opletal a kol., 2000)

**Z klimatického** hlediska leží nejnižše položená část Šumperská kotlina v mírně-teplé oblasti v pahorkatinovém, mírně vlhkém okrsku s mírnou zimou. Směrem k okolním pohořím dochází k postupnému poklesu průměrných ročních teplot vzduchu a k nárůstu průměrného ročního úhrnu srážek. Klima v zájmovém území je charakteristické velkými rozdíly na poměrně malé vzdálenosti, které jsou podmíněné výškovým rozpětím jednotlivých oblastí. Na území se vyskytuje již zmíněná mírně teplá klimatická oblast (MT7, MT2 a MT10). Mírně teplá oblast MT2 zasahuje na Hanušovickou vrchovinu a pokrývá všechna vyšší pohoří nad 500 m. Zbytek území pokrývají MT10 a MT7 a to Šumperskou kotlinu. MT2 představuje krátké léto, mírně chladné, vlhké a přechodné období je dlouhé. Zima je zde dlouhá, mírně vlhká s dlouhým trváním sněhové pokrývky. MT7 a MT10 představuje normálně dlouhé a mírně suché léto, zima je naopak krátká, mírná, suchá a s krátkým trváním sněhové pokrývky. Jsou zde registrovány časté výskyty inverzí, ve vyšších polohách bývá teplo a slunečno a v údolích a kotlinách jsou mlhy.

## **6 Rizikové jevy v zájmovém území**

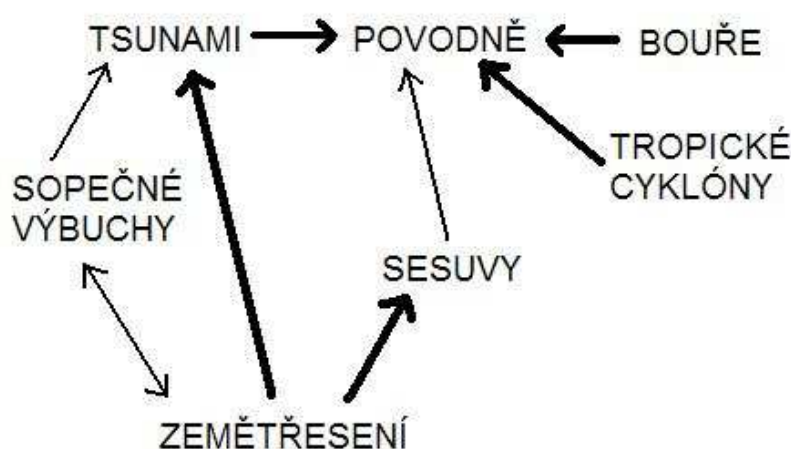
Přírodní rizikové jevy jsou tzv. rychlé a mimořádné přírodní procesy, které mají původ v atmosféře, v zemské kůře, vodstvu, na zemském povrchu i zemským pláští.

Rizikový jev neboli tzv. riziko je pravděpodobnost, že může vzniknout událost nebo soubor událostí, které změni původně předpokládaný stav nebo vývoj. Riziko je určeno mírou (velikostí) ohrožení od daného jevu a mírou zranitelnosti v daném místě a v daném časovém intervalu. Je úměrné velikosti ohrožení, technické zranitelnosti a zranitelnosti

vyvolané počtem lidí. Riziko je tedy pravděpodobnost, že nastane událost, která představuje hazard. (Kukal, Pošmourný, 2005)

Vznik přírodních rizikových jevů mohou způsobit rychlé pohyby hmot (př. zemětřesení, svahové pohyby), uvolnění hlubinné zemské energie a její převedení na zemský povrch (př. sopečná činnost, zemětřesení), zvýšení vodní hladiny řek, jezer a moří (povodně, tsunami) a také je může způsobit vyrovnávání teplotních rozdílů v atmosféře (orkány, tropické cyklóny).

Procesy způsobující katastrofy či hazardy většinou nefungují samostatně, jedna katastrofa může zapříčinit nebo ovlivňovat jinou. Zemětřesení může vyvolat vlnu tsunami, ta následně zaplaví pobřežní oblasti, nebo také zemětřesení může dát vzniku svahovým pohybům (sesuvům).



Obr. 6.1: Souvislost mezi jednotlivými přírodními katastrofami

(Zdroj: <http://www.sci.muni.cz/~herber/terms.htm#3>)

Klasifikace přírodních rizikových jevů vychází z místa jejich vzniku (atmosféra, hydrosféra, zemský povrch, zemská kůra ad.). K. Smith (2002) rozdělil klasifikaci přírodních hazardů do pěti hlavních kategorií: atmosférické (extrémní teploty s srážkové úhrny, tropické cyklony ad.), hydrologické (povodně, tsunami, nedostatek srážek,...), geologické (svahové pohyby, zemětřesení, vulkanismus, eroze půdy,..), biologické (epidemie, požáry,...), technologické (průmyslové nehody, nukleární hrozba, atd.)<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> Zdroj: <http://www.sci.muni.cz/~herber/terms.htm#3>

### Přírodní katastrofy podle jejich prostředí, původu a geologických vlivů

| Jev            | Prostředí vzniku                    | Mechanismus  | Geologické účinky   |
|----------------|-------------------------------------|--|---|
| povodeň        | interakce atmosféra hydrosféra      | zdvih hladiny řek vlivem nadměrných srážek vzhledem k možnostem retence povodí | vertikální i boční eroze říčních koryt. Transport velkého množství suspenze a její sedimentace na nivách a v ústích řek   |
| svahové pohyby | zemský povrch                       | gravitace, podpořená nestabilitou svahu, často i zemětřesením                  | na souši pohyb a přemístění velkých objemů půd, zemin a hornin. V moři vznik turbiditních a jiných gravitačních proudů a sedimentace mocných sérií, např. flyše |
| zemětřesení    | pod povrchem v zemské kůře i plášti | <b>tektonické pohyby podél poruch, vyrovnávání napětí</b>                      | pohyb bloků v různých směrech, změny reliéfu, změny říční sítě, spuštění svahových pohybů, ovlivnění magmatických procesů                                       |

Tab. 6.1: Tabulka charakterizuje jednotlivé katastrofy, které se mohou objevit v zájmovém území.

(Zdroj: Kukal, Pošmourný (2005): Přírodní katastrofy a rizika)

S ohledem na vymezené zájmové území je v dalším textu práce věnována pozornost pouze rizikovým jevům, které mohou pro zájmové území představovat potenciální riziko. Jedná se tak o svahové pohyby, povodně, zlomová tektonika a eroze vodní.

### Sesuvy (svahové pohyby)

Svahové pohyby jsou jedním z nejrozšířenějších přírodních rizik. Vznikají porušením stability svahu a jsou podmíněné účinkem zemské tíže, při které pohybující se hmota se sesouvá dolů. Sesuvy jsou tedy náhlé pohyby materiálu, při kterých jsou sesouvající se hmoty odděleny od pevného podloží viditelnou smykovou plochou, liší se rychlostí i měřítkem. Jejich výskyt je vázán na přítomnost svahů, ukloněný terén, tak představují riziko pro rozsáhlé oblasti zemského povrchu. Sesuvy jsou spolu s povodněmi nejnebezpečnějšími přírodními riziky, často tyto dva jevy jsou na sebe vázány. Ničí lidská obydlí a ohrožují sídliště, ničí zemědělské pozemky a ztěžují obdělávání půd, ohrožují také těžbu nerostných surovin, provoz lomů, přerušují komunikace, potrubí, tunely, elektrická vedení, také ohrožují vodohospodářské stavby (přehrady) ad.

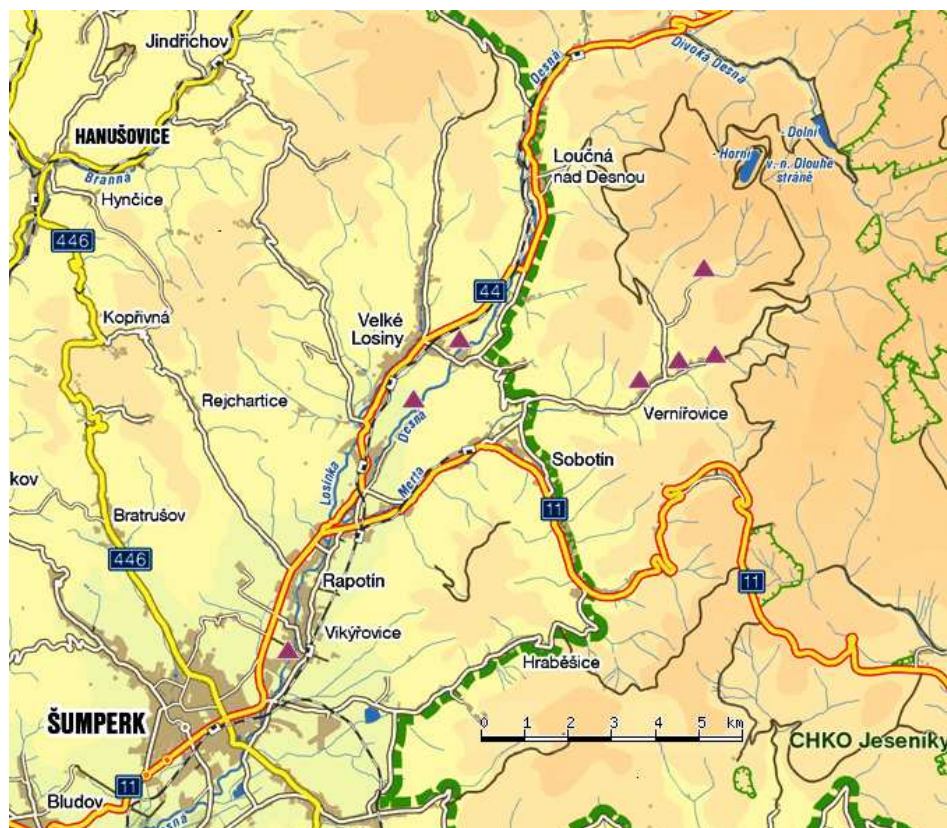
Při popisu svahových pohybů je také důležité rozpoznat podmínky, které způsobují náchylnost území k sesouvání a faktory, které tento pohyb bezprostředně vyvolávaly. Náchylnost svahu k sesouvání je dána geologickou strukturou, vlastnostmi hornin, hydrogeologickými poměry a stavem morfologického vývoje území (Záruba, Mencl, 1987). Rozmanitost svahových pohybů je podmíněna nejen geologickou strukturou, ale také dalšími faktory: změna sklonu svahu (př. podemletí paty svahu erozní činností vodního toku), zvětšení výšky svahu (př. výsledek erozní činnosti nebo výkopových prací), otřesy a vibrace nebo změny obsahu vody, působení podzemní vody, zvětrávání hornin ad.

Sesuvy jsou klasifikovány podle dvou základních kritérií – měřítko a rychlost. Měřítko ukazuje rozsah postiženého území a množství přeneseného materiálu. Větší část těchto pohybů mají spíše lokální úroveň. Podle rychlosti jsou sesuvy děleny na pomalé, středně rychlé a rychlé. Pomalé pohyby nepředstavují riziko, posouvají se o několik cm za rok, jsou ukázkou toho, co probíhá na všech svazích. Jsou sem řazeny tyto pohyby: ploužení (0 – 0,6 m za rok), soliflukce. Do plouživých pohybů řadíme pomalé povrchové pohyby svahových hlín a sutí označované jako slézání sutí a jsou převážně podmíněny klimatickými činiteli. Soliflukcí rozumíme pomalé odtékání povrchové vrstvy na roztálem povrchu trvale zmrzlé půdy. Nebezpečí těchto pomalých pohybů je pouze to, že postupně mohou zvyšovat svoji rychlost a intenzitu a dát vznik katastrofě. Rychlost středně rychlých pohybů se pohybuje v metrech za hodinu nebo den. Tyto sesuvy už představují velká rizika, ničí komunikace a lidská sídla a ty větší katastrofy si vyžadují i oběti na životech. Ovšem největším rizikem jsou svahové pohyby rychlé, které způsobují velké ztráty na životech a na majetku. Jejich rychlost dosahuje desítek až stovek km za hodinu. Mezi tyto pohyby patří řízení skal, kamenotoky, bahnotoky, suché proudy, sněhové laviny ad.

Velká část území České republiky a zvláště zájmového území je tvořena svahy, některé jsou stabilní a některé nestabilní. Nestabilními se staly tím, že byly porušeny např. podemletím vody nebo zářezem komunikace, nebo zatížily-li se svah boční erozí vodního toku anebo je podemelen jak přírodní tak lidskou činností. K nestabilitě svahů také přispívá zvýšení obsahu vody v půdě sutí nebo horninách, voda na vrstevních plochách může působit jako mazadlo a usnadňovat klouzání. (Kukal, Pošmourný, 2005)

V České republice se již dlouhou dobu sledují a probíhají výzkumy svahových pohybů. Existuje tu tzv. Česká geologická služba – Geofond, vytvořil a doplňuje databázi dat svahových pohybů v ČR. Pro tuto databázi jsou pohyby děleny na sesuvy, proudy, odvaly (skalní řízení) a blokové sesuvy. V této databázi najdeme údaje o charakteristice svahového pohybu jako např. klasifikace, členitost, deformace, tvar deformace, aktivita, plocha, mocnost, lokalizace, sklon svahu, vznik jevu, geologická stavba terénu, přítomnost pramenů, příčina pohybu a další potřebné informace. (Kukal, Pošmourný, 2005)

V zájmovém území je evidováno několik drobnějších sesuvů (obr. č. 3.2 ). Území je náchylné k sesuvům především v korytech řeky a potoků, také je nutné počítat s možností vzniku sesuvu při úpravách terénu a stavební činnosti. Při povodni v roce 1997 vzniklo v obci Vernířovice několik sesuvů na okraji nivy řeky Merty a také v okolí Maršíkova. Došlo zde k porušení svahu pokrytého místy velmi mocnou polohou hlinitokamenitých deluvií. Další sesuvy byly zaznamenány v obci Rapotín, kde jsou již břehy řeky Desné zpevněny.



Obr. 6.2: Sesuvná místa v zájmovém území. (Zdroj: <http://www.geofond.cz/>)

▲ Sesuvný bod

Opatření proti riziku sesuvů spočívají v předpovědi a vymezení postižených území i v aktivní zóně, která souvisí s úpravami tvarů svahů (např. zpevnění říčního koryta na sesuvné straně, zpevnění svahů, omezení vlivu vody v regolitu<sup>3</sup>) a s celkovou úpravou krajiny<sup>4</sup> (např. Jedním z prvních sanačních<sup>5</sup> opatřeních je postarat se povrchové odvodnění území a také snaha obnovit porost a zalesnit svah vhodnými dřevinami).

## Povodně

Povodně jsou přírodní katastrofy způsobené zvýšeným množstvím atmosférických srážek a následného vylití nadměrného množství vody v krajině mimo koryto řeky. V údolích řek se dotýkají lidí, jejich majetku a zájmů. Výskyt a intenzita povodní jsou víceméně náhodné, ale většinou měly velký dosah.

V dnešní době je rozlišováno několik typů povodní:

- z tání

<sup>3</sup> Regolit je označení vrstvy neuzpevněného, různorodého horninového materiálu, který pokrývá celistvé podloží.

<sup>4</sup> Zdroj: <http://www.sci.muni.cz/~herber/terms.htm#3>

<sup>5</sup> Sanace – jsou opatření k nápravě škod, odstranění příčin a následků.

- povodně v důsledku ledových jevů
- povodně při protržení hrází rybníků či nádrží
- povodně z přivalových dešťů ad.

Povodně z tání jsou pravidelně se objevující zvýšené vodní stavy v jarních měsících a zřídka kdy jsou katastrofálních rozměrů. Úroveň zvýšení vodní hladiny na toku je závislá na výšce sněhové pokrývky, ale i na rychlosti vzestup denních teplot, teplotní úrovni nad 0° C i v noci, dále je závislá na dešťových srážkách a na zamrznutosti půdního profilu. (Koutný, 2003) Při vysoké sněhové pokrývce nemusí dojít k jarním povodním, pokud denní teploty jsou nad 0° C a v noci klesají pod 0° C, tak dochází k pozvolnému odtávání a v nočních hodinách při pozastavením tání stačí zvýšené množství vody odtékat.

Povodně v důsledku ledových jevů se vyskytují spíše jen lokálně v období jarního tání a to díky vytvoření ledové bariéry, která vzdouvá hladinu vody za bariérou a způsobuje tak záplavy okolních ploch a při přelití nebo protržení může vyvolat povodňovou vlnu pod hrází. Ledové bariéry vznikají v místech, kde je říční koryto zúženo (např. v lese, kde k tání ledu dochází později). (Koutný, 2003)

Povodně z přivalových dešťů, které mají většinou katastrofální dopady, mají původ v intenzivních dešťových srážkách, trvají delší časový úsek. Vyskytují se na větších lokalitách, většinou celé povodí a mnohdy se rozšíří při souběhu povodňových vln z více povodí ve stejném časovém úseku. Obdobím výskytu tohoto typu povodní je statisticky prokázáno na měsíce červenec a srpen, jejichž důkazem jsou i povodně z roku 1997 na Moravě, Odře a Labe. (Koutný, 2003)

#### Povodně na Moravě v roce 1997

Vysoké úhrny srážek způsobené usazením středu tlakové níže nad územím Moravy a Slezska. Souvislé intenzivní dešťové srážky od 4. do 8. července v oblasti Beskyd a Jeseníků způsobily, že kulminační hodnoty průtoků v pramenné oblasti Jeseníků výrazně přesahovaly hodnoty stoleté vody. Velkou roli zde hrálo i nasycení půdního podloží předchozími srážkami a návětrné efekty pohoří. Toky v těchto oblastech způsobily svým odtokem velkého množství vody a rychlostí značné škody. V místě rozšíření říční nivy se rozlévaly do inundačního území a postupně se jejich rychlost snižovala. Na Moravě došlo k rozlivu již u Hanušovic a pokračoval až k soutoku s Dyjí. (Dostál, I. a kol., 2002)

Jako první kulminovaly<sup>6</sup> toky v horních částech povodí 7.8. 1997, druhý den již kulminovaly všechny ostatní toky. Rychlý nástup velké vody zničil v horní povodí Moravy vodoměrné stanice Vlaské (Morava), Jindřichov (Branná) a silně poškozené byly stanice Habartice na ř. Krupá a Raškov na ř. Moravě. Povodňová vlna na řece Desné v Šumperku

<sup>6</sup> Kulminace – dosažení nevyššího bodu nebo vrchol povodňové vlny



se přímo shoduje s úhrny srážek na Pradědu, Divoká Desná pramení přímo pod tímto vrcholem. Desná ve všech profilech výrazně přeskočila hodnoty 100leté vody. (Dostál, I. a kol., 2002)

Preventivní opatření k zabránění povodní je určitý systém, do kterého patří technická opatření (lesnická, vodohospodářská, urbanistická, zemědělská apod.), opatření organizační a legislativní a také opatření ekologického charakteru. Prvním krokem by měly být opatření agrotechnická, které je nutné udělat, aby případná technická opatření nebyla příliš nákladná (např. zajistit možnou větší retenci vody v krajině). U technických opatřeních je nutné se zamyslet nad tím, pro jaké oblasti navrhovat např. nádrže, poldry, neboli využití inundačního (záplavového) území, hráze.

### **Zlomová tektonika**

Geologické jednotky na daném území patří do silezika, které má podobnou stavbu jako tzv. „moravská okna“ (moravikum) na jihu, a že na západě se jedná o stejnou jednotku omezenou od hornin lugika. Styk lugika a silezika je kladen na tzv. ramzovské nasunutí. Tato linie nemá charakter přesmykový, ani násunový, ale jedná se o horizontální posun. Tektonická linie je ukloněná k západu pod 60°-80° úhlem.

Krystalinikum silezika se člení na keprnickou a desenskou jednotku, jejichž styk probíhá rovně podle strmého zlomu typu „strike-slip“, který je skrytý pod kenozoickými sedimenty. Obě tyto jednotky se liší povahou deformací a intenzitou zpětných procesů, společným rysem v širším měřítku a jejich vývojem segmentace do řady šupin až příkrovů. (Opletal a kol., 2000)

Stavba keprnické jednotky je méně komplikovanější než stavba východněji ležící desenské jednotky. Horninové pruhy mají převažující směr SSV-JJZ. Primární plochou stavbu dokumentuje průběh polohy kalcitického erlánu na západ od Rapotína. Sjednocujícím prvkem keprnické a desenské jednotky je variská deformace spjatá s poklesy nadloží k JZ.

Krystalinikum desenské jednotky má velmi komplikovanou stavbu. Základními stavebními prvky řádu desítek kilometrů jsou kerné příkrovy a stavbu lze charakterizovat jako vrásově šupinovou. Nejrozsáhlejším příkrovem je zde příkrov Vysoká Hole. Dále je zde vyčleňován tzv. sobotínský amfibolitový masiv, který téměř s celou svojí rozlohou představuje velkou akumulaci bazických intruziv. V oblasti této jednotky sehrály i významnou roli procesy spjaté s variskou extenzní tektonikou, které probíhaly v podmínkách poklesu intenzity metamorfózy z facie amfibolitové do facie zelených břidlic.

Celé studované území velmi silně porušeno četnými zlomy. Celý sudetský blok je oddělen od polských nížin významným okrajovým sudetským zlomem. V Jeseníkách se vyskytují další důležité zlomy, na kterých se často opakovaly pohyby a dodnes jsou funkční

(např. jsou na ně vázány minerální a termální prameny). Jsou to zlomy především příčné: plečský, temenický a bušínský. Tyto zlomy se zřetelně projevují na geologické stavbě v území. Na území Velkých Losin je podle současných výzkumů extrémně složitá tektonická stavba a je prezentována jako výsledek šikmé kolize mezi západní částí a východní. V desenské jednotce jsou nejvýznamnější zlomy ty, které příčně porušují geologická tělesa a výrazně se projevují i ve velké geologické stavbě. Jde zde o strmé poklesové dislokace, zlomy sudetského směru v okolí Velkých Losin zapadají k jihozápadu. Z těchto zlomů jsou nejdůležitější plečský s výskytem termální minerální vody u Velkých Losin a klepáčovský zlom, který ukončuje centrální část sobotínského bazického komplexu.<sup>7</sup>

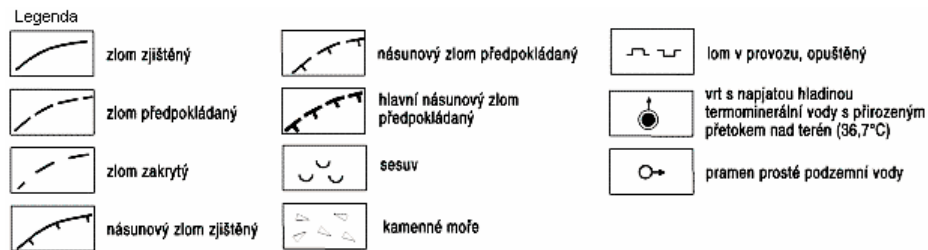
V následujících obrázcích jsou výřezy z geologické mapy 1:25 000 Velké Losiny, kde je zobrazeno několik typů zlomů a jejich průchod územím.



Obr. 6.3: Geologická mapa Velké Losiny, zlomy (Zdroj:<http://www.geology.cz>)

<sup>7</sup> <http://www.geology.cz/>





Obr. 6.4: Legenda (Zdroj:<http://www.geology.cz>)

## Vodní eroze

Erozi můžeme chápat jako přírodní proces, kdy při působení vody dochází k rozrušení povrchu půdy a transportu půdních částic a jejich následné usazování. Území je ohroženo erozními procesy v závislosti na horninovém prostředí a místních morfologických podmínkách. Rozlišuje se eroze normální (geologická), která je přirozená a eroze zrychlená. Zrychlená eroze ohrožuje produkční a mimoprodukční funkce půd a vyvolává tak škody v intravilánech měst a obcí, které jsou způsobené povrchovým odtokem a smyvem půdy ze zemědělských pozemků. Transportované půdní částice vodní erozí znečišťují vodní zdroje, zanášejí akumulární prostory nádrží, snižují průtočnou kapacitu toků, vyvolávají zakalení povrchových vod. Při povodních velké povodňové průtoky způsobují poškození komunikací, budov, koryt vodních toků apod.<sup>8</sup>

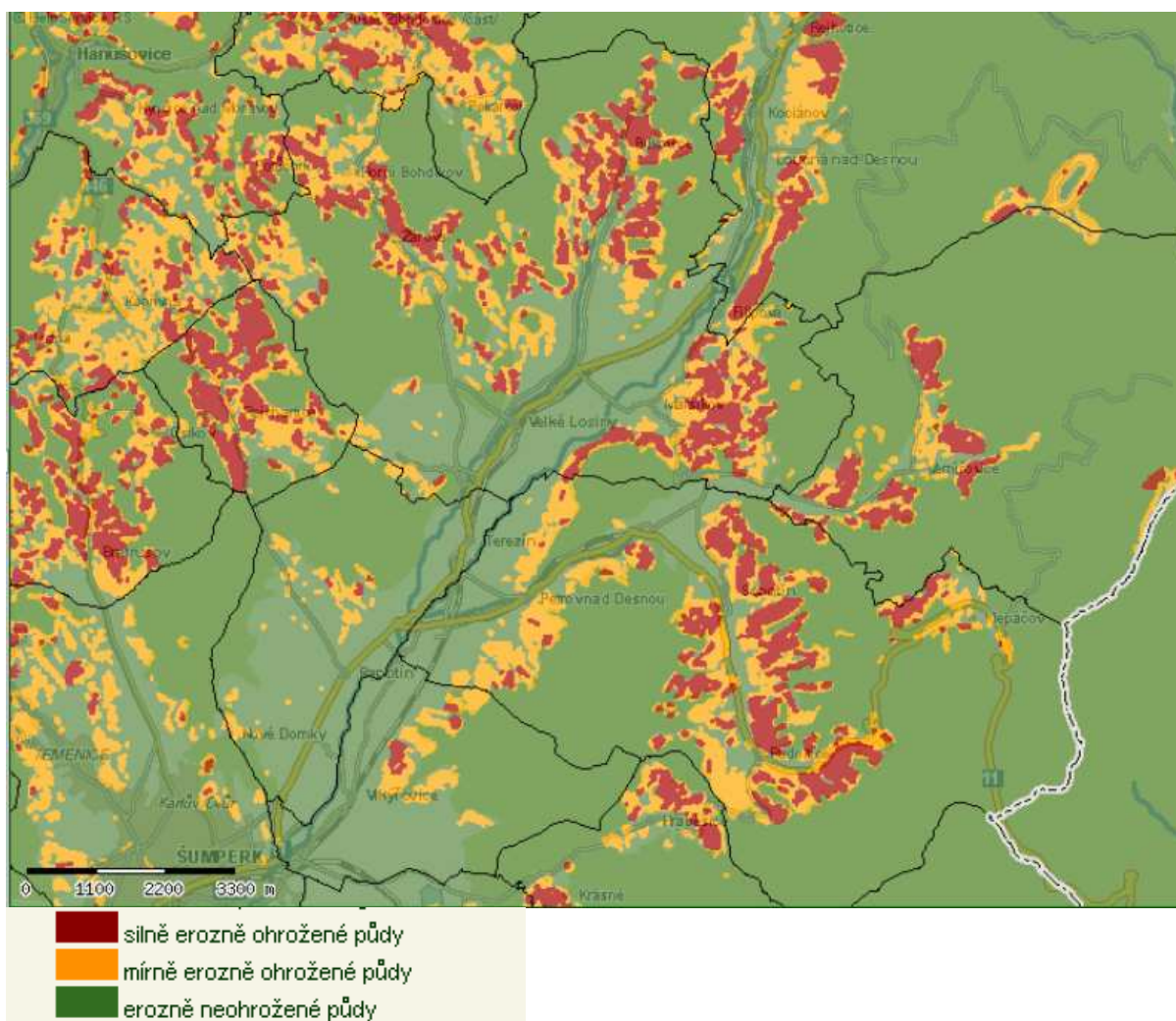
Eroze se na povrchu půdy projevuje selekcí půdních částic a následný vznik odtokových drah, v místech výrazné koncentrace povrchového odtoku se mohou vytvářet strže. Transportované částice se dostávají do říční sítě, kde vytvářejí plaveniny, které mohou sedimentovat v nádržích a v úsecích toků se sníženou transportní schopností. Největší objem plavenin je tvořen díky smyvu z orné půdy, erozi lesní půdy při těžbě dřeva, břehovou a dnovou erozí v tocích.

Ve studovaném území je potřeba věnovat pozornost omezení rizika vodní eroze a toho lze dosáhnout protierozními opatřeními (organizační, agrotechnické a vegetační, technické). Protierozní ochranu je potřeba realizovat komplexně přímo v daném území a zvolit nejvhodnější variantu řešení. Návrh protierozní ochrany by měl spočívat v zachycení povrchově odtékající vody na pozemku a převést část povrchového odtoku na vsak do půdního profilu a tím snížit rychlost odtékající vody. Protierozní opatření zahrnují např. návrh pásového pěstování plodin, návrh vegetačních pásů mezi pozemky, návrh záchytných travních pásů, protierozní orbu, protierozní setí kukuřice, příkopy, terasy, ochranné hrázky, protierozní nádrže a protierozní cesty ad..<sup>9</sup>

<sup>8</sup> Zdroj: [http://ms.sowac-gis.cz/mapserv/dhtml\\_eroze/index.php?project=dhtml\\_eroze&](http://ms.sowac-gis.cz/mapserv/dhtml_eroze/index.php?project=dhtml_eroze&)

<sup>9</sup> Zdroj: <http://eroze.sweb.cz>

V následujících obrázcích je ukázka faktoru erodovatelnosti půd<sup>10</sup>, potenciální ohrožení katastru obcí zájmového území vodní erozí.



Obr. 3.5.: Erozní ohroženost půd vodní erozí v zájmovém území.

(Zdroj: <http://ms.sowac-gis.cz>)

<sup>10</sup> Faktor erodovatelnosti půdy představuje náchylnost půdy k erozi, schopnost půdy odolávat působení rozšiřujícímú účinku deště a transportu povrchového odtoku.

## 7 Územně plánovací dokumentace a přírodní rizikové jevy

### 7.1 Územně plánovací dokumentace

Územně plánovací dokumentace je soubor předepsaných textových a grafických dokumentů, které regulují a navrhují výstavbu ve vymezením území. ÚPD má svoji závaznou a směrnou část. Závazná část ÚPD má podobu právní normy a každá jednotlivá územně plánovací dokumentace má tuto svoji právní normu vypracovanou a schválenou samostatně.<sup>11</sup> ÚPD upravuje zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu. Tento zákon mimo jiné upravuje ve věcech územního plánování zejména cíle a úkoly územního plánování, soustavu orgánů územního plánování, nástroje územního plánování, vyhodnocování vlivů na udržitelný rozvoj území, rozhodování v území, evidenci územně plánovací činnosti ad.<sup>12</sup> ÚPD má několik úrovní: Zásady územního rozvoje, Územní plán a Regulační plán.

ZÚR stanoví zejména základní požadavky na účelné a hospodárné uspořádání kraje, vymezí plochy nebo koridory nadmístního významu a stanoví požadavky na jejich využití. Součástí je i vyhodnocení vlivů na udržitelný rozvoj území. V zásadách územního rozvoje se vymezují plochy morfologicky, geologicky a hydrologicky vhodné pro akumulaci povrchových vod v souladu s Generelem území chráněných pro akumulaci povrchových vod. Dále by se měli v tomto dokumentu stanovit požadavky na ochranu před povodněmi a jinými rizikovými přírodními jevy včetně požadavků na zvýšení přirozené retence srážkových vod v území.

Územní plán stanoví základní koncepci rozvoje území obce, ochrany jeho hodnot, jeho plošného a prostorového uspořádání. ÚP se vypracovává pro celé území obce nebo pro část statutárního města. Je zaměřen na urbanistickou koncepci a na využití území. Pokud obec má jasný program rozvoje, strategii a územní plán, poskytuje důležité informace jednak pro občany, ale také pro kapitál o tom jaké jsou možnosti a podmínky lokalizace investic apod. ÚP stanoví, co je v daném území přípustné a za jakých podmínek a chrání obyvatele obcí před možným znehodnocováním životního prostředí. V územních plánech je nutné vymezit plochy pro protierozní opatření, ochranu před povodněmi, veřejně prospěšná opatření, která jsou určena k řízeným rozlivům případných povodní. V rámci řešení urbanistické koncepce, ploch přestavby a systému sídelní zeleně je vytvářet podmínky pro zadržování, vsakování a využívání dešťových vod jako zdroje vody i s cílem zmírnění průběhu povodní.

---

<sup>11</sup> Zdroj: <http://www.la-ma.cz> (Krajinné plánování – Územní plánování)

<sup>12</sup> Zdroj: Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu.

Regulační plán v řešení území stanoví podrobné podmínky pro využití pozemků, pro umístění a prostorové uspořádání staveb, pro ochranu hodnot a charakteru území a pro vytváření příznivého životního prostředí.

Společně s ÚPD je v již zmíněném zákonu upravováno územní plánování, jeho cíle a úkoly. Jedním z úkolů územního plánování patří i vytvářet v území podmínky pro snižování nebezpečí ekologických a přírodních katastrof a pro odstraňování jejich důsledků, a to přírodě blízkým způsobem. Pro územní plánování je rizikové území takové, které je administrativně určené a může být např. při výskytu povodně zaplaveno vodou. V tomto příkladě takové území vymezuje pouze vodoprávní úřad na návrh správce vodního toku (nesmí se zde umisťovat, povolovat ani provádět stavby s výjimkou vodních děl). Není vždy jednoznačně možné, aby v rizikových územích nebyly navrhovány a povolovány stavby, zejména v zastavěných územích obce. Je přitom nutné dbát na to, aby se nové zastavitelné plochy vymezovaly přednostně mimo tyto riziková území a pokud v těchto oblastech, tak jen pouze ve výjimečných a odůvodněných případech (př. obec, jejíž převážná část se nachází v např. záplavovém území a vymezení ploch mimo toto území by znamenalo zastavění mimo obec a následnou nežádoucí suburbanizaci). Je důležité, aby bylo vymezení zastavitelných ploch v takovém území dostatečně odůvodněno a prověřeno.

Vytvářet předpoklady pro výstavbu a pro udržitelný rozvoj území, spočívající ve vyváženém vztahu podmínek pro příznivé životní prostředí je cílem územního plánování. Územní plánování ve veřejném zájmu chrání a rozvíjí přírodní, kulturní a civilizační hodnoty území. Chrání krajinu jako podstatnou složku prostředí života obyvatel a určuje podmínky pro hospodárné využívání zastavěného území a zajišťuje ochranu nezastavěného území a nezastavitelných pozemků.<sup>13</sup> V současné době je charakteristický všestranným rozvoj lidských aktivit, které stále více zasahují do venkovské krajiny. Prosazování společenských zájmů v krajině je vedle prostorové optimalizace držby pozemků, uspořádání vlastnických vztahů k pozemkům na zemědělském půdním fondu a tvorby nového mapového díla i cílem komplexních pozemkových úprav. Jedná se především o zajišťování protierozní ochrany, vodohospodářských zájmů, vytváření účelné cestní sítě, tvorba a ochrana krajiny. Tato problematika je úzce spjata s územním plánováním, a proto je důležitá spolupráce a vzájemná výměna informací mezi pořizovateli a zhotoviteli územního plánu obce, jako základního dokumentu o území a návrhu komplexní pozemkové úpravy.<sup>14</sup>

---

<sup>13</sup> Zdroj: Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu.

<sup>14</sup> Koordinace postupu zpracování územně plánovací dokumentace a návrhu komplexních pozemkových úprav. Ministerstvo pro místní rozvoj, Ministerstvo zemědělství, Ústav územního rozvoje Brno. 1999.

V kapitole přírodní rizikové jevy v ÚPD je s ohledem na vymezené území pozornost věnována těm jevům, které zde mohou představovat nějaké riziko se zřetelem na jejich ochranná opatření.

### **Eroze a protierozní opatření**

Vodní eroze ohrožuje téměř 70 % a větrná eroze přibližně 35 % zemědělské půdy na území celé České republiky. Intenzitu eroze ovlivňuje zejména intenzita přívalových srážek, fyzikální vlastnosti půdy, charakter vegetačního krytu pozemku a jeho rozvrstvení během roku. K rozšíření erozních jevů došlo zvláště v minulých letech v důsledku nadměrného scelování a rozorávání zemědělských pozemků. Eroze s sebou přináší mimo jiné poškození a ztráty zemědělské půdy, ale i škody způsobené poškozením obytných a užitkových staveb, silnic, příkopů, řečišť ad. V současné územně plánovací praxi byla protierozní opatření opomíjena, s ohledem na vyšší míru podrobnosti, která je řešena v rámci KPÚ (komplexních pozemkových úprav) nebo je řešena jako samostatná odborná projektová dokumentace. V textech byly vyznačeny erozně ohrožené pozemky s uvedením přehledu již existujících protierozních opatření. Konkrétnější řešení jednotlivých pozemků se začala objevovat až po záplavách v roce 1997, kdy se ve zpracování ÚPD pro některé obce zasažené povodněmi začal klást důraz na protipovodňová opatření. U navrhování protierozní ochrany jsou prvky vedené víceméně jako přirozené vrstevnicové linie ve formě mezí a cest s protierozním vedením, úzkých větrolamů apod., tvoří tak přirozenou překážku povrchovému odtoku nebo převládajícímu větru.

Při tvorbě ÚPD v rámci protierozních opatření je nutné postupovat podle daných pravidel. Nejprve by se měli vyznačit erozně ohrožené pozemky a doposud již stávající protierozní opatření na základě průzkumu území do problémového výkresu (výkres limitů využití území). Dále je potřeba označit přibližný rozsah území ohrožených erozním smyvem, zvláště jedná-li se o zastavěné a zastavitelné území obce, dopravní stavby, vodní toky apod. do problémového výkresu. Zpracování návrhu protierozních opatření je obsaženo ve výkresové i textové části podle příslušných pokynů.<sup>15</sup>

---

<sup>15</sup> Koordinace postupu zpracování územně plánovací dokumentace a návrhu komplexních pozemkových úprav. Ministerstvo pro místní rozvoj, Ministerstvo zemědělství, Ústav územního rozvoje Brno. 1999.

## Vodohospodářská opatření

Dokumentem pro vodohospodářské zájmy a podklad pro veškeré vodohospodářské rozhodování v území je směrný vodohospodářský plán (SVP), ze kterého čerpá informace zpracovatel ÚPD. ÚPD obcí řeší v oblasti vodního hospodářství tři základní problémy, a to zásobování obyvatelstva pitnou vodou, čištění odpadních vod a hlavně vodní toky a jejich urbanistické začlenění a ochrana proti povodním. V dnešní době se jedná spíše o požadavky na zpomalení odtoku vody z povodí formou retenčních nádrží (poldry). Důležité je také zachování přirozeného charakteru menších vodních toků mimo intravilán obce. ÚPD také řeší otázky týkající se rekreačního využití vodních toků a nádrží. Současné řešení vodohospodářských zájmů v krajině je komplikováno malou podrobností vyjádření záměrů směrného vodohospodářského plánu, který vyplývá ze zpracování na úrovni velkých územních celků. Díky absenci zákona o vodách se objevují zvýšené nároky na odbornost a schopnost přiblížení záměrů směrného vodohospodářského plánu do příslušného katastrálního území na zpracovatele ÚPD. Při řešení je i nutná spolupráce těsná spolupráce s odborem vodního hospodářství ochrany životního prostředí.

Postupem při řešení ÚPD a vodohospodářských opatření je zjištění všech vodohospodářských zájmů v území, zvláště ochranných pásem vodních zdrojů a nádrží, plánované výstavby vodohospodářských děl, úprav toků, území se zavedenou odvodňovací a závlahovou soustavou, požadavky na neškodné odvedení vod a protipovodňovou ochranu sídel a jejich zpracování v problémovém výkresu (respektive výkresu limitů využití území). Dále je důležité vyznačení případných střetů mezi vodohospodářskými zájmy a ostatními funkcemi a potřebami řešeného území do problémového výkresu<sup>16</sup>, jejich popis a naznačení možného řešení.

## Územní systém ekologické stability (ÚSES)

ÚSES představuje z hlediska územního plánování jeden z limitů využití území. Tvorba ÚSES doplňuje územně plánovací dokumentaci o důležitý ekologický aspekt, a to o prostorovou optimalizaci funkčního využití krajiny. ÚSES je chápán jako vzájemně propojený soubor přirozených i pozměněných přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu. Podle významu a velikosti biocenter jsou rozlišovány úrovně

---

<sup>16</sup> Problémový výkres - obsahuje souhrn základních poznatků o území získaných provedenými průzkumy a rozborů (funkční využití ploch, limity využití území, vyznačeny záměry a problémy, které vyplynuly ze zpracovávaných průzkumů).

Zdroj: <http://www.lubojaty.cz/?p=438>

nadregionální, regionální a lokální. Dokumentace ÚSES zahrnuje tři navazující stupně, a to generel<sup>17</sup>, plán, projekt. Při zpracování územních plánů obcí jsou k dispozici generely lokální, které jsou pořizované jako oborové dokumenty státní ochrany přírody. Po zpracování do územně plánovací dokumentace se z těchto dokumentů stávají obecně závazné plány ÚSES. Návrhy ÚSES zahrnují prvky, které jsou jednoznačně vymezené (existující biocentra, biokoridory a interakční prvky) a prvky směrně vymezené (prvky dosud chybějící, jejichž finální umístění je možné provést v rámci komplexních pozemkových úprav). V průzkumech a rozborech je důležité přenesení aktuálního vymezení ÚSES ze shromážděných podkladů, vymezení zájmových ploch ochrany přírody a dalších ekologicky nejstabilnějších ploch do výkresu limitů (do problémového výkresu). Je také důležité vyznačit případné střety prvků ÚSES s dalšími funkcemi a potřebami území do problémového výkresu včetně možného řešení v textu.

## 7.2 ÚPD v zájmovém území

Zájmové území tvoří celkem 13 obcí, z toho většina má územně plánovací dokumentaci z období let 1998 – 2006. U města Šumperk je v současné době ÚPD ve stádiu schvalování, v obci Rapotín bylo schváleno nové pořízení územního plánu.

Pro hodnocení reflexe rizikových jevů v ÚPD byly vybrány obce, které mají platné územní plány, jedná se o obce Loučná nad Desnou (plánové období 2003 – 2015), Velké Losiny (plánové období 2003 – 2015), Sobotín (plán. období do r. 2015), Rapotín (plán. období 2006 – 2010), Vikýřovice (plánované období 2002 – 2010) a Šumperk (plánované období 1998 – 2011). Zpracovatelem většiny územních plánů byla firma STAVOPROJEKT s.r.o. Šumperk.

| Územní plán obce  | Plánované období | Zhotovitel                               |
|-------------------|------------------|--|
| Loučná nad Desnou | 2003 - 2015      | Ing.arch. Jiří Haloun<br>Praha           |
| Velké Losiny      | 2001 - 2015      | STAVOPROJEKT s.r.o.<br>Šumperk           |
| Sobotín           | 2004             | Ing. František Kačírek<br>KA*KA Tuřice   |
| Rapotín           | 2006 - 2010      | Urbanistické středisko<br>Ostrava s.r.o. |
| Vikýřovice        | 2002 - 2010      | STAVOPROJEKT s.r.o.<br>Šumperk           |
| Šumperk           | 1998 - 2011      | STAVOPROJEKT s.r.o.<br>Šumperk           |

<sup>17</sup> Územní generel – územně plánovací podklad, který řeší podrobně otázky územního rozvoje jednotlivých složek osídlení a krajiny

## **ÚPD obce Loučná nad Desnou**

V roce 1990 byl pro správní území obce Loučná nad Desnou zpracován územní plán firmou Stvoprojekt Olomouc. ÚP byl zhotoven na základě územních a hospodářských zásad, které vycházely z minulých plánovacích zásad. Nové ekonomické podmínky a potřeba legalizovat některé investiční činnosti např. bydlení, cestovní ruch a rekreace daly vznik novému územnímu plánu.

Cílem návrhu ÚP obce Loučná nad Desnou je stanovení potřeb, možností a limitů rozvoje území. Obec leží v exponované části Hrubého Jeseníku a z větší části v CHKO Jeseníky. Území tvoří významný potenciál pitné vody pro skupinový vodovod Šumperk a územím prochází hranice Chráněné oblasti přirozené akumulace podzemních vod Jeseníky. Z tohoto pak vyplývá celá řada limitů pro rozvoj území, které územní plán musí respektovat.

Návrhové období pro ÚP je stanoveno do roku 2015. V ÚP je navržena ochrana územních rezerv, které budou využívány až po roce 2015.

Územní plán z roku 1990 je již v dnešní době překážkou pro investiční činnost všeho druhu, která naráží na dříve stanovené funkční využívání území. V řešení ÚP jsou zvýrazněny problémy týkající se bytové výstavby pro stabilizaci obyvatel, investiční akce v oblasti cestovního ruchu a rekreace obyvatel, nového střediska pro sport a rekreaci, rozvoj podnikatelských aktivit i ve vztahu na rozvoj cestovního ruchu na území obce. Rozvoj území obce bylo nutno také koordinovat s limity území, z nichž nejvýznamnější je CHKO Jeseníky, 1. a 2. zóna ochrany CHKO a maloplošná zvláště chráněná území přírody a technické limity jako jsou ochranná pásma dopravních zařízení, ochranná pásma zdrojů pitné vody a zátopová území.

## **ÚPD obce Velké Losiny**

Pořizovatelem územního plánu a sídelního útvaru byl Okresní úřad v Šumperku. Předmětem této zakázky bylo zpracování ÚP obce Velké Losiny pro návrhové období do roku 2015, který navazoval na směrný plán z roku 1965. Územní plán z r. 1965 byl navržen s výhledem do roku 1980, koncept řešení navazující na starý plán byl vypracován Stavoprojektem Ostrava v r. 1983, ale nebyl dále projednán a v současné době územní plán z r. 1965 nevyhovuje potřebám pro další rozvoj obce. Bylo nutné brát ohled a reagovat na nově zjištěné vydatné zdroje minerálních vod, s tím související rozvoj lázeňství a také bylo nutné řešit dopravní problémy ve věci přeložky k silnici I/44 (bylo odloženo do roku 1999). Výchozími podklady pro vytvoření návrhu ÚP Velkých Losin byly průzkumy a rozbory zpracované Stavoprojektem Ostrava z roku 1981, výměr ministra zdravotnictví z r. 1960 o



vyhlášení prozatímních ochranných pásem léčivých zřidel se zákresem v mapě, dále zadávací podklady pro studii dostavby areálu lázní a výstavby balneoprovozu z r. 1994 ad.. Cílem řešení nového návrhu bylo dosažení optimální rovnováhy mezi rozdílnými zájmy rozvoje lázeňství, rekreace, bydlení, památkové péče a ochrany přírody a zemědělství, podnikání a dopravy. Dalšími cíly bylo vymezení jednotlivých funkčních ploch v daném území, ochrana přírodních léčivých zdrojů lázeňského místa, vytvoření podmínek pro dostavbu areálu lázní a jeho propojení s areálem zámku, vytvoření předpokladů pro odstraňování negativních vlivů na sídelní útvar a lázně a nakonec bylo cílem navržení optimálního dopravního systému obce ve vztahu na navrhované řešení tras silnice I/44.

Územní hospodářské zásady pro obec Velké Losiny zpracované z roku 1981 pokládaly za úkol zejména vyřešení koncepce rozvoje lázní do r. 2000. Díky privatizaci je řešení rozvoje závislé na novém majiteli a uživateli. V územním plánu jsou vyčleněny již zmiňované plochy pro rozvoj Lázní Velké Losiny.

K ÚP Velkých Losin je tvořen i přílohou, která obsahuje návrh regulativů<sup>18</sup> územního rozvoje. Cílem těchto regulativů je účelně využívat území obce ve smyslu schváleného ÚP, regulovat stavební činnost tak, aby zájmy jednotlivých občanů, podniků a organizací nebyly v rozporu s dlouhodobými zájmy obce jako celku. Regulativy se dále zabývají zlepšením životního prostředí, měly by chránit historický obraz obce a přírodní prostředí v jejím zázemí a stanovit odlišně podmínky pro stavební činnost podle charakteru území. V regulativech jsou také vymezeny veřejně prospěšné stavby, pro které lze pozemky, stavby a práva k nim vymežit.

Vymezení cílů a záměrů rozvoje obce v regulativech je základní podmínkou pro další rozvoj respektování již stávajícího typu osídlení a historického půdorysu obce se zachovalou stávající zástavbou. V řešení budou zohledněny výhledové záměry bytové výstavby, občanské a technické vybavenosti a lázeňství. V regulativech budou i stanoveny v návaznosti na stávající technickou infrastrukturu hlavní rozvojové plochy bydlení.<sup>19</sup>

## **ÚPD obce Sobotín**

V roce 1996 Okresní úřad, referát okresního rozvoje, v Šumperku zahájil na základě žádosti obce Sobotín pořizování územního plánu (k.ú. Sobotín, k.ú. Rudoltice a k.ú. Klepáčov). Zpracovatelem konceptu byl Ing. František Kačírek (člen KA\*KA, projektový ateliér Tuřice) a úplná dokumentace tohoto projektu byla vyhotovena v roce 2002.

---

<sup>18</sup> Regulativy jsou závazná pravidla vyjádřená slovně, číselně nebo graficky, která upravují funkční a prostorové uspořádání území.

<sup>19</sup> Zdroj: Územní plán obce Velké Losiny, 2001

Před zpracováním ÚP Sobotín (k.ú. Sobotín, k.ú. Rudoltice a k.ú. Klepáčov) byl již rozpracován územní plán Vikýřovice, Rapotín a Petrov nad Desnou. Do řešeného území tohoto územního plánu bylo zahrnuto i k. ú. Petrov nad Desnou, které v současnosti vystupuje jako samostatná obec. Koncept územního plánu Vikýřovice-Rapotín-Petrov nad Desnou byl zpracován Stavoprojektem, spol. s r.o. Šumperk a v r. 1996 odevzdán pořizovateli. Souborné stanovisko ke konceptu této územně plánovací dokumentace bylo zpracováno v září 1997. Na základě vyhodnocení důsledků ničivé povodně z července 1997 nebylo možné územní plán dokončit. Bylo rozhodnuto o zpracování nového aktualizovaného konceptu, který by obsahoval poznatky z této povodně z nich plynoucí opatření. Aktualizovaný koncept byl následně zpracován v roce 2001. Výsledkem této dohody bylo, že řešení za k. ú. Petrov nad Desnou tehdy aktualizovaném konceptu územního plánu Vikýřovice, Rapotín, Petrov nad Desnou, bude zapojeno do ÚP Sobotín pořizovaném pro k.ú. Sobotín, Rudoltice a Klepáčov.

ÚP obce Sobotín byl pořízen s cílem zajistit územně plánovací dokumentaci, která vymezuje nové funkční plochy pro další rozvoj obce a místní části Rudoltice, Klepáčov a Petrov nad Desnou, zvláště plochy pro výstavbu rodinných domů, plochy pro výstavbu nových zařízení občanské vybavenosti a pro výstavbu areálů pro rozšíření rekreačních funkcí, občanské vybavenosti a služeb. Měly by být vyřešeny problémy technické infrastruktury s ohledem na dopravní obsluhu území a na zajištění zásobování nových ploch vodou, ad. Je důležité řešit soulad mezi urbanizovaným a neurbanizovaným územím sídla. V neurbanizovaném území je střed řešení ve zpracování ÚSES, který měl být vhodně zařazen do celkového komplexního urbanistického řešení území. Důležitým faktorem řešeného území je vytvořit územní předpoklady pro vybudování preventivních protipovodňových opatření a odstranění dopravních zásad.<sup>20</sup>

Dříve zpracovaná ÚPD byla vytvořena pro celé území okresu Šumperk (územní plán velkého územního celku Jeseníky) a byla schválena v r. 1994. Z tohoto dokumentu vyplývaly pro území obce povinnosti respektovat navržený systém regionálního a nadregionálního systému ekologické stability, stanovené hranice rozlivů (Q100, inundační území) jako zóny podmíněně vhodné pro realizaci investičních záměrů, dále protipovodňová opatření jako preventivní (tj. suchá nádrž Sobotín na řece Mertě), budování sportovně technického zařízení v Klepáčově, systém vypracovaných protierozních opatření svažitých území a realizovat projekty revitalizace říčních systémů a provádět komplexní pozemkové úpravy na základě plánů lokálních systémů ekologické stability, ochranná pásma léčivých vod II. Stupně Velké Losiny, maloplošná chráněná území.

---

<sup>20</sup> Zdroj: Sobotín, Územní plán – návrh, 2005

## ÚPD obce Rapotín

V roce 200 se stal Okresní úřad Šumperk objednavatelem a pořizovatelem územního plánu pro obec Rapotín. Předmětem je zpracování ÚP pro návrhové období do roku 2010. Územní plán měl nahradit starý plán z roku 1972 zpracován podle odpovídající legislativě a novým společensko-ekonomickým podmínkám. V r. 1994 byly zpracovány nové územně hospodářské zásady, které reagovaly na rozvoj obcí. Byl zpracován koncept územního plánu Rapotín a Vikýřovice.

Plán schválený v roce 2003 Zastupitelstvem obce Rapotín měl stanovit ochranná pásma k zabezpečení uchování hodnotných přírodních prvků a území v krajině i v zastavěné části obcí a pásma k zabezpečení odpovídajícího prostředí pro rozvoj obytných a rekreačních funkcí v obci. Dále měl vytipovat rezervní plochy pro další rozvoj sídelní lokality, vytvořit předpoklady pro odstraňování negativních vlivů na sídelní útvar a navrhnout optimální dopravní systém v území ve vztahu k nově navrhované trase přeložky silnice I/44 ad. Hlavním záměrem a cílem rozvoje je zajištění optimálního životního prostředí obyvatelstva. Základní koncepce určí zásady uspořádání území a limity jeho využití. Podmínka rozvoje byla ta, že se bude respektovat stávající typ osídlení a historický půdorys obce se zachovanou stávající zástavbou. Záměrem rozvoje bylo, že obec Rapotín se nachází v příměstské oblasti města Šumperka v údolní nivě řeky Desné a obec bude profitovat z turistiky díky možnosti nového bydlení, pracovní příležitosti a zároveň se budou zlepšovat možnosti pro různé formy rekreace. Mezi cíle rozvoje byly stanoveny hlavní rozvojové plochy pro bydlení, měla by být zajištěna dostatečná a diverzifikovaná nabídka vhodných stavebních pozemků pro individuální bydlení (důraz je kladen na úpravu veřejných prostranství a prostorů vyhrazené zeleně a parků, centrální prostory obcí, ...).<sup>21</sup>

Územní plán schválený z roku 2003 s návrhovým obdobím do r. 2010 vykazuje velkou řadu nedostatků a z hlediska obsahové úplnosti a v souladu s nadřazenou územně plánovací dokumentací (Územním plánem velkého územního celku Jeseníky) bylo v obci schváleno pořízení nového územního plánu. Údaje o současném stavu území, problémech a rozvojových záměrech byly získány průzkumem v terénu (OÚ Rapotín, MěÚ Šumperk, Katastrální úřad,...) v období od května až do října roku 2006. V územním plánu z roku 2006 je obsaženo několik záměrů a to např. napojení obce Velké Losiny na přeložku silnice I/44, která se dotýká obce Rapotín je okrajově na severní hranici. Dálším záměrem je vymezení nadregionálních biokoridorů ÚSES, regionálních biocenter a návrh výstavby plynovodu Paseka – Šumperk (navržená trasa prochází zastavěným územím Rapotína i Vikýřovic a z hlediska realizovatelnosti je neprůchodná).<sup>22</sup>

<sup>21</sup> Zdroj: Územní plán obce Rapotín, schválený v r. 2003

<sup>22</sup> Územní plán obce Rapotín, 2006

## ÚPD obce Vikýřovice

Pořizovatelem a objednavatelem zpracování územního plánu byla obec Vikýřovice pro návrhové období do roku 2010. Tento ÚP by měl nahradit starý, který byl zpracován v roce 1972 pro aglomeraci obcí Rapotín, Vikýřovice a Petrov nad Desnou. Pro návrh územního plánu byly v roce 1994 Okresním úřadem v Šumperku (referát regionálního rozvoje a územního plánu) zpracovány nové územně hospodářské zásady (ÚHZ), které reagovaly na vývoj obcí a jejich potřeby v nových podmínkách. ÚHZ stanovují základní požadavky na řešení nového územního plánu.

Nový návrh územního plánu měl stanovit limity využití území (stanovit ochranná pásma k zabezpečení uchování hodnotných přírodních prvků a území v krajině i v zastavěné části obcí,...). Regulovat funkční a prostorové uspořádání a využití území. Dále měl navrhnout územně technická a organizační opatření nepostradatelná pro stanovení zásad organizace území, včetně věcné a časové koordinace výstavby a jiné činnosti, která ovlivňuje rozvoj území. A vytvořit předpoklady pro ochranu přírodních zdrojů a krajinných útvarů.

Zhodnocení „Směrného územního plánu aglomerace obcí Vikýřovice, Rapotín a Petrov“ z roku 1972, který zpracoval Stavoprojekt Olomouc, který měl regulovat rozvoj území na více jak 20 let. Tento plán nepředpokládal výraznější nárůst ploch pro rozvoj průmyslových a zemědělských podniků na řešeném území. V oblasti koncepce dopravního řešení ÚP zastaral a pro další regulaci rozvoje sídelní lokality se stal nepoužitelným. Po roce 1989 si společensko ekonomické podmínky vyžadovaly nový náhled na rozvoj všech oblastí života obcí a jejich potřeb. Právě z tohoto hlediska se v plánu z r. 1972 nepředpokládal nárůst potřeby ploch pro drobné podnikání a nepočítal s návratem zemědělské malovýroby. Můžeme konstatovat, že územní plán z r. 1972 splnil svoji funkci pro jeho návrhové období a vlivem nedostatku investic do sídel v sousedství nebyly některé jeho části zrealizovány.

Zásadní vliv na další zpracování plánu měly povodně v roce 1997, kdy bylo na základě vyhodnocení rozsahu zaplavení území nutno zpracovat do územního plánu hranice inundace s dalším stanovením podmínek výstavby v těchto lokalitách v úrovni územního řízení.

Cílem řešení územního plánu z roku 2002 je zajištění optimálního životního prostředí obyvatelstva (realizace přeložky silnice I/44 – snížení intenzity dopravního zatížení bude mít vliv na kvalitu života).<sup>23</sup>

---

<sup>23</sup> Zdroj: Územní plán obce Vikýřovice, 2002

## ÚPD města Šumperk

Město Šumperk v současné době má platný územní plán schválený v roce 1998 s návrhovým obdobím do roku 2015. Zpracovatelem byla firma Stavorojekt Šumperk s.r.o. (Ing. arch. Jiří Valéry a kol.). Z důvodu fyzické i obsahové zastaralosti tohoto územního plánu, který neodpovídá dnešním požadavkům na územně plánovací dokumentaci, není možno tuhle situaci řešit změnami. V roce 2007 bylo schváleno pořízení nového územního plánu, který bude zpracován digitálně nad katastrální mapou a bude řešit celé správní území města. Zpracovatelem nového ÚP Šumperka je firma KNESL+KYNČL s.r.o. sídlící v Brně. Předpokládaný termín vydání nového ÚP je září 2011.<sup>24</sup>

Hlavními cíly řešení ÚP z roku 1998 bylo dosažení optimální rovnováhy mezi rozpornými zájmy průmyslu, podnikání, dopravy, zemědělství, obchodu, služeb a bydlení, ochrany přírody ad. Především územní plán byl zpracován v roce 1982 a v dnešním plánu jsou zpracovány změny (navrženy lokality pro podlažní a podzemní garáže, byly vytvořeny cyklistické stezky s návazností na Jesenické trasy, ...).

V novém ÚP se vyskytuje několik požadavků vyplývajících z Politiky územního rozvoje. Je potřeba posílit zaostávající sociální a ekonomický rozvoj, který patří k nejslabším v ČR a napravit strukturální postižení ekonomiky. Díky velkým zásobám dřeva a klimatickým podmínkám je potřeba podpořit rozvoj lesního hospodářství. Je potřeba rozvíjet a využívat s ohledem na udržitelný rozvoj území vysoký potenciál přírodně cenné a společensky atraktivní oblasti Jeseníků. Úkoly pro územní plánování v rámci územně plánovací činnosti jsou identifikovat hlavní póly a střediska rozvoje oblasti a vytvářet podmínky pro zkvalitnění a rozvoj dopravní a technické infrastruktury, vytvářet podmínky pro rozvoj rekreace a cestovního ruchu, ekologického zemědělství,.... Pro územní plán města v rámci ochrany životního prostředí se stanovily priority v oblasti ochrany vod, půdy, zemědělství, ochrany lesů a ovzduší.

Prioritou v oblasti ochrany vod je navrhovat a podporovat revitalizace vodních toků za účelem zvyšování biologické rozmanitosti krajiny, zvyšování aktuálních zásob vody ve vodních tocích, tlumení velkých vod rozlívěj v nivách vodních toků. Dále upřednostňovat a podporovat zvýšení retenční schopnosti krajiny zvláště v záplavovém území převedením orné půdy na trvalé travní porosty nebo jiným obdobným zvýšením ekologické stability území. V rámci revitalizace krajiny navrhnout k zalesnění území k tomuto účelu vhodná. Je důležité i trvání na postupné sanaci všech zjištěných a evidovaných ekologických zátěží. Předností v oblasti ochrany půdy je ochrana půdy před vodní a větrnou erozí a před negativními jevy způsobenými přívalovými srážkami. Podpora a realizace krajinytvorných

---

<sup>24</sup> Zdroj: <http://www.sumperk.cz/cs/dokumenty/strategicke-dokumenty.html>

opatření, která podporují žádoucí environmentální a estetické funkce krajiny a ekosystémů a hlavně klást důraz na posilování retenční schopnosti krajiny.<sup>25</sup>

## 8 Případová studie

### 8.1 Rizikové jevy v k.ú. Loučná nad Desnou

Loučná nad Desnou leží na severovýchodním okraji okresu Šumperk v jižní části vrcholového území Hrubého Jeseníku. Zastavěné území je rozloženo v údolí Desné a celé správní území se vyznačuje výškovým rozdílem (z 1 480 m n. m. v okolí Praděda na 445 m n. m. v části Filipová). Řešené území je tvořeno katastrálním územím Kouty nad Desnou- Přemyslov, Rejhotice, Kociánov a Filipová.

Zastavěné území je souvislé, pouze osada Přemyslov a rekreační středisko Červenohorské sedlo jsou izolovány. Loučná nad Desnou je obcí průmyslové výroby a rozvoje drobného podnikání, ale hlavně je přirozeným centrem cestovního a turistického ruchu. Zastavěné území je rozvinuté podél řeky Desné a průběhu silnice I/44. Morfologii terénu ovlivnil historický systém zastavění území, které se projevuje volnou rozptýlenou zástavbou a systémem lánové vsi. V nedávné minulosti došlo k zahuštění zástavby formou výstavby rodinných domů v centrální části Rejhotic a Kociánově. Charakter krajiny a přírodního prostředí určuje to, aby další vývoj obytných funkcí byl zrealizován v podobě nízkopodlažní výstavby. Na zastavěném území obce navazuje několik lyžařských vleků, ÚP zachovává všechna tato zařízení a rozšíření je navrženo na severním okraji zastavěného území v prostoru zvaný Koutský Žleb a v současnosti proběhla dostavba nového lyžařského areálu v Koutech nad Desnou (viz další kapitola).

Dopravní napojení obce zajišťuje silnice I. třídy č. 44 a regionální železniční trať Petrov nad Desnou – Kouty nad Desnou. Silnice I. třídy je vedena celým průtahu zastavěným územím obce se všemi negativními důsledky tranzitní dopravy na provozní vztahy sídla i kvalitu životního a přírodního prostředí. Pro odstranění negativních důsledků byla navržena přeložka silnice I/44 východním směrem. Silnice I/44 Mohelnice-Jeseník-Mikulovice-Glucholazy je nadregionálně významnou přepravní osou Jeseníků, která od Šumperka zpřístupňuje město Jeseník. Díky své poloze vůči atraktivním centrům rekreace a turistiky je silnice výrazně využívána. Z hlediska plynulosti dopravy, bezpečnosti, s ohledem na narušovanou kvalitu obytného prostředí je výhledový stav nepřijatelný. Výhledově díky

---

<sup>25</sup> Zdroj: <http://www.sumperk.cz/cs/dokumenty/strategicke-dokumenty.html>

rekreačnímu rozvoji Jeseníků lze předpokládat nárůst vnitrostátní i mezinárodní automobilové dopravy. Do roku 2015 je tedy navrhována přeložka silnice I/44 Petrov nad Desnou – Loučná nad Desnou s východním obchvatem obce a eventuální prodloužení kolejové dráhy v úseku Koutský Žleb – Jeseník.<sup>26</sup>

Rozvoj obce je podmíněn příznivými místními a mikroregionálními podmínkami. Je možno brát v potaz sídelní a sociální stabilitu, která ve spojení s rozsáhlou a odvětvově rozmanitou ekonomickou základnou dává dostatečné předpoklady pro množení stávajících funkcí obce, ale i rozvoj v perspektivě. Míra dynamiky rozvoje obce se bude odvíjet i od stupně využití rekreačního potenciálu. Loučná nad Desnou je i funkčně propojena s dalšími i některými relativně většími obcemi (např. Velké Losiny, Rapotín, Víkyně, ...), vznikl tak svazek obcí údolí Desné což je mikroregion, který vznikl nejprve za účelem řešení dopravních problémů, ale v současné době koordinuje i sociální sféru, školství a kulturu (viz dále).

Bariérou rozvoje je nevýhodná makropoloha Šumperska, projevuje se nízkou dynamikou ekonomického vývoje (nadprůměrná míra nezaměstnanosti či podprůměrná výše mezd). Dále může omezovat i aktivizaci rekreačního potenciálu Jesenicka díky vzdálenosti od bohatších regionů a velkých center.

Řešené území je zařazeno do zemědělské výrobní oblasti pícninářské, katastr Filipová patří do obilnářské výrobní oblasti. Jedná se zde o klimaticky i terénně málo příznivé území pro rostlinnou výrobu, kde charakter půdního krytu je výsledkem působení erozních, denudačních a akumulačních procesů a antropogenní činností.

Úpravy toků v rámci vodního hospodářství jsou provedeny v intravilánu obce na Desné, Hučivé i Divoké Desné, na Divokém potoce v Koutském Žlebu, na Třípramenném potoce v zástavbě obce a na Přemyslovském potoce. Koryta vodotečí tvoří přirozenou spádnicí v horských sevřených údolích. Při víceletých vodách dochází k vybědění vody z koryta vodoteče a způsobení škod na zástavbě intravilánu obce. Vylití vody z koryta a způsobení tak škod nezpůsobují pouze vysoké průtoky ve vodoteči, ale i povodňové vlny způsobené uvolněným nánosem zúženého nebo zastaralého průtokového profilu na vodoteči (splaveniny, jezy, sesuvy půdy apod.). Povodeň v roce 1997 poškodila vodoteče a došlo tak k velkým škodám a devastaci území v zátopě. Po povodni jsou na tocích obnovovány průtočné profily koryt, rekonstruována a doplněna břehová opevnění, zpevňovány a upravovány spádové poměry dna vodotečí. S obnovou poměrů na vodotečích souvisí i obnova a úprava průtočných profilů mostů a lávek. Po povodni byl také obnoven provoz na místní železnici, díky sdružení obcí údolí Desné. Železniční doprava je významným faktorem pro území a je navrženo prodloužení tratě až do prostoru Koutského Žlebu. Po povodni bylo i koryto řeky značně zdevastováno a zasažen přilehlý stavební fond. V současnosti proběhly

---

<sup>26</sup> Zdroj: Územní plán obce Loučná nad Desnou, návrh 2003

revitalizační práce a pro další rozvoj území je nutné respektovat vymezené inundační území a posuzovat jednotlivé investiční činnosti v zátopovém území.<sup>27</sup> Mezi navržená opatření v úseku vodních toků patří respektování ochranných pásem vodních zdrojů vody na Hučivé a Divoké Desné, při umístění nové zástavby v obci se musí brát v úvahu požadavek správců vodních toků na respektování ochranného pásma 6 m podél vodoteče a umožnění přístupu do pásma z veřejných komunikací a v intravilánu obce je vyznačena předpokládaná plocha zátopy při Q100. V inundačních (zátopových) územích je zakázána výstavba škol, nemocnic, sociálních zařízení, zřizování skládek komunálních a průmyslových odpadů a látek škodlivých vodám. Dále je zakázáno volné skladování odplavitelného materiálu, zřizování velkochovu zvířat a silážních zařízení, výstavba objektů zhoršující odtokové poměry (komunikace, mosty) a stavba objektů a zařízení, které mohou při zaplavení způsobit zhoršení kvality vody. Pokud nelze vyřešit umístění těchto objektů jinde, je nutné technickými prostředky zajistit jejich přirozenou ochranu.

V katastru obce se nachází jedna významnější zátěž životního prostředí a tou je uzavřená skládka odpadů v lokalitě „Pod zámkem“. Skládka se nachází v místní části Filipová v mírné terénní depresi. Do této deprese byl v období let 1966 – 1993 ukládán především interní, komunální odpad a průmyslový odpad z podniku Velamos. Množství skládkového materiálu je odhadováno na cca 30 000 m<sup>3</sup>, mocnost 1 – 10 m a rozloha skládky je 6 000 m<sup>2</sup>. Skládka se nachází na okraji vnějšího ochranného pásma přírodních léčivých zdrojů lázní Velké Losiny. Z výsledků jakosti vod vyplývá, že skládka má negativní vliv na své okolí, je ovlivňována kvalita podzemních i povrchových vod. V roce 1989 byla skládka překryta zeminou a jiné sanační či rekultivační práce nebyly provedeny. V r. 1998 došlo v důsledku povodní k odnesení a vymytí velké části skládkového materiálu. V současnosti není lokalita dostatečně monitorována a není připraven další projekt sanace skládky.<sup>28</sup>

Při tvorbě územního plánu je potřeba brát v úvahu i možnost různých svahových deformací. Sesuvná území jsou evidována v registru Geofondu ČR. Výskyt těchto deformací v řešeném území ovlivnily extrémní srážky a následná povodňová situace z července 1997. Geofond v katastru obce eviduje pouze několik postižených lokalit. Svah Červené Hory byl postižen sesuvem o délce cca 600 m v údolí Hučivé Desné. Svah je tvořen dvojslídými svorovými rulami. Výchozy skalních hornin přecházejí do kamenných moří s bloky od 50 do 100 cm. Sesutím svahu došlo ke vzniku odlučné oblasti ve vrcholové části svahu a k rozšíření trhlin a vznikem několika pramenů ve střední části svahu. V k. ú. Kociánov je sesuv na levém břehu řeky Desné. Boční erozí řeky došlo k podemletí a porušení stability strmého svahu nárazového břehu, který je tvořen fluvialními a fluvialně-deluvialními

---

<sup>27</sup> Zdroj: Územní plán obce Loučná nad Desnou, návrh 2003

<sup>28</sup> Zdroj: Územní plán obce Loučná nad Desnou, návrh 2003



sedimenty. Sesuvem byl deformován svah o délce 130 m. Svah byl zatravněn a porostlý nálety. Sesuvem byl také poškozen okraj pozemku s loukou. V severní části odkrytého profilu byla obnažena ukončená skládka komunálního a stavebního odpadu. Vzhledem k riziku dalšího narušení skládky, odnosem skládkového materiálu a kontaminace vod při následných povodních byl tento sesuv zařazen do III. kategorie rizika. Nepříznivé inženýrsko-geologické a hydrogeologické podmínky lokality (eroze, inundace od Q50, propustnost horninového prostředí) jsou důvodem pro doporučení, aby součástí sanačních prací bylo také odtěžení skládkového materiálu a jeho redepozice. V oblasti zvané Dlouhé stráně-Turecké svahy (k. ú. Kouty nad Desnou) se nachází v zalesněném svahu plochá deprese nad i pod asfaltovou silnicí k horní nádrži. K tomuto sesuvu došlo díky intenzivnímu zvodnění hlinitých svahových sedimentů. Proudovým sesuvem došlo k erozi materiálu ploché rokline, která je rozdělená skalními výchozy. Sesuvem byl i částečně poškozen lesní pozemek, smrkový porost i asfaltová silnice. Loučná nad Desnou identifikuje ještě několik dalších lokalit, kde v důsledku svahových deformací došlo k poškození lesních porostů. Ve všech případech se jedná o sesuvy hlinitých svahových deluvií s úlomky matečné horniny na příkrých svazích v důsledku extrémních srážek. Sanační opatření jsou zaměřena na zalesnění postižených ploch melioračními a zpevňujícími dřevinami.<sup>29</sup>

Z pohledu hodnocení největšího investičního záměru v rizikové zóně na území obce Loučná nad Desnou je již zrealizovaný **Ski areál Kouty nad Desnou**, který prošel jednotlivými fázemi posuzování vlivu na životní prostředí. Záměr Lyžařského areálu v Koutech nad Desnou je umístěn v obci Loučná nad Desnou v k.ú. Kociánov, Rejhotice a Kouty nad Desnou, je umístěn na svažitéch územích masivu Mravenečnicku ve východní části Koutů nad Desnou směrem na Dlouhý vrch a v záplavovém území Desné. Umístění realizace záměru by nemělo být omezeno extrémními staveništními poměry (př. sesuvy, sutě, nestabilizované náplavy a písky, seismicita, poddolovaná území, ad.), dále starými zátěžemi (např. důlní činnost, skládky, odvaly a výsyvky, intoxikace půdy aj.) a současným využitím. Záměr je v souladu s plánovaným rozvojem obce Loučné nad Desnou a zabývá se i všeobecným rozvojem sportovních a volnočasových areálů. Stavba lyžařského areálu není omezena jedinečností jednotlivých přírodních a civilizačních krajinných prvků, není omezena prvky ekologické stability krajinného systému pokud jde o mokřady (jezera, rybníky, rašeliniště, údolní nivy, ad.), řeky, souvislé lesy, horské oblasti ad.<sup>30</sup>

Navržené sportovní středisko nabízí především kvalitní sportovní vyžití během celého roku, a to svým rozsahem (bobová dráha, víceúčelové hřiště, cykloturistika, ...), úrovní

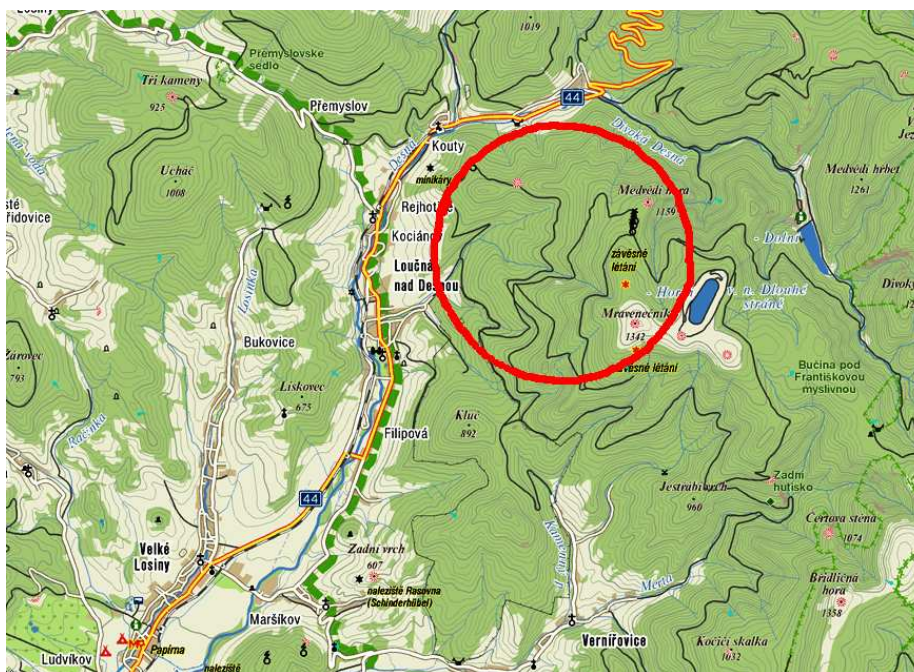
---

<sup>29</sup> Zdroj: Územní plán obce Loučná nad Desnou, návrh 2003

<sup>30</sup> Zdroj: <http://tomcat.cenia.cz/eia/view.jsp> (Dokumentace o posouzení vlivů na životní prostředí, Lyžařský areál Kouty nad Desnou, 2007)

nabízených služeb, atraktivním okolím (přečerpávací elektrárna Dlouhé Stráně). Celý areál je vyřešen komplexně, důraz není kladen pouze na sjezdové tratě, ale i na kvalitu služeb v zázemí areálu. Hlavním předpokladem je zachování ohleduplnosti k Jeseníkům, k doposud minimálně poškozené přírodě.

Záměr lyžařského areálu vyplynul z dlouhodobě plánovaného projektu firmy K3 SPORT s.r.o. zřídit v obci lyžařský areál tzv. alpského typu, který by zároveň pozdvihl prestiž širokého okolí, rozšířil a zkvalitnil tak nabídku cestovního ruchu. Důraz byl hlavně kladen na důkladné začlenění do okolní přírody. Důvodem k vybudování lyžařského areálu v Koutech nad Desnou byl také ten, aby bylo odlehčeno od masové turistiky ve vrcholových částech Jeseníků. Lyžařský areál byl navržen už v rámci zpracování 1. změny územního plánu obce Loučné nad Desnou.<sup>31</sup>



Obr. 8.1.1: Umístění záměru Lyžařského areálu v Koutech nad Desnou  
(Zdroj: [http://tomcat.cenia.cz/eia/detail.jsp?view=eia\\_cr&id=OV8053](http://tomcat.cenia.cz/eia/detail.jsp?view=eia_cr&id=OV8053))

Sportovní středisko tvoří tři základní sjezdové tratě, které byly navrženy směrem z masivu Mravenečníku (z prostoru Medvědí hory a Jedlového vrchu). Dojezd tratí je umístěn v prostoru nad vedením elektro VVn v úseku 400 m od stávajícího krmelce, který tvoří přirozené centrum sjezdových tratí. V prostoru dojezdu i výše na sjezdovkách byly navrženy mobilní objekty (zázemí sjezdových tratí a lanovek – WC, občerstvení, trafostanice,...). Prostor dojezdu jednotlivých tratí je propojen se zázemím lyžařského areálu v údolí řeky Desné ve dvou lokalitách. První je u restaurace a hotelu Musil, kde se nachází hlavní

<sup>31</sup> Zdroj: Oznámení o posouzení vlivů na životní prostředí, Lyžařský areál Kouty nad Desnou

nástupní prostor ke sjezdovým tratím. Druhá lokalita se nachází v prostoru bývalého zanedbaného fotbalového hřiště, které je využito pro parkování návštěvníků. Tyto lokality jsou propojeny magistrálou pro pěší na pravém břehu Desné. Celý areál je navržen i pro využití v letních měsících, jeho součástí je víceúčelové hřiště, demontovatelná bobová dráha a do budoucna se počítá s využíváním stávajících cest pro horská kola. Záměr počítá s vybudováním čtvrté lyžařské tratě na protilehlém jižním svahu. Tato trať by měla být méně náročná a bude sloužit dětem a začátečníkům.

Vlivem záměru došlo k vykácení ploch v nižších polohách a po následném odtěžení porostů dojde k prudké změně světelných, vlhkostních a teplotních poměrů. Odlesnění části porostů by mohlo vzniknout nebezpečí eroze. Současný stav bylinného podrostu představuje dostatečnou protierozní zábranu a při terénních úpravách bude zabudováno příčné odvodnění sjezdové tratě. Výstavbou areálu dojde k záboru zemědělského půdního fondu, nepředpokládá se znečištění půdy.

Mezi nejvýznamnější negativní vliv na životní prostředí patří hluk z provozu lyžařského areálu, jeho dopravní obslužnost a provoz technologického zařízení (zasněžovací děla a rolby na úpravu svahů). Z výsledků výpočtů vyplývá, že nebude překročena přípustná hladina akustického tlaku v chráněném venkovním prostoru staveb a chráněném venkovním prostoru. Lze konstatovat, že záměr včetně jeho kompenzačních opatření se svým rozsahem pohybuje v mezích ekologické únosnosti dotčeného území.



Obr.8.1.2.: Letecký snímek při zahájení výstavby Lyžařského areálu Kouty  
(Zdroj:<http://sumpersky.denik.cz>)





Obr. 8.1.3: Zahájení výstavby areálu (Zdroj:<http://sumpersky.denik.cz>)



Foto 8.1.1: Konečný stav po vykácení, pohled z údolí nivy řeky Desné (Foto: Janků Petra, 2010)

## **8.2 Rizikové jevy v k.ú. Sobotín**

Obec Sobotín administrativně sdružuje katastrální území čtyř sídel, a to Sobotín, Rudoltice, Klepáčov a Petrov nad Desnou. Celková výměra řešeného území je cca 4 400 ha, z toho Sobotín zabírá přibližně 1 200 ha, Rudoltice 1 758 ha, Petrov nad Desnou 1 209 ha a 225 ha zaujímá Klepáčov. Jedná se o typickou horskou a podhorskou zástavbu

charakterizovanou rozptýleným zastavěním, které sleduje údolí místních vodotečí. Pouze část Klepáčov je situována na svazích horského sedla a jako jediná je oddělena od ostatních částí obce a tak si zachovává svůj vlastní charakter horské osady. Mezi Sobotínem, Rudolticemi a Petrovem nad Desnou se nevyskytuje žádná překážka a zástavba plynule pokračuje údolím Klepáčovského potoka a Merty. Všechna sídla jsou dobře zasazena do okolního přírodního prostředí.

Z pohledu vývoje obyvatelstva jsou jednotlivé sídelní útvary staré, první písemné zmínky o Sobotíně a Petrovu nad Desnou pocházejí ze 14 století. Po roce 1991 počet obyvatel v Sobotíně stagnoval, příčinou je omezená bytová výstavba a také snížení počtu pracovních příležitostí a v neposlední řadě také nepříznivá věková skladba obyvatelstva. Územního plánu by mohl počítat s tím, že by počet obyvatel v návrhovém období vzrostl z 2 512 na cca 2 250. Úroveň bydlení vychází stejně jako hodnocení obyvatelstva z údajů o sčítání lidu, domů a bytů 1991. V období 1991 – 2001 se v obci jako celku zvýšil počet bytů ze 741 na 766 a úroveň bydlení pak stagnovala a to i přes výstavbu dalších cca 50 bytů. Z tohoto důvodu bylo pro navrhované období do roku 2015 navrhované poměrně rozsáhlá výstavba rodinných domů. S ohledem na celkovou urbanistickou koncepci obce, která je tvořena protáhlým půdorysem a rozvolněnou zástavbou by bylo vhodné lokalizovat novou výstavbu v návaznosti na tu stávající.

Z pohledu na životní prostředí je také důležité se poohlížet na vodní hospodářství a k jeho aktuálním problémům. K současným problémům patří vysoký podíl vodních toků s nevyhovující jakostí vody, snížená schopnost krajiny zadržovat vodu, nízká stabilita ekosystémů současné kulturní krajiny, ohrožení vodní erozí a nedostatečná ochrana záplavových území vodních toků před nevhodným využíváním a umístováním stavby. V řešeném území obce Sobotín je vymezena pravým břehem Rudoltického a Klepáčovského potoka Chráněná oblast přirozené akumulace vod. Do k. ú. Petrov nad Desnou zasahuje II. stupeň ochranného pásma přírodního léčivého zdroje Velké Losiny. Mezi zájmy vodního hospodářství patří i ochrana záplavových území a vodních staveb (hráze, jezy, stavby na ochranu před povodněmi, stavby k odvodňování pozemků, ad.). Jako jeden ze způsobů ochrany sídel proti povodním je navržena prevence a kombinace technických a krajinářských patření. Technickým opatřením může být kombinace retenčních nádrží (poldry) a ochranných hrázek. V rámci celého bývalého okresu Šumperk jsou prioritou poldry Velké Losiny na Desné (již vybudovaný) a Sobotín na Mertě. Oba poldry spolu vytvoří ucelený systém protipovodňové ochrany. Z technických opatření se zde počítá s další rekonstrukcí koryta řeky. Navrhnuté plochy pro rozvoj území jsou v rámci ochrany před povodněmi situovány zcela mimo záplavové území a byly posouzeny ve vztahu k záplavové území Desné i Merty, jak pro Q100 a pro povodeň roku 1997.<sup>32</sup>

---

<sup>32</sup> Územní plán Sobotín – návrh, 2005





Foto: 8.2.1. Protierozní meze (Foto: Petra Janků, 11.10. 2010)

Hospodaření s odpady v obci je na dobré úrovni, ale i přesto se zde nacházejí černé skládky ať už větších nebo menších rozměrů (např. v okolí bývalé skládky, podél vodních toků, na okrajích porostů, apod.). Likvidace těchto skládek by měla být zorganizována majiteli pozemků, na kterých se nepovolené skládky vyskytují. Na území obce Sobotín se nachází stará skládka (zátěž) v areálu bývalých železáren, její rozloha je cca 13 000 m<sup>2</sup> a obsahuje 50 000 m<sup>3</sup> odpadů. Skládka není již v provozu a je oplocená. Vzhledem k tomu, že leží poblíž vodního toku na říčních náplavech a na rozrušeném skalním podloží se spádem k řece, tak je zde nebezpečí případné kontaminace podzemních vod. Tato zátěž představuje potenciální ohrožení a měla by být v celém jejím rozsahu asanována.

Aktuálním potenciálním nebezpečím je díky členitosti terénu celého území působení vodní eroze. Akutní je postižení zvláště při rozorávání pozemků s vyššími sklony, které v tomto území převažují. Bez preventivních protierozních opatření by bylo nevhodné takovéto pozemky rozorávat a kromě odnosu ornice vyvolávat tak další doprovodné jevy např. nánosy splachů do zastavěného území, na komunikace, zanášení příkopů, vodních toků, znečišťování povrchových vod ad. V současnosti se provádí realizace zasakovacích pásů na nejvíce exponovaných svazích s převahou orné půdy.

Životní prostředí je v převážné části obce Sobotín na dobré úrovni i když je částečně ovlivňováno lokálními problémy a tranzitní automobilovou dopravou.

### 8.3 Rizikové jevy v k.ú. Velké Losiny

Velké Losiny leží severovýchodně od města Šumperk v předhůří Hrubého Jeseníku. Při jihovýchodním okraji obce protéká řeka Desná a na severozápadě potok Losinka. Celková rozloha katastrálního území je 4 583 ha a je administrativně rozdělena na část Bukovice (703 ha), Ludvíkov (163 ha), Maršíkov (830 ha), Velké Losiny (2 125 ha) a Žárová (761 ha). Žárová zahrnuje ještě část Horní Bohdík a Prameny. Prameny v současné době neplní funkci sídla. Velké Losiny plní funkci sídla místního významu pro sídla trvalého významu Maršíkov, Bukovice, Ludvíkov a Žárová.

Obec má ulicový charakter podél státní silnice I. třídy č. 44. Délka obce je 6 km a průměrná šířka je 0,5 km. Pro obec Velké Losiny je stejně jako pro ostatní obce v zájmovém území typická lineární urbanistická struktura vzniklá historicky mezi areálem renesančního zámku v jižní části obce a areálem kostela, podél potoka Losinky. Lineární útvar pokračuje severním směrem navazující částí Bukovice, zcela samostatné enklávy tvoří Maršíkov, Žárová, Ludvíkov a Horní Bohdík. Toto řešené území je charakterizováno rovinnými pozemky v jižní části intravilánu obce a mírně se zvedajícím k západním okrajům údolí. Horní část katastru má členitější reliéf, který přechází do poměrně členitého horského reliéfu v obci Bukovice.

Parcelace uvnitř obce je z části ovlivněna sevřeností mezi silnicí a řekou nebo tratí ČD a silnicí. Rozvolněná zástavba by se mohla rozvinout až od střední části. Proto návrh nové urbanistické koncepce vychází z toho, že je nutno zapojit a zvýraznit historicky cenné objekty a komplexu celého organismu obce. V současné době má obec připravené možnosti pro výstavbu nových bytových jednotek. Vzhledem k tomu, že stávající bytový fond je obtížně dostupný pro nové zájemce, bude stabilizace obyvatelstva závislá právě na nové výstavbě bytů. Nová výstavba je směřována do volných míst ve stávající zástavbě, do střední části nad lázněmi, do Bukovic a do okrajových částí zastavěného území. Dále je navržen dostatečný počet územních rezerv pro individuální bytovou výstavbu tak, aby byly zajištěny nároky pro uvažovaný nárůst počtu obyvatel.

Důležitým předpokladem pro zlepšení atraktivnosti je zklidnění dopravy v centru obce, negativní je především nákladní doprava se značným zatížením hlukem, vibracemi a emisemi. Dopravní řešení komunikační sítě je navrženo tak, že obchvatová komunikace I/44 bude vedena podél řeky Desné v údolní nivě. Přeložení silnice I/44 mimo obec představuje jednu z hlavních priorit územního rozvoje, ochrany životního prostředí obyvatel a bezpečnosti v obci.<sup>34</sup>

---

<sup>34</sup> Zdroj: Územní plán obce Velké Losiny, 2001



Z pohledu zemědělství v řešeném území nejsou nejvhodnější podmínky pro intenzivní hospodaření. Plochy pro ornou půdu se nacházejí většinou v návaznosti na intravilán v katastrálních územích Velké Losiny a Maršíkov. Většinu zemědělského půdního fondu tvoří intenzivní i extenzivní trvalé travní porosty (louky a pastviny). Na zemědělské půdě bylo provedeno odvodňování půdy plošnou drenáží. Největší podíl odvodněných ploch se nachází na východě k.ú. Velké Losiny mezi vnitřní částí obce určené k zastavění a Desnou. Další odvodnění se nachází v jižní části obce.<sup>35</sup>



Obr. 8.3.1: Odvodňovací drén (Zdroj: <http://geologie.vsb.cz>)

Zvažovaným zábořem na plochy by mělo dojít k zásahu do území odvodněných a to v případě dopravní výstavby. Pro tuto stavbu bude nutné řešit napojení přerušeno odvodnění tak, aby vody z odvodnění byly podchyceny a neškodně odvedeny do nejbližší vodoteče. Návrh lokalit pro bytovou výstavbu a veřejné vybavení neovlivní uspořádání zemědělských ploch, neboť veškerá navrhovaná výstavba je plánovaná v přímé návaznosti na zastavěnou část obce. Takovéto plochy jsou vymezeny stávajícími komunikacemi nebo vodními toky.<sup>36</sup>

Katastrální území Velkých Losin se nachází v povodí Horní Moravy a jak už bylo řečeno, tak hlavním tokem je řeka Desná protékající ve směru od severu k jihu. Do řeky ústí převážně jen bezejmenné vodoteče a toky. Za účelem zvýšení retenční schopnosti území bylo v místech geomorfologicky, hydrogeologicky a hydrologicky vhodných navrženo pět rybníků a retenčních nádrží, jejichž návrh by měl směřovat k vytvoření ekologicky stabilního

---

<sup>35</sup> Zdroj: Územní plán obce Velké Losiny, 2001

<sup>36</sup> Zdroj: Územní plán obce Velké Losiny, 2001

prvku v krajině. V Programu revitalizace říčních systémů z roku 1992 byly navrženy interakční (zasakovací průlehy o délce 8 730 m). V rámci řešení vodohospodářské problematiky v návrhu územního plánu Velké Losiny byly navrženy čtyři retenční nádrže (poldry a jeden obtokový rybník), a ještě rybník na levém břehu Desné v k.ú. Maršíkov. Při realizaci poldrů bude zachován průtok nepovodňových průtoků tělesem hrází a nebude tak vytvořena migrační bariéra. V případě realizace zmíněných poldrů bude rozhodnuto zda při zátopě vznikne možnost vytvořit laguny se stálým zadržením vody, tůňky nebo možnost rozvoje mokřadů.

Cílem navržených opatření, která jsou zobrazena v územním plánu je podporovat a zvyšovat retenční schopnost krajiny (př. zvyšování podílu drnového fondu, zpomalovat povrchový i podzemní odtok, zvyšovat infiltrační vlastnosti a retenční schopnosti půdního profilu, zachycovat vodu v rybnících, mokřadech a malých vodních nádržích). Dále je potřeba také napravovat negativní důsledky v minulosti nevhodně provedených pozemkových úprav, nevhodného obhospodařování půdy a velkoplošného odvodnění, obnovovat přirozené funkce vodních toků a jejich koryt, včetně doprovodných porostů a ochranných pásů, odstraňovat nevhodné úpravy toků, zvyšovat přírodními prostředky odolnost břehů koryt vodotečí proti erozi a jejich stabilitu při povodních.

Hlavními cíly rozvoje je uspokojování potřeb obyvatel obce (bydlení, zaměstnanost, dobudování technické infrastruktury a dopravní obslužnosti, zachování zdravého životního prostředí a udržitelného rozvoje oblasti, vytváření podmínek pro rozvoj lázeňství a využití rekreačního potenciálu oblasti.

Ke zvýšení atraktivity obce a zároveň využití rekreačního potenciálu v návaznosti na lázeňství a kulturní památky je navržen v lokalitě blízko u zámku areál golfového hřiště a to na plochách stávajících přestárých ovocných sadů. V areálu golfového hřiště díky intenzitě udržovaných travních porostů dojde na stávajících dlouhých svazích k omezení smyvu ornice a zmírnění ohrožení ploch vodní erozí. Po realizaci záměru dojde vzhledem přirozeným jímáním srážkové vody v kořenové vrstvě převážně travních kultur k navýšení retenční schopnosti území. Pozemky určené pro golfový areál budou využity k výstavbě golfového hřištěm golfové akademie a cvičných ploch. Navrhované využití tohoto území ekologicky zlepší stav této lokality (stabilizace podmínek, estetický vzhled krajinného prostředí a aktivní využití území). Stávající přestárle ovocné sady budou z větší části zrušeny a část bude připojena jako herní plocha. Navrhované funkční využití pro golfové hřiště, které se nachází v přísném režimu hospodaření v ochranném pásu léčivých zdrojů, neovlivní nepříznivě životní prostředí.<sup>37</sup>

Cílem realizace golfového areálu v k.ú. Velké Losiny je vytvoření víceúčelového sportovně-rekreačního areálu pro poskytování služeb v oblasti volnočasových programů.

---

<sup>37</sup> Zdroj: Velké Losiny, Územní plán obce, návrh-změny č.2

Dalším cílem je estetická a ekologická úprava prostředí s důrazem na různorodost krajinného prostředí.<sup>38</sup>

Při hodnocení investičních záměrů v rizikové zóně na území obce Velké Losiny je připravovaný záměr vybudování **Golf parku ve Velkých Losinách**. Záměr je umístěn cca 8 km od Šumperka, na okraji zastavěné části obce Velké Losiny v nadmořské výšce od 395 m n. m. do 475 m n. m. . Jedná se o záměr výstavby 27-mi jamkového golfového hřiště a 6-ti jamkové golfové akademie včetně potřebného zázemí. Lokalita je v celé jižní strany v kontaktu s břehovým porostem místního potoka, východní část (okolí cvičné louky a akademie) je v přímém kontaktu se zastavěným územím obce. V této části obce je možné předpokládat rozšířené obce až po řešenou část golfového hřiště. Na západní straně je hřiště ohraničeno souvislým lesním porostem.

Umístění realizace záměru není omezeno extrémními staveništními poměry (např. sesuvy, sutě, prudké svahy, nestabilizované náplavy a písky, záplavy, seizmicita, poddolovaná území), starými zátěžemi (př. důlní činnost, skládky, odvaly a výsyvky a intoxikace půdy,..) a současným využitím.

Umístění záměru v území z hlediska stability prostředí není omezeno poměrnou hojností, hodnotou a regenerační schopností přírodních zdrojů, není omezeno relativní jedinečností jednotlivých přírodních a civilizačních krajinných prvků, hustě obydlenými oblastmi, ani místy zvláštního vědeckého významu.

Cílem realizace golfového areálu ve Velkých Losinách je vytvoření víceúčelového sportovně-rekreačního areálu pro poskytnutí služeb v této oblasti pro všechny socioekonomické skupiny. Důležité je také zvýšení atraktivity příslušné lokality v území a vytvoření zajímavé nabídky infrastruktury cestovního ruchu pro letní sezónu. Areál představuje mimoprodukční využívání půdy a spolu se zemědělskými aktivitami plní významnou krajinoformující funkci. Jedná se o alternativní prostředek, jak pečovat o kulturní krajinu a nahrazuje tak tradiční zemědělskou činnost. Mělo by být vybudováno 27-mi jamkové golfové hřiště (tzn. 3x po 9 jamkách) na ploše 101,4 ha. Součástí je i 6-ti jamková golfová akademie (cvičné plochy, výukové hřiště) o 6,8 ha, zavlažovací systém pro golfová hřiště (25,5 ha), v návrhu je i objekt golfové klubovny (restaurace o kapacitě 100 návštěvníků, šatny a sociální zařízení a nakonec i parkoviště pro osobní auta návštěvníků.

Na základě seznámení se s problematikou výstavby a provozu golfového areálu je možno předpokládat, že navrhované využití území ekologicky zlepší současný stav této lokality. Terénní úpravy budou navrženy tak, aby nedošlo ke změnám půdního profilu

---

<sup>38</sup> Zdroj: Velké Losiny, Územní plán obce, návrh-změny č.2

a celkového charakteru prostředí. Realizace záměru je propojena s již probíhajícími změnami ve struktuře ekonomické základny společnosti, změnami životního stylu a novými způsoby využívání kulturní krajiny. Realizace záměru tedy zvýší rekreační a turistický potenciál, zajistí funkční a trvalou péči o kulturní krajinu, zvýší biodiverzitu území, podpoří ekonomický rozvoj obce Velké Losiny a také pozitivně ovlivní sociodemografické složení obyvatel.

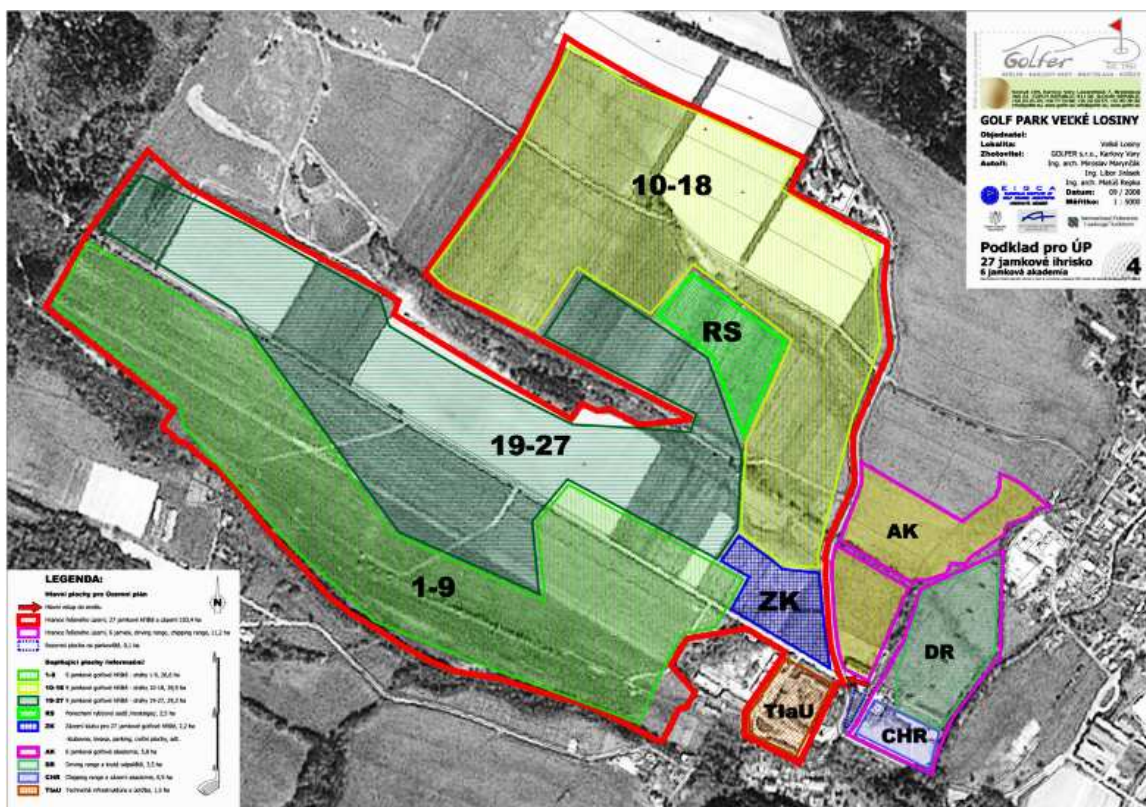
Po vybudování golfového hřiště na plochách zemědělského půdního fondu dojde intenzifikaci přirozených ekologických funkcí krajiny. Při respektování přirozeného terénu, geomorfologických prvků a liniových i plošných krajinných struktur u projektování v místě může nové golfové hřiště kopírovat, ale i pozitivně dotvářet krajinný ráz v daném území.

Zájmové území se nachází mimo oblasti se zvláštní ochranou. Hledání jiné lokality pro umístění záměru by bylo velmi složité. Pro umístění záměru do této lokality hovoří stávající oplocená ucelená enkláva v I. ochranném pásmu léčivých zdrojů, ohraničená lesem, silnicí, vodotečí, a je umístěna dostupně v blízkosti zastavěného území a zároveň mimo intenzivně obdělávané komplexy zemědělských ploch, které na tuto lokalitu nenavazují. Dále se v blízkém okolí nachází termální koupaliště, areál zámku Velké Losiny (národní kulturní památka), sousedí s lázeňským areálem Velké Losiny. Golfové areál nenaruší síť účelových komunikací, nevzniknou zde žádné zbytkové plochy ze zemědělského půdního fondu.<sup>39</sup>

Záměr Golf park Velké Losiny je v současné době schválen zastupitelstvem obce a je předmětem zpracování změny ÚPD č. 2. V této změně ÚPD jsou plochy určeny pro výstavbu golfového hřiště.

---

<sup>39</sup> Zdroj: <http://tomcat.cenia.cz/eia/view.jsp> (Golf Park Velké Losiny , Oznámení o posouzení vlivů na ŽP)



Obr. 8.3.2.: Navrhovaný záměr o rozloze 112,6 ha (plochy a zařízení pro sport, rekreaci a volný čas, vodní plochy – retenční nádrže,...)

Zájmová lokalita se nachází mezi lesním komplexem a silnicí třetí třídy (Velké Losiny-Žárová) s celkovou výměrou komplexu pro golf park 112,6 ha. Ucelená enkláva je ohraničená limitujícími stávajícími přírodními hranicemi (na severu, západě a jihozápadě) komplexem lesa, na jihu vodotečí a sousedícím zastavěným územím osady Ludvíkov a na východě silnici III. tř. Velké Losiny-Žárová.

Na základě průzkumů bylo zjištěno, že se jedná o oplocený areál ovocných sadů, jejichž výnosnost postupně upadá v souvislosti s dovozem levného ovoce ze zahraničí. Stromová výstavba je přestárlá a v poslední době nebyla již ani obnovována a omlazována. Plocha sadů v současnosti není ovocnou výsadnou již kompletně pokryta, na zbývajících částech se nachází trvalé travní porosty. Uvnitř lokality se vyskytují dvě údolnice s mokřady, vodotečemi a jejich přítoky. Po trase údolnice, která prochází středem lokality, se nachází několik stávajících malých vodních krajinných nádrží a v oblasti výskytu mokřadů mezi vodními nádržemi jsou plochy vzrostlé stromové mimolesní zeleně. Podél obou vodotečí se nacházejí vzrostlé břehové porosty. V jižní části lokality se nachází plošné odvodnění o výměře 7,1 ha a to podél vodoteče, která lemuje jižní okraj území. Odvodněné plochy by nebyly výstavbou areálu narušeny. Na východě lokalitu lemuje biokoridor vodoteče Losinka a nachází se v I. ochranném pásmu léčivých zdrojů lázní Velké Losiny.

Terénní úpravy by měly spočívat v částečném odstranění původního půdního profilu a bude provedena skývka omičných, podorničných a dalších humózních vrstev v částech s terénní úpravou. Pod budoucí travní plochou bude provedeno odstranění horních vrstev zeminy do hloubky 0,3 – 1,2 m, svrchní části budou nahrazeny kultivovanými vrstvami zemin pro pěstění kvalitní travnaté plochy.

Záměr golfového hřiště je dominantním záměrem využití celé lokality. Jedná se o záměr nenarušující základní funkce krajiny (ekostabilizační, půdoochrana a estetickou). Charakter vzniklé plochy, z hlediska zásahu do půdního profilu a následné úpravy terénu, můžeme označit jako iniciační stadium rekultivované plochy. Návrh golfového areálu není v rozporu se záměry Zásad územního rozvoje, respektuje přírodní a kulturní hodnoty v území, nenaruší systémy ekologické stability a bude napomáhat k regeneraci krajiny v souladu s využitím území u národní kulturní památky.

#### **8.4 Rizikové jevy v k.ú. Rapotín**

Řešené území územního plánu obce Rapotín má celkovou výměru 1 404 ha, na východě je lemován tokem řeky Desné. Z jejího údolí se zvedá směrem k severu a dosahuje výšky 641 m Bukový kopec. Do Desné se v obci zprava vlévá Rejchartický potok. Rapotín je rozložen mezi Desnou a silnicí ze Šumperka, která se na severním okraji obce rozvětňuje směrem na Červenohorské sedlo do Jeseníku a pak ještě přes Petrov nad Desnou a Sobotín do Rýmařova. Desná odděluje Rapotín od Vikýřovic. Na severním katastru obce se rozkládá osada Ludvíkov a na jihu samota Nové Domky.<sup>40</sup>

Pro řešení obce je typická lineární charakter zástavby, který vznikl v historii kolem vodotečí Desné a Merty a cest, které kolem nich vedly. Tuto strukturu si obec zachovala dodnes s další tendencí zastavovat dosud volné plochy. Plošný rozvoj zastavěného území má své přirozené a umělé limity, které mají tu tendenci spíše zástavbu zahušťovat v rámci stávajícího zastavěného území a v jeho těsné blízkosti. Přirozeným limitem jsou zde svahy kotliny ve které se obec nachází, a které svírají kotlinu z východu a ze západu. Na východní straně je železniční trať, což je umělý limit rozvoje území. Další vliv na nové možnosti zástavby jsou hranice záplavového území. Poslední záplavy v roce 1997 ukázaly, které lokality jsou rizikové z hlediska stoleté vody.

Základním rozvojovým předpokladem tohoto sídelního útvaru je ten, dodnes plní a bude plnit funkci příměstské aglomerace s výraznými vazbami na sídelní centrum město Šumperk. Během návrhového období (do r. 2020) je předpokládán nárůst počtu obyvatel, a to na

---

<sup>40</sup> Zdroj: Rapotín, územní plán obce, 2002

zhruba 3 300-3 400 obyvatel. Ve struktuře osídlení pak plní Rapotín funkci spíše obytnou, která je dominantní a je vázána na stávající bytový fond. ÚP navrhuje rezervní plochy pro bydlení a to i přes předpokládaný přírůstek obyvatelstva a to z důvodu zajištění plošných rezerv pro zájemce o bydlení mimo město Šumperk a zároveň v jeho spádové oblasti a to pro akutní nedostatek stavebních ploch ve městě. Potřeba nové bytové výstavby je odhadována na 15 až 20 bytů ročně (cca 150 až 225 bytů během návrhového období do r. 2020). Změnu, která se objevila v návrhu prostorového uspořádání obce přinese zejména realizace přeložky silnice I/44 a tak nového dopravního řešení s obchvatem I. třídy mimo centrum obce. Koncept územního plánu navrhuje silnici zásadně přeložit tak, aby byly odstraněny dopravní závady dosavadní páteřní polohy průtahů obcemi včetně nepříznivých vlivů na životní prostředí.<sup>41</sup>

Jak už bylo zmíněno výše je součástí obce osada Nové Domky, jedná se zde o zástavbu rodinnými domky venkovského charakteru. Osada je položena od Rapotína cca 2 km na západ. V rámci návrhu plánované výstavby je zde navržena splašková kanalizace, která by měla být napojena na území zvané Na Střelnici a pak až napojena na kanalizaci v Rapotíně.

Z hlediska řešení územního plánu s ohledem na životní prostředí byl pro řešené území obce zpracován elaborát Lokální územní systém ekologické stability, ze kterého vyplynulo na katastrálním území umístění biocenter u řeky Desné a v lesním porostu na východě obce. Příroda v katastru obce dosahuje poměrně vysoké ekologické stability, která vyplývá především z příznivého zastoupení vyvážených prostorových prvků a zastoupení zeleně. Nízké je zastoupení negativních a nepříznivých faktorů a nepříznivých vlivů v důsledku lidské činnosti. V rámci protipovodňové ochrany se obec ve spolupráci s Povodím Moravy věnuje zlepšování odtokových poměrů a ještě v současné době je tok průběžně upravován. V úseku Rapotína bylo na toku vybudováno několik objektů, které ovlivňují hladinu toku (silniční mosty, železniční most, stupně, lávky a jezy). Ve schválením ÚP obce je navrženo ohrázování toku Desné, návrh hrází výrazně snižuje rozsah záplavového území. V minulosti bylo také provedeno vykácení a omlazení nábřežních porostů, obnovení odvodňovacích příkopů a protierozních opatření. Další opatření, která jsou promítnuta v ÚP mají za cíl podporovat a zvyšovat retenční schopnost krajiny (zvyšování podílu drnového fondu, zpomalovat povrchový i podzemní odtok, zvyšovat infiltrační vlastnosti a retenční schopnost půdního profilu, zachycovat vodu v rybnících, mokřadech a malých vodních nádržích). Také je třeba napravovat negativní důsledky v minulosti nevhodně provedených pozemkových úprav, nevhodného obhospodařování půdy a velkoplošného odvodnění, obnovovat přirozené funkce vodních toků a jejich koryt, včetně doprovodných porostů a ochranných pásů, odstraňovat nevhodné úpravy toků, zvyšovat přírodními prostředky odolnost břehů koryt

---

<sup>41</sup>Zdroj: Rapotín, územní plán obce, 2002



vodotečí proti erozi, jejich stabilitu při povodních a členitostí dna i břehů podporovat samočisticí schopnost vody, stabilizovat hladiny, zajistit minimální průtoky a podmínky pro přirozené biologické oživení toků.

Na území obce Rapotín leží jedno poddolované území v lokalitě Nové Domky a dle mapy sesuvů a jiných nebezpečných svahových deformací se zde nachází jedno sesuvné území. Sesuv se nachází na pravém břehu řeky Desné, je stabilizovaný a zajištěný opěrnou zdí.



Obr.8.4.1: Stabilizovaný sesuv v obci Rapotín (Foto: Petra Janků, 1.7.2010)

V současné době se také na území obce nacházejí staré ekologické zátěže, a to Rejchartická skládka, která je umístěna v západní části k.ú., na kterou byly od r. 1970 vyváženy odpady jako škvára z generátorovny a kaly. V současné době je již skládka rekultivována.

Z provedených průzkumů a rozborů tedy vyplývá, že je Rapotín obcí s obytnou, výrobní a obslužnou funkcí, s poměrně kvalitním životním prostředím, které dosahuje nízkých hodnot při znečištění ovzduší, vody i půdy.

### **Strategický plán rozvoje obce Rapotín (2009 – 2013)**

Mezi základní strategické dokumenty obce, které řeší rozvoj patří územně plánovací dokumentace, která v dnešní době není ničím výjimečným. Obec Rapotín má územní plán zpracovaný a v současné době je rozpracován nový územní plán. K novějším dokumentům



současné doby patří spíše strategické plány rozvoje obcí, na jejichž základě se mohou realizovat konkrétní projekty a naplnit své vize. Vedení obce Rapotín se rozhodlo zpracovat Strategický plán rozvoje obce, který by se měl stát nástrojem intervence v oblasti sociálního a ekonomického rozvoje obce.

Kvalit života v obci je na dostatečné úrovni. Životní prostředí v obci je pozitivně ovlivňováno plochou lesů a veřejné zeleně. Obec za posledních 10 let ve spolupráci s Agenturou ochrany přírody a krajiny ČR (AOPK ČR) zrealizovala revitalizaci místních rybníků, výsadbu větrolamů, výsadbu mezí, založení zasakovacího průlehu a výsadbu liniových porostů a solitérních dřevin apod. Plocha pro provozování skládky odpadů je postupně rekultivována. Strategický plán rozvoje v oblasti životního prostředí a kvality života, jehož cílem je zlepšování této kvality a životního prostředí v obci. Kvalita života obyvatel je ovlivněna mnoha faktory a stěžejní je dostupnost a komfort bydlení, fyzická atraktivita obce a poskytované služby. Proběhla regenerace sídliště, zateplení budov, nadstavby o další bytové jednotky. Do budoucna je plánováno dokončení revitalizace bytového fondu a také revitalizace jeho okolních ploch a prostranství. Ve zlepšování životního prostředí a čistoty ovzduší bude obec pokračovat se spolupráci s AOPK ČR. Kvalitu životního prostředí v obci bude zlepšovat i regenerace zeleně a výstavba nových ploch pro odpočinek. Důležitým prvkem v dlouhodobém horizontu je také řešení protipovodňových opatření. Aktivitami vedoucí k naplnění strategických cílů v oblasti protipovodňových opatření bude snaha iniciovat komplexní řešení protipovodňových opatření za účasti obcí z mikroregionu, podporovat výrobu energie z obnovitelných zdrojů na území katastru obce ad..

Pokud hodnotíme investiční záměry na území obce, tak největším je plánovaná **přeložka silnice I/11 a I/44 v úseku Postřelmov – Rapotín**, která je ve fázi posuzování vlivu na ŽP. Jedná se o přeložku silnice I/11 v souběhu se silnicí I/44. Dochází zde ke spojení dvou silničních tahů do jedné trasy. Přeložka začíná na k.ú. Postřelmova, kde navazuje na již vybudovanou stavbu „Silnice I/44 Postřelmov – obchvat“ z roku 2004. Trasa je pak dále vedena mimo zastavěné území a prochází mezi Šumperkem a Dolními Studénkami a pokračuje směrem na Petrov nad Desnou a je ukončena v k.ú obce Rapotín. V Rapotíně dochází k rozdělení souběžného úseku na 2 komunikace, silnici I/11(směr Bruntál) a silnici I/44 (směr Jeseník).

V posuzovaném záměru se jedná o stavbu směrově dělené čtyřpruhové silnice I. třídy o délce 14 km, která je vedena mimo zastavěná území obcí. Součástí stavby by měly být čtyři mimoúrovňové křižovatky.

V řešeném území dochází ke střetu dvou silničních koridorů (silnice I/11 a I/44). Silnice I/44 je významným dopravním tahem a představuje důležitou spojnicí v severojižním směru a napojuje region Jesenicka na region střední Moravy. Silnice I/11 je tažena

západovýchodním směrem, který propojuje severní podhorské regiony od Hradce Králové, Podorlicka přes Šumperk, Bruntál na Opavsko. Obě tyto silnice jsou v úseku od Bludova po Rapotín vedeny po jedné komunikaci.

Záměr je rozdělen do tří úseků, ale v zájmovém území se nachází pouze třetí úsek (cca 6 km). Dopravní řešení posuzovaného záměru vychází ze tří technických studií pro jednotlivé úseky, posledního úseku se týká studie „Přeložka silnice I/11 a I/44 v úseku Šumperk - Rapotín“. Zájmový úsek záměru je veden v základní trase a začíná na hranici k.ú. Šumperk a k.ú. Dolní Studénky. Trasa záměru prochází rovinatou nivou řeky Desné jihovýchodně od Šumperka až k Petrovu nad Desnou a několikrát křížuje železniční trať i řeku.<sup>42</sup> V úseku mezi Dolními Studénkami a Šumperkem došlo k neshodě ve vedení trasy mezi těmito dvěma sídly, byly navrženy 3 varianty řešení.



**Posuzovaný záměr**

- tzv. Základní trasa (invariantní úseky) = Varianta 1 (variantní úsek v oblasti Dolních Studének) = Varianta A (variantní úsek v oblasti MÚK Rapotín)
- Varianta 2 (variantní úsek v oblasti Dolních Studének)
- Varianta 3 (variantní úsek v oblasti Dolních Studének)
- Varianta B (variantní úsek v oblasti MÚK Rapotín)

Obr. 8.4.2: Umístění posuzovaného záměru „Přeložky silnice Postřelmov - Rapotín“

<sup>42</sup> Zdroj: Přeložka silnice I/11 a I/44 v úseku Postřelmov – Rapotín, oznámení EIA, 2007

V širokém okolí nejsou podle ÚPD plánovány žádné záměry, jejichž vlivy by se vzájemně ovlivňovaly s vlivy posuzovaného záměru. Přeložka silnice v úseku Postřelmov – Rapotín by svým uspořádáním v budoucnu umožňovala napojení severní části olomouckého kraje včetně města Šumperk na síť dálnic a rychlostních komunikací. Záměr je co se týče výškového hlediska veden na násypu, a to především díky podmínce vedení nivelety nad hladinou stoleté vody. V tělese záměru je umístěno 6 inundačních mostů, které slouží k převedení záplavových vod na druhou stranu silnice a zabrání tak zaplavení komunikace. Záměr prochází silnicí třetí třídy, která spojuje Dolní Studénky a východní část Šumperka, která bude přeložena v nové trase. Dále pokračuje zahrádkářskou kolonií, kde bude docházet k demolicím menších zahradních objektů. V jižní části k.ú. Vikýřovice překonává trasa silnici III/44638 a železniční trať ČD. Dále se trasa stáčí a obchází zástavbu ve východní části Vikýřovic a dostává se na úsek, který je z jedné strany ohraničen železniční trati Desná Šumperk – Sobotín a z druhé strany Hraběšickou hornatinou. Dále se trasa od trati odklání, míjí budovy zemědělské výroby a tam zakončuje společné vedení I/11 a I/44 na okraji obce Petrov nad Desnou.<sup>43</sup>

Posuzovaný záměr bude převážně veden přes pozemky zemědělského půdního fondu, částečně budou dotčeny i tzv. ostatní plochy a pozemky určené k plnění funkce lesa. Celkový trvalý zábor posuzovaného záměru byl spočítán ve výši od cca 113 do 120 ha, ve třetím úseku byl odhad záboru zemědělského půdního fondu vypočten přibližně na 58,29 ha (k.ú. Dolní Studénky, Nový Malín, Petrov nad Desnou, Rapotín, Vikýřovice a Šumperk).

V posuzovaném území se nachází prvky ÚSES ve všech úrovních. Biokoridory jsou zde převážně vodní toky s břehovými porosty a údolní nivy větších řek. Osou záměru je řeka Desná, ke které se trasa přibližuje a oddaluje a kříží. Biocentry jsou především zbytky lužních lesů a rozsáhlejší břehové porosty vodních toků, případně biotopy rybníků.

Trasa záměru prochází podle hydrogeologické rajonizace rajónem Krystalinika Východních sudet a větší část se nachází v rajónu vedoucí podél Desné, což jsou Fluviální sedimenty v povodí Horní Moravy. V řešeném území se nachází i několik vodních zdrojů a ochranná pásma přírodních léčivých zdrojů lázeňských míst (Bludov, Velké Losiny). V okolí záměru by nemělo vzhledem k reliéfu území docházet k větším erozním procesům, území se nachází v ploché říční nivě. Dále v území nebyly zjištěny žádné sesuvy ani jiné přírodní rizikové jevy, ale je třeba počítat se záplavami v nivě řeky Desné. V oblasti je vymezeno záplavové území řeky Desné a v důsledku povodní z roku 1997 byla potřeba realizace několika protipovodňových opatření (protipovodňové hráze).

---

<sup>43</sup> Zdroj: Přeložka silnice I/11 a I/44 v úseku Postřelmov – Rapotín, oznámení EIA, 2007

Krajinný ráz v zájmovém území záměru je dlouhodobě a významně ovlivněn lidskou činností. Agrocenózy<sup>44</sup> využívající vhodných podmínek široké a ploché nivy řeky Desné se rozkládají v okolí koryta přerušované malými přítoky a jejich břehovými porosty. Další linie, které se zde vyskytují jsou přerušované doprovodné porosty polních cest a železniční trati Zábřeh na Moravě – Kouty nad Desnou. Lesní porosty se rozprostírají až na svazích Hraběšické hornatiny v blízkosti k.ú. Vikýřovic a Petrova nad Desnou.

Mezi hlavní negativní vlivy posuzovaného záměru patří hluk a znečišťování ovzduší z automobilové dopravy. V období výstavby přeložky a nových křižovatek bude představovat zejména zátěž v místech blízkých obytnému území a v obcích. Po vybudování bude přeložka silnic vedena mimo zastavěné území, je ale vedena v blízkosti samostatně stojících domů u železniční stanice Bludov a po okraji obce Vikýřovice. Na území Vikýřovic záměr prochází v těsné blízkosti ploch, které jsou určeny k bydlení. Realizace záměru odvede tranzitní dopravu ze stávající silnice, která vede obcemi Bludov, Šumperk a Rapotín, což sice povede ke zklidnění center těchto obcí, ale také dojde k zatížení nedotčeného území negativními vlivy z dopravy.

Z pohledu vlivu na klima záměr nijak neovlivní makroklima v posuzovaném koridoru ani v jeho širším okolí. Mezoklima v bezprostředním okolí bude ovlivněno zvláště konstrukčním řešením stavby (př.násypy, zářezy,...) a pak následným provozováním záměru (exhalace z dopravy).

V rámci vlivů na povrchové a podzemní vody by realizací záměru nemělo dojít k výrazným změnám odtokových charakteristik křížených drobných vodotečí. Stavba bude pouze představovat potencionální zdroj znečištění podzemních vod posypovými solemi v zimě a ropnými látkami z úkapů vozidel.

Při realizaci stavby dojde také k dočasnému, ale i trvalému úbytku zemědělského půdního fondu a i k úbytku pozemků určených k plnění funkci lesa. Záměr je převážně veden v údolní nivě řeky Desné, zde se budou negativně projevovat násypy ramp mimoúrovňových křižovatek a těleso přivaděče do města. Na území obce Petrov nad Desnou bude záměr viditelně vytvářet významnou antropogenní dominantu v krajině.

Předpokládaným termínem pro zahájení stavby záměru „Přeložky silnice I/11 a I/44 v úseku Šumperk - Rapotín“ je rok 2014, předpokládaný rok dokončení je 2017.

---

<sup>44</sup> Agrocenóza – člověkem uměle vytvořené a udržované společenstvo organismů, které produkuje velké výnosy, ale je ekologicky velmi citlivé.

## 8.5 Rizikové jevy v k.ú. Vikýřovice

Území obce Vikýřovice spadalo do roku 2002 pod okres Šumperk, stejně tak i ostatní obce zájmového území, dnes spadají pod Olomoucký kraj. Vikýřovice se nacházejí SSV od Šumperka, na který navazuje. Katastrální území obce má rozlohu 1175 ha a je na západě ohraničen tokem řeky Desné. Reliéf se zvedá směrem k východu a dosahuje 719 m v bodě Prostřední skála. Modelace zvlněné části terénu je ovlivňována transportní činností několika místních potoků a erozní činností povrchové dešťové vody v silněji svažitém terénu. Celá vesnice je rozložena na levém břehu řeky Desné, která ji odděluje od obce Rapotín. Na jižním okraji jsou Vikýřovice lemovány osadou zvanou Krenišov.

Povrch řešené oblasti je členitý, zastavěné území se nachází převážně v údolí řeky Desné a jejích přítoků. Pro řešení obce je opět typický lineární charakter zastavění, vzniklý historicky kolem vodotečí (Desná) a cest, které vedly kolem nich. Tato struktura je zachovaná do dnešní doby s tendencemi intenzivně zastavovat ještě dosud volné plochy v této struktuře. Návrh územního plánu upřednostňuje zástavbu uvnitř zastavěného území a postupné zaplnění volných míst ve stávající urbanistické struktuře. Důležitým stanoviskem řešení je snaha o stabilizaci demografické situace prostřednictvím vytvoření podmínek pro vyšší zaměstnanost v místě. V návrhu byly zohledněny také požadavky obce a vytvořeny rezervy pro podnikatelské aktivity i pro novou výstavbu rodinných domů. Rozvojové plochy pro bydlení vzniknou v 5 lokalitách, při návrhu plochy pro bydlení v lokalitách u řeky Desné bude respektována ochranná zeleň podél vodního toku, u rozvojové plochy pro průmysl bude navržena ochranná zeleň k izolaci stávajících rodinných domků.<sup>45</sup>

Mezi základní rozvojové předpoklady obce patří obytná, rekreační, dopravní funkce a tvora a ochrana krajiny. Obytná funkce je dominantní a je vázána na stávající bytový fond. Územní plán plánuje i přes předpokládaný mírný přírůstek obyvatelstva (v roce 2010 2015 obyv. = nárůst o 75 obyv.) rezervní plochy pro bydlení s dostatečnou rezervou. Při porovnání faktorů, které ovlivňují demografický vývoj v obci (poloha vzhledem k městu, možnost zaměstnání, sociálně ekonomická skladba obyvatelstva, ...) je možno konstatovat to, že lze v obci očekávat při vytvoření vhodných podmínek pro rozvoj bydlení přírůstek obyvatelstva a jeho příznivý demografický vývoj do budoucna.<sup>46</sup>

Návrh koncepce dopravní infrastruktury správního území Vikýřovice je řešena s ohledem na odstranění dopravních závad průtahu silnice I/11 a I/44. Bylo navrženo doplnění a úpravy sítě místních a účelových komunikací v zájmu zvyšování bezpečnosti a plynulosti dopravy. Pro navržené vedení trasy souběhu silnic I/11 a I/44 studie přeložky jsou důležité vztahy mezi územními plány města a obcí Šumperk, Velké Losiny, Nový Malín a Vikýřovic. Koncept

<sup>45</sup> Zdroj: Vikýřovice, územní plán obce, 2002

<sup>46</sup> Zdroj: Vikýřovice, územní plán obce, 2002

územního plánu navrhuje silnici zásadně přeložit tak, aby byly odstraněny dopravní závady dosavadní páteřní polohy průtahů obcemi včetně nepříznivých vlivů životního prostředí, které průtah vyvolá svojí intenzitou dopravy na zastavěnou část okolí. Realizací přeložky dojde ke změně dopravní dostupnosti zemědělsky využívaných ploch a lesního fondu. Na účelových komunikacích a tam kde neexistují dostatečně zpevněné komunikace je navržena jejich rekonstrukce.

V souvislosti s odtokovými poměry a protipovodňovou ochranou Vikýřovice spolupracují s Povodím Moravy a věnují se tak zlepšování odtokových poměrů v obci. Bylo provedeno nevyhnutelné vykácení a omlazení nábřežních porostů, obnovení odvodňovacích příkopů a protierozních opatření. Dále byly omezeny návrhové plochy v inundační oblasti kromě těch, kde již bylo vydáno územní rozhodnutí a před zahájením dalších staveb bude stanovena aktivní zóna záplavového území podle nebezpečí povodňových průtoků. Při řešení protipovodňové ochrany katastru výrazně pomůže navrhovaný poldr v k.ú. Velké Losiny. Také do návrhu bylo zařazeno vybudování protipovodňových ochranných hrází podél řeky Desné a interakční prvky ÚSES s charakterem protierozního opatření.

Z pohledu zemědělství jsou na tomto k. ú. velmi příznivé podmínky pro intenzivní hospodaření v návaznosti na zastavěnou část obce. V území je stabilizována zemědělská cestní síť, která zajišťuje přístup k pozemkům. Na zemědělské půdě bylo provedeno odvodňování půdy plošnou drenáží a největší podíl odvodněných ploch se nachází v severní části k.ú. Vikýřovic (6,25 ha). Pro uvedenou stavbu bude nutno vyřešit napojení přerušeno odvodnění tak, aby vody z odvodnění byly podchyceny a neškodně odvedeny do přílehlé vodoteče. Plochy zemědělského půdního fondu jsou využívány k vytváření protierozních prvků (např. meze, zastavěné průlehy apod.) včetně vysazování větrolamů. Jsou využívány k rozdělování obhospodařovaných ploch na menší celky s možností vytváření nových přístupových cest. Ornou půdu podél potočních niv a zaplavovaných územích, extenzivně využívané nebo nevyužívané plochy převádět do kategorie trvalých travních porostů (louky, pastviny,..), popřípadě některé vhodné plochy zalesnit. Při pozemkových úpravách vyčlenit vybrané plochy zemědělského půdního fondu k vytvoření a doplnění prvků územního systému ekologické stability (ÚSES) a také možnost využívat pro vytváření suchých poldrů a prostorů pro primární retenci. Přírodní prostředí v zájmovém území dosahuje poměrně vysoké ekologické stability, která vyplývá především z příznivého zastoupení vyvážených prostorových prvků a zastoupení zeleně. Pro zlepšení odtokových poměrů jsou v ÚSES částečně interakční prvky navrženy pokud možno po vrstevnici aby rozdělovaly dráhu odtoku povrchových vod a podporovaly zasakování.

V k. ú. Vikýřovice jsou dány limity využití území jako např. Chráněná oblast podzemní akumulace vod a všechny činnosti je nutné konzultovat s orgány ochrany životního prostředí. Ochranné pásmo je určeno v záplavovém území řeky Moravy a Desné a stavební či jiná

činnost na tomto území musí podléhat souhlasu vodohospodářského orgánu a ve stavebním řízení budou stavebníci upozorněni na ohrožení staveb povodní v těch lokalitách, kde zasahuje inundační oblast.

### **Strategický plán rozvoje Svazku obcí údolí Desné (2008-2013)**

Svazek obcí údolí Desné byl založen 8 obcemi ( Loučná nad Desnou, Velké Losiny, Rejchartice, Sobotín, Vernířovice, Rapotín, Vikýřovice, Hraběšice). Svazek byl založen za účelem zprovoznění povodní zničené železniční tratě Šumperk – Kouty nad Desnou v říjnu roku 1997 zakladatelskou listinou. Rozloha svazku obcí je přibližně 26 000 ha.

Předmětem hlavní činnosti svazku je zajištění provozu, údržby, oprav a dalšího rozvoje a modernizace železnice Desná s tratí Šumperk – Kouty nad Desnou. Důležité je zabezpečení dopravní obslužnosti pro region svazku, zkvalitňování sociálních podmínek, podpora činnosti a spolupráce s vytvořenými akčními skupinami a občanskými sdruženími v regionu svazku.<sup>47</sup> Svazek vytváří činnosti, které jsou směřovány k získání podpory a zdrojů na realizaci již zmíněných činností. Obce také spolupracují při ochraně veřejného pořádku ve Svazku.

Strategický plán rozvoje Svazku obcí údolí Desné je sestaven jako střednědobý rozvojový dokument, který má formulovat rozvojové aktivity pro období let 2008 – 2013, ale základní rámec dokumentu je formulován dlouhodobě do r. 2020. Plán rozvoje je rozdělen na několik úrovní, které se obsahově liší mírou konkrétnosti. Proces celého strategického plánování ekonomického rozvoje svazku obcí je založený na hledání shody o budoucnosti svazku mezi představiteli mnoha různých institucí v mikroregionu.

První fáze se zabývala analýzou místních podmínek, které obsahují základní informace o obyvatelstvu, o místní ekonomice a podnikatelském prostředí, o infrastruktuře, o podmínkách pro bydlení, vzdělání, kulturu a další důležité zjištění o Svazku obcí. Dále byly uskutečněny průzkumy mezi občany. Cílem těchto průzkumů bylo zjistit názory obyvatel na současné problémy a potřeby svazku, ale i na jeho budoucí rozvoj. Smyslem rozvojové vize je určit zásadní rozvojovou orientaci svazku, formuluje a popisuje stav, jehož by mělo být v budoucnu dosaženo v daném území, přičemž jednotlivé části návrhu jsou prostředkem k jejímu dosažení a naplnění.

Svazek obcí údolí Desné by ve své vizi chtěl být prosperujícím sídlem, které bude příjemným mikroregionem pro bydlení i život místních obyvatel. Dále by chtěl být atraktivní destinací pro další potenciální obyvatele z okolních obcí a měst. Regionem, který využije

---

<sup>47</sup> Zdroj: Strategický plán rozvoje Svazku obcí údolí Desné, 2008-2013

svého lidského a materiálního potenciálu k systematickému rozvoji hospodářského, sociálního a životního prostředí.<sup>48</sup>

## **8.6 Rizikové jevy v k.ú. Šumperk**

Město Šumperk se nachází v údolí řeky Desné v Šumpercké kotlině a ze severu je chráněno masivem Hrubého Jeseníku. Rozkládá se na významné severojižní komunikační ose, která propojuje Hrubý Jeseník s Hornomoravským úvalem. Významnou osu zde tvoří i železniční trať Jeseník – Šumperk – Olomouc. Město je označováno za bránu Jeseníků.

Do konce roku 2002 zde bylo sídlo okresního úřadu a od r. 2003 je Šumperk obcí s rozšířenou působností a do jejího správního obvodu patří 35 obcí a dalších 27 obcí zde má pověřený obecní úřad. Město je rozděleno do tří katastrálních území, a to Horní Temenice, Dolní Temenice a vlastní Šumperk. Zájmové území je rozprostřeno na ploše 2 790 ha, hodnota představuje cca 2 % rozlohy okresu.

Strategické cíle rozvoje města byly rozebrány v Programu rozvoje města do r. 1994 s výhledem do r. 1999. V současné době byl pro město vytvořen nový strategický plán s výhledem do r. 2015. V roce 2007 bylo zastupitelstvem města schváleno pořízení nového územního plánu, který by měl být dokončen a schválen v průběhu roku 2011. Ve strategických cílech s výhledem do 1999 byly formulovány zásady rozvoje města v jednotlivých oblastech s cílem zlepšení všech složek života ve městě a jejich další rozvoj. Mezi hlavní cíle, které ovlivňují demografickou a sociální situaci ve městě byla regenerace historického jádra města po stránce technické i společenské, územní rozvoj (řešení dopravního skeletu města, řešení podmínek pro výstavbu bytů,...). Co se týče dopravy bylo zvoleno řešení prostoru autobusového řešení a elektrifikace trati Šumperk – Zábřeh.<sup>49</sup>

V rámci urbanistického řešení jsou vazby na širší okolí dány především charakterem osídlení v souvislosti s uspořádáním krajinných prvků. Na zástavbu města navazují převážně lineárně seskupená menší sídla obcí Vikýřovice, Rapotín, Bratrušov, Horní a Dolní Temenice v údolích okolní kopcovité krajiny předhůří Jeseníků. Obce v okolí nejsou díky terénní různorodosti vzájemně komunikačně propojeny a okružní dopravní systém nelze plně zrealizovat a díky tomu je město více zatíženo tranzitní dopravou. Výhledově je tento stav řešen na východní straně dopravním obchvatem a na západě je to vyřešeno odlehčovacemi komunikacemi mimo zastavěné území. Tato dopravní situace by měla být v budoucnu vyřešena obchvatovou komunikací I/44 a I/11. Z hlediska dalšího rozvoje města bylo upuštěno od výstavby sídlišť v okrajových částech města a byl vytvořen dostatek rezervních

---

<sup>48</sup> Zdroj: Strategický plán rozvoje Svazku obcí údolí Desné, 2008-2013

<sup>49</sup> Zdroj: Šumperk – územní plán sídelního útvaru, 1998



ploch pro nízkopodlažní rodinnou zástavbu, v centru byl vytvořen prostor pro dostavbu proluk. Před plánovanými realizacemi výstavby byla podmínka vyřešit záchytné protierozní příkopy k zachycení povrchových vod nad linií zástavby, sběrného drénu pro nalehlé drenáže s odvodem a napojením na stávající zatrubněné odtoky do vodotečí. V minulosti bylo zpracováno několik projektových dokumentací pro výstavbu záchytných vodních nádrží a liniových protierozních opatření pro město.

U stanovení limitů využití území bude respektována urbanistická koncepce, která vychází z historického vývoje města s rozhodujícím prvkem městské památkové zóny a doplňujícím prvkem ochranného pásma památkové zóny. Zásadním prvkem, který je navržený je komunikační systém s určením funkčních tříd a kategorie jednotlivých komunikací. Také bude respektováno prostorové a výškové uspořádání hlavních hmot urbanistického celku, který je dán charakteristikou reliéfu terénu a seskupením objektů s vytvářením vertikálních dominant. Na zemědělské půdě bylo provedeno odvodňování půdy plošnou drenáží, byla vytvořena protierozní opatření na ochranu a zlepšení půdní úrodnosti (výstavba mezí, záchytné akumulární nádrže, účelové zemědělské komunikace se záchytnými příkopy s protierozními účinky, ad. ...). Z hlediska reliéfu terénu jsou v některých částech na území města (Horní Temenice) nejméně příznivé podmínky pro intenzivní hospodaření, oblast je nejsvažitéjší a nejčlenitější. Plochy zemědělského půdního fondu jsou ve většině případech ohroženy erozí. Příznivější podmínky pro zemědělství je na území, které leží v údolní nivě řeky Desné. Je zde provedeno zatravnění, ale jen ojediněle na terénních zlomech u svažitých půd a na plochách ohrožující intravilán záplavami a na plochách v inundačním území. V k.ú. Horní Temenice byla již v minulosti uzavřena městská skládka odpadu a dotčené území bylo určeno k asanaci.

Z pohledu dopravní situace byla navržena realizace jihovýchodní přeložky silnice I/11 (I/44), tím by došlo ke změně na stávajícím průtahu nejvytíženější ulice Jesenické. Navržené řešení by přispělo ke zlepšení bezpečnosti, plynulosti dopravy, uplatnění segregace rychlé dopravy od pomalejší. Řešením výše zmiňované přeložky komunikace by došlo k odklonu tranzitní dopravy z území sídelního útvaru.

Území města Šumperk se rozkládá v aktivní zóně záplavového území a zasahuje i část zastavěného území. Záplavové území tzv. Q100 řeky Desné a Bratrušovského potoka zasahuje velkou část zastavěné části. Pod vodním dílem Dlouhé Stráně je dáno území zvláštní povodně a ta zasahuje velkou část zastavěného území města.

## **Strategický plán rozvoje města do roku 2015**

Strategický plán rozvoje města Šumperka je dokument, který bude ve stanoveném časovém období zabezpečovat samosprávou města koordinaci strategických aktivit, které významně ovlivňují život obyvatel ve městě.

V dokumentu zůstává prioritou zajištění kvalitního dopravního napojení města na hlavní republikové tahy. V komunikační síti je nutno pokračovat v rekonstrukci hlavních komunikací, týká se to především městského okruhu a komunikací, které by měli v budoucnu plnit funkci přivaděče na čtyřproudou komunikaci. Měla se uskutečnit rekonstrukce kanalizační a vodárenské sítě, územní a technická příprava dalších rozvojových ploch pro bydlení, služby a průmysl. V souvislosti se životním prostředím je v této oblasti problémem kvalita ovzduší. Území města je zatíženo nadměrným množstvím suspendovaných prachových částic. Dalším problémem je překračování limitů oxidu dusičitého v důsledku intenzivní automobilové dopravy, která zároveň zatěžuje životní prostředí i hlukem. V budoucnu by se měla pozornost věnovat i nadměrnému znečištění vody v Desné, rozsahu znečištění podzemních vod v areálu průmyslové zóny a problematice likvidace obsahu kalových lagun znečištěných těžkými kovy. V nakládání s odpady je úkolem vyřešení problému likvidace organického odpadu (odpad ze zeleně). Cílem je také zvýšení ploch zeleně a zlepšení stavu vybraných existujících ploch zeleně.

## **9 SWOT analýza zájmového území**

SWOT analýza je efektivní pomůckou pro zjištění skutečného stavu, změn, rizik a nezbytných kroků k přeměně slabých stránek na silné a vyloučení případných rizik. Analýza obsahuje souhrnné informace získané metodou rozboru poznatků, rozlišení jednotlivých vazeb v oblasti a jejich roztřídění do příslušných skupin SWOT analýzy.

### ***Silné stránky***

- Pozice území jako významného centra v rámci Olomouckého kraje
- Blízkost hlavních silničních i železničních tahů (koridory pro obchvatové komunikace ve městě Šumperk, potenciál železnice Desná)
- Výhodná poloha dopravních komunikací do středisek cestovního ruchu v Jeseníkách

- V oblasti je dostatek rozvojových ploch pro výrobu a bydlení, které jsou vymezené územními plány
- Dochází k úspěšné revitalizaci brownfields
- V řešeném území se rozkládá skládka odpadů s dostatečnou kapacitou (skládka v Rapotíně)
- V území jsou vybudovány rezervoáry pitné vody
- Nachází se zde kvalitní životní prostředí (příroda, ovzduší – nízká produkce emisí z místních zdrojů)
- Jsou zde dobré podmínky pro rozvoj cykloturistiky a zimních sportů (dobré sněhové podmínky v zimě)
- V oblasti nízká hustota zalidnění, ale počet obyvatel roste, nachází se zde pestrá a zajímavá krajina hornatého charakteru se silným zalesněním
- Množství trvale zastavěných ploch snižuje vodní erozi půdy

### ***Slabé stránky***

- Nedostatečná nabídka pracovních míst (v oblasti je vysoký podíl dlouhodobě nezaměstnaných obyvatel)
- Nedostatek kvalifikovaných pracovních sil
- Nedostatek ploch pro průmyslové zóny (ve městě Šumperk)
- Nedostatek komunikační sítě pro nemotorovou dopravu ve městě (je zatěžován intravilán města)
- V území je zastaralá vodovodní síť (spíše s Šumperku)
- V povrchové vodě řeky Desné se objevuje znečištění na území města a přilehlých obcí
- Vyskytují se zde ještě nedořešené staré zátěže – znečištění podzemních vod
- Ekologická zátěž z opuštěných podnikových areálů
- Nedostatečná síť místních komunikací ve vztahu k plánovaným lokalitám pro novou výstavbu
- Při velkém množství dešťových srážek se objevuje rychlé odtékání dešťových vod z polí (zástavba v některých místech je při přivalových deštích postihována záplavami ze zemědělských ploch)

### **Příležitosti**

- Rozvoj území v budoucnu díky výstavbě přeložky silnice I/11 a I/44 (zajištění snížení tranzitu nákladní dopravy městem a snížení negativních vlivů z dopravy)
- Při vybudování obchvatu by se snížilo znečištění ovzduší a snížilo zatížení hlukem v obcích
- V budoucnu využití spádovosti území k Jeseníku při rozvoji cestovního ruchu
- Rozvoj obchodu s příhraničními oblastmi přes Červenohorské sedlo
- Rychlé napojení na železniční koridory díky elektrifikaci tratě Šumperk – Zábřeh
- Rozvoj cyklistických stezek
- Je zde dostatek volných ploch a pozemků pro další rozvoj v obcích

### **Hrozby**

- Migrace obyvatel do větších měst
- Rostoucí počet obyvatel s potížemi při uplatnění na trhu práce (př. absolventi,..), rostoucí nezaměstnanost
- V případě zpoždění stavby nové komunikace (přeložka silnice), je zde hrozba zpomalení rozvoje města a celé zájmové oblasti
- Nárůst dopravy ve městě po dobu než se vybuduje přeložka silnice I/44
- Povodeň či jiné přírodní katastrofy, které ničí infrastrukturu v obcích
- Poškození přírodních zdrojů vlivem neorganizovaného rozvoje cestovního ruchu

## **10 Percepce rizikových jevů**

V rámci vypracování diplomové práce bylo uskutečněno vlastní dotazníkové šetření. Šetření probíhalo na podzim (od října do konce listopadu) v roce 2010. Struktura dotazníků byla vytvořená pro dvě odlišné skupiny. První skupinou byli zvolení zástupci sedmi vybraných obcí (Šumperk, Víkýřovice, Ropotín, Petrov nad Desnou, Sobotín, Velké Losiny a Loučná nad Desnou), ve kterých bylo úkolem zjistit základní údaje o ÚPD (př. zda vyhovuje potřebám obcí, zda jsou obce spokojeny s ÚPD, zda limituje další rozvoj, atd.). Polovina otázek byla směřována přímo na přírodní rizikové jevy a ÚPD. Struktura dotazníků je součástí volné přílohy DP. Druhou skupinou byli studenti prvních a druhých ročníků střední

školy (rozmezí věku 15 -17 let). Dotazník pro tuto skupinu byl také zaměřen na přírodní rizikové jevy, co si dokáží pod tímto pojmem představit, jak tyto jevy vnímají, jaká jsou opatření proti rizikům atd.. Otázky pro obě skupiny dotazovaných byly sestaveny tak, aby byly pokryty hlavní body této problematiky.

### **10.1 Percepce rizikových jevů na úrovni elit**

Dotazníkové šetření v této skupině probíhalo prostřednictvím e-mailové komunikace v prosinci 2010. Tento způsob tázání byl zvolen z důvodu velké vzdálenosti od bydliště autorky diplomové práce k zájmovému území. Každý dotazník tvořily 4 otázky, které byly rozděleny do dvou hlavních okruhů: ÚPD (spokojenost obce s ÚPD, platnost, další rozvoj,...), přírodní rizikové jevy (výskyt na území obce, jaké jevy se vyskytují, zda zasáhly obec, ...).

V provedeném šetření bylo zjištěno, že město Šumperk, obce Sobotín, Rapotín, Víkýřovice a Loučná nad Desnou mají v současné době ÚPD, která nevyhovuje současným potřebám obce, limituje jejich další rozvoj a v některých z nich byly provedeny i změny během posledního roku. V obci Rapotín, kde byl územní plán schválen až v roce 2003 a s platností na neurčito, je v současné době zpracováván nový ÚP. Podobně je na tom nyní i město Šumperk se schváleným plánem z roku 1998 s návrhovým obdobím do r. 2015, nový územní plán by měl být schválen již během roku 2011. Ve zbylých obcích ÚPD vyhovuje současným potřebám obce i s provedenými změnami během loňského roku. Při otázce, zda se na území obce vyskytují nějaké přírodní rizikové jevy, odpověděly obce Loučná nad Desnou, Velké Losiny, Petrov nad Desnou i Šumperk kladně. Ve většině případů je pro obce rizikem řeka Desná, v Petrově nad Desnou i říčka Merta. Loučná nad Desnou, Petrov nad Desnou, Víkýřovice. Šumperk vlastní v případě náhlé přírodní události varovný systém. Ve většině případů obce používají centrální varovný systém, s jehož pomocí dojde ke spuštění poplašných sirén. V Petrově nad Desnou funguje informační SMS InfoKanal. Otázka týkající se spolupráce s Povodím Moravy byla u všech dotazovaných zodpovězena kladně a spolupráce probíhá dle potřeb obcí.

Velké Losiny v roce 1997 zasáhly povodně jen z části, obyvatelé ani budovy nebyly vážně ohroženy, nejvíce poškozeny byly pozemky v oblasti kolem řeky Desné a hlavně čistírna odpadních vod v jihovýchodní části obce. V r. 2005 zasáhla Velké Losiny přívalová vlna na Desné, opět byl poškozen objekt vyústění čistírny odpadních vod. Z odpovědi na otázku: „Jsou povodně ničivou hrozbou pro obec?“ vychází najevo, že tato skutečnost není vyloučena, protože intravilánem obce protéká potok Losinka a ten by v případě přívalových dešťů mohl ohrozit obec. Na otázku, je-li do budoucna plánovaná realizace protipovodňových opatření, je vypracovaná studie, která předpokládá vybudování poldrů ve

východní části katastru obce. V případě náhlého zvýšené hladiny řeky je zpracován i krizový plán obce.

V Loučné nad Desnou jsou v rámci realizace, která snižuje přírodní rizika, stanoveny aktivní a pasivní zóny záplavového území. Tyto zóny slouží i pro budoucí rozvoj obce. V minulosti (rok 1997) zasáhly obec ničivé povodně, které měly za následek vysoké škody: budovy, obytné domy, veškerá infrastruktura (silnice, železnice) a okolní krajina byly poničeny.

Petrov nad Desnou vlastní územně plánovací dokumentaci schválenou v r. 2006 pro obec Sobotín (Petrov n/Desnou byl do r. 2010 součástí) s návrhovým obdobím do konce roku 2015. V současné době je vypracovávána Změna č. 2 a po jejím dokončení se začne zpracovávat nový územní plán a to tak, aby byl dokončen nejpozději do konce roku 2015. ÚPD vyhovuje současným potřebám obce i s provedenými změnami. Na katastrálním území Petrova n/D jsou zrealizována protipovodňová opatření jako např. hráze, ochranné zdi a obtokový kanál. Realizace dalších opatření jsou zakresleny v ÚPD a jejich konečná realizace je závislá na finančních prostředcích obce.

Rapotín zasáhly povodně během posledních deseti let jen zřídka, ale i tak zde představují ničivou hrozbu. Přibližně 75% zastavěného území se nachází v aktivní záplavové zóně a 15% se rozkládá v pasivní záplavové zóně. Kdyby došlo k náhlému zvýšení hladiny řeky, byla by velká část obce poničena. Po povodni v r. 1997 proběhla úprava koryta řeky, byly vybudovány ochranné zdi a hráze a do budoucna jsou v plánu další protipovodňová opatření.

V obci Sobotín jsou jako opatření, která snižují přírodní rizika vybudovány vsakovací průlehy, suchý poldr a systémy malých vodních nádrží. Další plánovanou stavbou je zde suchý poldr nad Sobotínem. Obec je nespokojena se současnou územně plánovací dokumentací, protože i přes provedené změny ÚP limituje další rozvoj.

V r. 2003 byla ÚPD obce Víkřovice schválena a v r. 2006 byla schválena její 1. změna. V současné době ÚP nevyhovuje potřebám obce a limituje její další rozvoj. Za posledních 10 let obec zasáhly jen lokální záplavy. Do budoucna je v plánu vybudování dalších opatření, která budou realizována Povodím Moravy na řece Desná.

Ve městě Šumperk se vyskytují aktivní záplavové zóny a díky tomu byla vybudována potřebná protipovodňová ochrana. V novém územním plánu by měla být do budoucna realizována další protipovodňová opatření.

## **10.2 Percepce rizikových jevů na úrovni studentů SŠ**

Ve výše zmíněné skupině proběhlo šetření mezi 100 studenty střední odborné školy ve věku od 15 do 17 let. Otázky byly cíleně zaměřeny na obecné znalosti přírodních rizikových

jevů, co si studenti pod touto problematikou dokážou představit a jakou zkušenost s těmito jevy mají. Všechny otázky v dotazníku byly strukturovány tak, aby postihly hlavní body tématu. Dotazník obsahoval sedm otázek, které byly rozděleny na oblasti, zda ví, co jsou rizikové jevy, možné způsoby ochrany, vlastní zkušenosti s nějakými jevy atd. Vypracovaný dotazník je součástí volné přílohy.

U otázky, zda ví, co patří mezi rizikové jevy, odpovědělo 75% tázaných, že jsou to povodně. Další nejčastější odpovědí bylo zemětřesení, výbuch sopky a tsunami. Mezi ty méně častější odpovědi patřili tornádo, hurikán, eroze a sesuv půdy. 80% studentů při otázce: „Co považují na území obce, ve které bydlí, za největší rizikový jev?“, odpovědělo povodně či záplavy. Také, i když mnohem méně, se objevil sesuv půdy, silný vítr sněhová kalamita či požár. 60% na otázku „Zažili jste ve vaší obci povodeň?“, odpovědělo kladně, ale bohužel si ten okamžik moc nevybavují z důvodu nízkého věku (2-3 roky v r. 1997). Naopak 40% respondentů povodeň vůbec nezažilo, protože buď nebydlí v záplavové oblasti, ale ve vyšších partiích obce, nebo někteří vůbec nebydlí v zájmové oblasti a na SŠ dojíždí z odlehlých obcí, kde protékají pouze potoky bystřinného charakteru. Další otázka zjišťovala, co si představí respondenti pod pojmy sesuv, seizmická aktivita, tektonicky aktivní zóna a co jsou podle jejich názoru přírodní extrémny. V prvním případě zaznělo téměř ve 100% spojení sesuv půdy (př. sesuv břehu řeky), u seizmické aktivity si ve většině případech studenti představili výbuch sopky a zemětřesení. Pojem tektonicky aktivní zóna byla nejčastěji doplněna pohyb litosférických desek či zemětřesení a nakonec mezi přírodní extrémny zařadili tsunami, laviny, extrémní změny teplot ve dne (+40 °C) a v noci (-40°C). U jevu jako jsou sopečná činnost, zemětřesení, tsunami, povodeň, silný vítr, lesní požár a sesuv se respondenti pokusili uvést, jaká jsou podle nich nejlepší možné způsoby ochrany. U sopečné aktivity se nejčastěji objevil pojem včasná evakuace a s trochou nadsázky se dá brát vážně i odpověď: „nestavět si obydlí v blízkosti vulkánů“. Při zemětřesení by si studenti stouply do „futer“ od dveří, nebo by si postavili pevné byty a nakonec by se nechali evakuovat. Možný způsob ochrany před vlnou tsunami, jak jsme již v minulosti mohli zaslechnout, není příliš jednoduchý. Obyvatelstvo musí být dostatečně informováno a připraveno na ohrožení tohoto typu. Je třeba včasného varování v dlouhodobém efektivním využití krajiny v pobřežních oblastech. Mezi nejčastějšími odpověďmi se objevila opět evakuace nebo by dotazovaní „raději bydleli co nejdále od pobřeží“. V případě zvýšení hladiny řeky a jejímu následnému rozlítí a vzniku povodně by měly obyvatelstvo ochránit hráze, opěrné zdi či jiné barikády. Při vzniku silného větru by se většina tázaných ukryla do sklepů a snažili by se zabednit celý dům. V případě náhlého sesuvu půdy např. u břehů řek by zabezpečili jejich zpevnění. Kdyby nastalo skalní řícení jako další typ sesuvu, tak by respondenti skalní výběžek dostatečně zajistili silným pletivem v celém rizikovém úseku. Při sesuvu půdy v terénu by postižený úsek zajistili bariérou tak, aby se půda již dále nesesouvala. V závěru této otázky

cca 60% studentů napsalo, že se nelze dostatečně chránit před extrémní těchto uvedených jevů, jelikož příroda je silnější.

Otázka č. 6 se dotazovaly, jestli obec, ve které bydlí, vlastní nějaký varovný systém. 19 lidí nevědělo a 10 respondentů odpovědělo, že jejich obec žádný nevlastní. 54 tázaných z celkového počtu si myslí, že jejich obec v takových případech používá hasičské sirény. A z pohledu 16 studentů jejich obec používá v krizových situacích místní rozhlas. Další otázka se týkala toho, zda ví, či se alespoň domnívají, jestli je v povodí řeky Desné vybudovaná nějaké protipovodňové opatření. 54% napsalo ANO a jsou to podle nich betonové zdi v korytě řeky, vysoké břehy, kamenné stěny, hráze, zpevnění břehů a vyhloubená koryta řek. 40% nemělo ani tušení, že se může něco takového vyskytovat. Poslední otázku zodpovědělo pouze 9 z dotázaných. Otázka zněla: „Víte, co je to ÚPD (územně plánovací dokumentace) a co je v ní obsaženo?“ Mezi odpověďmi zaznělo, že to jsou plány výstavby nebo určitý dokument, kde jsou plány do budoucna. V další odpovědi zaznělo, „že je to list, který je na obci a jsou v něm naplánované možné způsoby ochrany před katastrofou.“ Nebo že je to určitý přehled o území či zmapované území. ÚPD je dokument obsahující informace o plánech v území do budoucna. Podle některých je v ÚPD obsaženo rozvržení pozemků (př. parcely vhodné nebo určené k zástavbě, ...). Objevil se i názor, že obsahuje např. návrh na opravu náměstí nebo zvýšení počtu dopravních spojů, plánování ochranných zabezpečení před pohromou.

## Shrnutí

Z dotazníkového šetření, uskutečněného mezi skupinou studentů, vyplývá skutečnost, že studenti si sami dokážou zařadit události, které jsou známé jako přírodní rizikové jevy. Nejznámějším pojmem byly povodně, které se v minulosti týkaly nemalé části dotázaných. Ty, kteří povodně nezažili a bydlí např. v obcích s vyšší nadmořskou výškou, mohly zasáhnout jiné přírodní katastrofy (silný vítr, sněhové kalamity či požáry). Povodně v roce 1997 zájmové území zasáhly natolik, že všem vstoupily do podvědomí jako největší ohrožení této oblasti. Na otázku „co si představí pod danými pojmy“ se většinou snažili odpovídat, co je v danou chvíli napadlo. Někteří doplnili odpověď pouze na 2 ze 4 vybraných jevů, jiní se pokusili doplnit všechny pojmy. Velká část studentů naopak některými svými výroky týkající se rizikových jevů svými znalostmi překvapila. O této problematice se měli dotyční doslechnout alespoň základní informace již na základní škole. Někteří v jejich věku měli dobrý všeobecný přehled. Naopak 30% respondentů zdlouhavě přemýšlelo a váhalo, co by se pod pojmy mohlo skrývat. S poslední otázkou, co je ÚPD, si téměř nikdo nevěděl rady. Pouze 9 z celkového počtu 100 dotázaných se snažilo na otázku odpovědět, ale nikdo nedokázal přesněji vysvětlit, co je ÚPD a co by v ní mohlo být obsaženo.



## 11 Závěr

Diplomová práce, jejímž cílem bylo charakterizovat přírodní rizikové jevy v zájmovém území povodí Desné a zhodnotit jejich reflexi v územně plánovací dokumentaci, je rozdělena na tři základní části. V první je pozornost věnována již zmíněné územně plánovací dokumentaci ve vybrané oblasti, rizikovým jevům v jednotlivých katastrálních územích. Druhá část pojednává o rizikových jevech, jak ovlivňují rozvoj obce a jaké jsou perspektivy rozvoje území do budoucna. Poslední část popisuje percepci rizikových jevů u dvou různých sociálních skupin.

Přírodní rizikové jevy představují dlouhodobé nebezpečí pro obyvatele daných obcí. Dopady některých těchto jevů komplikují a zpomalují další rozvoj oblasti. Neviditelnějšími jevy, které se objevily během posledních deseti let byly povodně, které poničily nemalou část zájmového území. Dalšími viditelnými jevy jsou sesuvy půdy, které se vyskytují jak v korytě řeky Desné, tak i ve volné přírodě, kde nejsou příliš dobře registrovatelné. Častým jevem, avšak nepříliš nebezpečným je zde eroze půdy, která je výsledkem nedávné minulosti, kdy docházelo k rozorávání mezí pro rozšíření ornice či pastvin. Dnes, aby se tomuto jevu zabránilo, se budují protierozní meze. Vybrané rizikové jevy jsou v textu dostatečně charakterizovány i společně s vhodným opatřením k zachování krajiny. Mezi opatření, která se budují, aby se vymeziло přírodním jevům, patří v největší míře protipovodňová. Vodohospodářská opatření, která se v současné době v zájmovém území budují jsou ochranné hráze podél toku řeky Desné, dochází k úpravě koryta (vydláždění,...), stavbě hrází, opěrných a betonových zdí. Realizují se opatření na zpomalení odtoku vody z povodí formou retenčních nádrží, např. poldry ve Velkých Losinách a v Sobotíně, obtokový rybník ve Velkých Losinách a rybník v k.ú. Maršíkov. Na severu katastru obce Sobotín je v ÚPD zakreslena realizace malých vodních nádrží. Důležité je také zachování přirozeného charakteru menších vodních toků (říčka Merta, potok Losinka, Rejchartický potok) a nádrží. Protierozní opatření jsou vedené více méně jako přirozená vrstevnicová linie ve formě cest a mezí s protierozním vedením tvořící přirozenou překážku povrchového odtoku.

Provedená protipovodňová (hráze, poldry), protierozní (meze, drenáže) a další zmíněná opatření ve sledovaném území by měly svůj účel v budoucnu bezpochyby splňovat. Již odvrátily následky několika příválových dešťů ani rychlé tání sněhu nemělo za následek vznik přírodních katastrof. V minulosti byla koryta Temenického potoka a potůčku Losinky naplněny vodou z příválových dešťů tak, že kdyby deště neustály došlo by k rozlívání vody do intravilánu města Šumperk a obce Velké Losiny. V ÚPD pro obec Velké Losiny jsou již realizace opatření proti těmto jevům zahrnuty v podobě interakčních prvků (zasakovací

průlehy) a 4 retenční nádrže (poldry a obtokový rybník). Na území města Šumperk proběhla realizace rekonstrukce a dostavba kanalizace.

Hlavní část "případová studie" je zaměřena na vyhodnocení vlivů na životní prostředí s cílem získání představy o výsledném vlivu stavby na životní prostředí a také vyhodnocení, jestli je z tohoto pohledu vhodná stavbu realizovat, tzn. za jakých podmínek je realizace výstavby akceptovatelná. Tyto podkapitoly se týkaly obce Loučná nad Desnou a Lyžařského areálu Kouty nad Desnou, Velké Losiny a posouzení vlivu záměru výstavby Golf parku Velké Losiny. Podkapitola o posouzení záměru přeložky silnice I/11 a I/44 na životní prostředí se dotýkala obcí Vikýřovice, Rapotín, Sobotín, Šumperk a Petrov nad Desnou.

V závěrečné části bylo prezentováno dotazníkové šetření, které bylo zaměřeno na otázky týkající se rizikových jevů a ÚPD. V dotazníkovém šetření bylo zjištěno, že obcím Loučná nad Desnou, Vikýřovice, Rapotín, Sobotín a městu Šumperk nevyhovuje ÚPD jejich současným potřebám a následkem toho limituje jejich další rozvoj. Pro obec Rapotín je v současné době zpracováván nový územní plán a Šumperk by měl mít nový ÚP schválený během roku 2011. Pro obce Loučná nad Desnou, Velké Losiny, Petrov nad Desnou a Šumperk je největším rizikovým jevem samotná řeka Desná a realizace veškerých opatření proti přírodním rizikům jsou zaznamenána v ÚPD. Nejznámějšími přírodními rizikovými jevy mezi skupinou studentů jsou povodně, vlna tsunami či sněhové kalamity. U problematiky týkající se ÚPD si studenti nevěděli rady. Necelá desetina respondentů se snažila na otázku zodpovědět, ale odpovědi byly pouze jen částečné. Devadesát procent studentů bohužel o pojmu územně plánovací dokumentace nikdy neslyšeli.

## Summary

Aim of this dissertation was to define and characterize natural threads of river Desna basin and analyze their projection into the town and country planning documentation. The frame of this work is divided into three main sections. First part analyzes current town and country planning documentation and defines weak points of the current land registers. Second chapter describes reflection of particular natural threads on risk mitigation activities in region planning. The last, third, chapter analyzes two separate social groups and how they are effected by the mitigation activities.

Natural threads are significant part of Desna region inhabitants' life. Natural thread mitigation activities effect development of the local area and mostly slower the local social and economical growth. The most significant natural event of the last ten years was great flood in 1997 that destroyed substantial area of the analyzed region. Further noticeable events are land slides that occur particularly in the river-bed of Desna but also in countryside where their monitoring becomes difficult. Another frequent natural thread is soil erosion caused by global field unification. This occurred in Czech Republic under the communist government which did not allow private ownership of smaller fields. Today's practice is reversed and soil erosion is prevented by renewing barriers of the free water flow.

This dissertation lists the natural threads, describes them in detail and finally depicts current and proposes new mitigation activities that are, or should be, carried out in the future. The main natural thread mitigation activity of the recent years is development of anti-flood barriers. Anti-flood dikes are currently under construction along river Desna. The river-bed itself is deepened and concrete walls are built at the most critical locations. (e.g. Velke Losiny, small water dams in Sobotin)

Up to date natural thread mitigation structures on river Desha should be sufficient to ease out potential great flood impacts. Efficiency of these measures was already proven by minor flood events caused by sudden heavy rains and rapid show melting.

The main body of the dissertation is segmented into smaller chapters where separate options of the natural thread mitigations are analyzed. These sections evaluate pros and cons of mitigation realization and list minimum criteria for their acceptance. These chapters describe namely region Loučna nad Desnou, Kouty nad Desnou, Velke Losiny. Analysis of the new road construction impact is stipulated in chapters Vikirovice, Rapotin, Sobotin, Sumperk, Petrov nad Desnou.

## Použité zdroje:

### Seznam literatury:

Agentura ochrany přírody a krajiny ČR: Správa Chráněné krajinné oblasti Jeseníky - výroční zpráva 2007. ISBN 978-80-87051-25-2.

BERAN, V., et al. : Management udržitelného rozvoje území. Praha : ČVUT , 102 s. ISBN 978-80-01-04549-7.

BRYANT, E. (2005): Natural Hazards: second edition. Cambridge university press. ISBN 13-978-0521-53743-8.

CZUDEK, T. (1997): Reliéf Moravy a Slezska v kvartéru. SURSUM, Tišnov, 213 s.

ČERNOHOUS, P., ŠIKOLA, L. (2007) Od územního plánování po stavební povolení - kdy a jak se účastnit. Praha : Zelený kruh. ISBN 978-80-239-9951-8.

ČESKÝ PROJEKT – poradenství, s.r.o. STRATEGICKÝ PLÁN ROZVOJE SVAZKU OBCÍ ÚDOLÍ DESNÉ 2008-2013. Šumperk . 31 s. Dostupné z WWW: <[http://udoli-desne.cz/admin/files/ModuleTexts/98-Strategie\\_SOUD\\_15\\_01\\_10\\_zkracena\\_finalni.pdf](http://udoli-desne.cz/admin/files/ModuleTexts/98-Strategie_SOUD_15_01_10_zkracena_finalni.pdf)>.

DEMEK, J., MACKOVČIN, P. (2006): Zeměpisný lexikon ČR: Hory a nížiny, AOPK ČR, Brno, 582 s.

DOSTÁL, I., ŘEHÁNEK, T., PAPŠEKOVÁ, L. (2002): Povodeň na řece Moravě v červenci 1997. Praha : Český hydrometeorologický ústav , 43 s. ISBN 80-85813-89-0.

GEO-HYDRO-CONSULT. (2007): LYŽAŘSKÝ AREÁL KOUTY NAD DESNOU : DOKUMENTACE O POSOUZENÍ VLIVŮ NA ŽP. Olomouc. 121 s. Dostupné z WWW: <[http://tomcat.cenia.cz/eia/detail.jsp?view=eia\\_cr&id=OV8053](http://tomcat.cenia.cz/eia/detail.jsp?view=eia_cr&id=OV8053)>.

GHC regio s.r.o. (2008): GOLF PARK VELKÉ LOSINY : OZNÁMENÍ O POSOUZENÍ VLIVŮ NA ŽP. Olomouc : Lesy Ruda a.s.. 64 s. Dostupné z WWW: <[http://tomcat.cenia.cz/eia/detail.jsp?view=eia\\_cr&id=OLK440](http://tomcat.cenia.cz/eia/detail.jsp?view=eia_cr&id=OLK440)>.

HALOUN, J., Ing. arch. (2003): Územní plán obce Loučná nad Desnou – návrh. Praha.

HBH projekt. (2008): Přeložka silnice I/11 a I/44 v úseku Postřelmov - Rapotín. Brno : Projektová kancelář pro dopravní a inženýrské stavby. 159 s. Dostupné z WWW: <[http://tomcat.cenia.cz/eia/detail.jsp?view=eia\\_cr&id=OV8065](http://tomcat.cenia.cz/eia/detail.jsp?view=eia_cr&id=OV8065)>.

IVAN, A. (1988): Některé problémy antropogenní transformace říčních údolí a údolních niv : Sborník prací Geografického ústavu. Geografický ústav ČSAV, Brno.

JANKŮ, P. (2009): Vodohospodářské tvary reliéfu v Šumperské kotlině, Bakalářská práce. Olomouc.

KA \* KA (2005): Sobotín, územní plán – návrh. Projektový ateliér Tuřice.

KOUTNÝ, L. (2003): Zkušenosti z povodní na Moravě. Brno: Mendlova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, 50 s.

KUKAL, Z., POŠMOURNÝ, K. (2005): Přírodní katastrofy a rizika : Příspěvek geologie k ochraně lidí a krajiny před přírodními katastrofami. 3/2005. Praha : MŽP. ISSN 1215-3393.

HLADKÝ, J., et al. (1998): Vyhodnocení povodňové situace v červenci 1997. Praha : Český hydrometeorologický ústav.

LOUČKOVÁ, J. (1981): K metodice hodnocení antropogenních změn reliéfu. Sborník ČSGS, 86, č. 3, Praha.

MATĚJÍČEK, J., et al. (2006): Povodí Moravy. Brno : Tiskárna Akcent, spol. s r. o..

MĚKOTOVÁ, J., et al. (2004): Říční krajina : Sborník z konference. Olomouc : Univerzita Palackého v Olomouci.

Ministerstvo pro místní rozvoj (1999): Koordinace postupu zpracování územně plánovací dokumentace a návrhu komplexních pozemkových úprav. Brno : Grafex, spol. s.r.o.. 36 s.

PUNČOCHÁŘ, P. (2007): Posílení protipovodňových opatření v ČR – stavebnictví 03/2007. EXPO DATA spol. s r. o., Brno.

SALVETOVÁ, H., Ing.arch., et al. (2006): ÚZEMNÍ PLÁN OBCE RAPOTÍN, průzkumy a rozbor. Ostrava : Urbanistické středisko Ostrava, s r. o..

SALVETOVÁ, H., Ing.arch., et al. (2009): ÚZEMNÍ PLÁN VERNÍŘOVICE, průzkumy a rozbor. Ostrava : Urbanistické středisko Ostrava, s r. o..

SMITH, K., PETLEY, D. N. (2009): Environmental Hazards: Assessing risk and reducing disaster. Routledge, London. ISBN 0-415-42863-7.

ŠIMKOVÁ, H., et al. (2003): Územně plánovací dokumentace : protipovodňová ochrana, protipovodňová opatření, sborník příkladů 1999 - 2002. Brno : Ústav územního rozvoje Brno. 128 s.

ŠTĚPÁN, J., et al. (1990): Péče o životní prostředí při zpracování územně plánovací dokumentace. ČSVTS – komitét pro životní prostředí, Praha. 140 s.

VALERT, J., Ing.arch., et al. (2002): Rapotín – Územní plán obce. STAVOPROJEKT ŠUMPERK s r. o., Šumperk.

VALERT, J., Ing.arch., et al. (1998): Šumperk – Územní plán sídelního útvaru. STAVOPROJEKT ŠUMPERK s r. o., Šumperk.

VALERT, J., Ing.arch., et al. (2001): Územní plán obce VELKÉ LOSINY - návrh. STAVOPROJEKT ŠUMPERK s r. o., Šumperk.

VALERT, J., Ing.arch., et al. (2002): Územní plán obce Vikýřovice. STAVOPROJEKT ŠUMPERK s r. o., Šumperk.

VLČEK, V., et al. (1984): Zeměpisný lexikon ČSR: Vodní toky a nádrže. Academia, Praha, 316s.

ZÁRUBA, Q., MENCL, V. (1987): Sesuvy a zabezpečování svahů. Academia, Praha : Československá akademie věd. 340 s.

## Internetové zdroje:

Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky: Správa CHKO Jeseníky [online]. [cit. 2011-04-10]. Dostupné z WWW:

<<http://www.jeseniky.ochranaprirody.cz/wps/portal/cs/jeseniky/o-sprave-chko>>.

ANTEE s.r.o. [online]. © 2011 [cit. 2011-04-16]. Obec Vikýřovice. Dostupné z WWW:

<<http://www.vikyrovice.cz/>>.

ASI informační technologie s.r.o.,WEBHOUSE®. [online]. 28.5.2007 [cit. 2011-04-16].

Loučná nad Desnou. Dostupné z WWW: <<http://www.loucna-nad-desnou.cz/>>.

ASI informační technologie s.r.o.,WEBHOUSE®. [online]. [cit. 2011-04-16]. Velké Losiny.

Dostupné z WWW: <<http://www.losiny.cz/>>.

Businesscenter.cz [online]. © 1998 - 2011 [cit. 2011-04-14]. Stavební zákon - Zákon č.

183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon). Dostupné z WWW:

<<http://business.center.cz/business/pravo/zakony/stavebni/cast1.aspx>>. ISSN 1213-7235.

Česká informační agentura životního prostředí [online]. 2004 [cit. 2011-04-16]. Cenia.

Dostupné z WWW: <[http://www.cenia.cz/\\_C12571B20041F1F4.nsf/index.html](http://www.cenia.cz/_C12571B20041F1F4.nsf/index.html)>.

Český geologický ústav. Vysvětlivky k základní geologické mapě 1 : 25 000 [online]. Český

geologický ústav, c2002-2008 [cit. 2011-04-10]. Dostupný z WWW:

<[http://www.geology.cz/demo/CD\\_GEOL\\_MAP25/14421/14421.htm](http://www.geology.cz/demo/CD_GEOL_MAP25/14421/14421.htm)>

MAS Šumperský venkov. [online]. [cit. 2011-04-10]. Dostupné z WWW:

<[http://sumperskyvenkov.cz/index.php?sekce=stranka&id\\_stranky=63](http://sumperskyvenkov.cz/index.php?sekce=stranka&id_stranky=63)>.

Městský úřad Šumperk. Šumperk [online]. 2007, 10.1.2011 [cit. 2011-04-10]. Strategické

dokumenty. Dostupné z WWW: <[http://www.sumperk.cz/cs/dokumenty/strategie-](http://www.sumperk.cz/cs/dokumenty/strategie-dokumenty.html)

[dokumenty.html](http://www.sumperk.cz/cs/dokumenty/strategie-dokumenty.html)>.

Ministerstvo pro místní rozvoj. Programy 2007–2013 : ROP NUTS II Severovýchod [online].

[cit. 2011-04-10]. FONDY EVROPSKÉ UNIE. Dostupné z WWW: <[http://www.strukturalni-](http://www.strukturalni-fondy.cz/Programy-2007-2013)

[fondy.cz/Programy-2007-2013](http://www.strukturalni-fondy.cz/Programy-2007-2013)>.

Svazek obcí údolí Desné. [online]. 2009 [cit. 2011-04-10].. Dostupné z WWW: <<http://www.udoli-desne.cz/dulezite-dokumenty>>.

Ústav územního rozvoje. Územně plánovací dokumentace obcí (územní plány obcí a regulační plány obcí) : Olomoucký kraj [online]. 2002-2011, 8.4.2011 [cit. 2011-04-10]. Portál územního plánování - ÚPD a ÚPP. Dostupné z WWW: <<http://portal.uur.cz/nastroje-uzemniho-planovani-v-ceske-republice/upd-a-upp-obci.asp>>.

VLTAVA-LABE-PRESS, a.s. Deník.cz [online]. 2005 [cit. 2011-04-11]. Šumperský a Jesenický deník.cz. Dostupné z WWW: <<http://sumpersky.denik.cz/multimedia/galerie/1797723.html?section=1,1>>.

WEBHOUSE® [online]. 8.3.2010 [cit. 2011-04-16]. Petrov nad Desnou. Dostupné z WWW: <<http://www.petrovnaddesnou.cz/>>.



# **Přílohy**

### Seznam volných příloh:

- Obr. 1: Geologický řez po linii, Geologická mapa 14-421 Velké Losiny, 1:25 000
- Obr. 2: Geologický řez po linii, Geologická mapa 14-412 Šumperk, 1: 25 000
- Obr. 3: Geologická mapa Velké Losiny (Vernířovice) – zlomy, 1:25 000, legenda k mapě
- Obr. 4: Geologická mapa Velké Losiny (Vikýřovice) – zlomy, 1:25 000
- Obr. 5: Legenda ke geologickým mapám
- Obr. 6: Potenciální ohroženost obcí vodní erozi v zájmovém území
- Obr. 7: Erodovatelnost půd v zájmovém území
- Obr. 8: Vymezení plánované výstavby Golf Parku Velké Losiny
- Obr. 9: Vzor dotazníku pro skupinu elit
- Obr.10: Vzor dotazníku studenty střední školy

### Seznam Fotodokumentace:

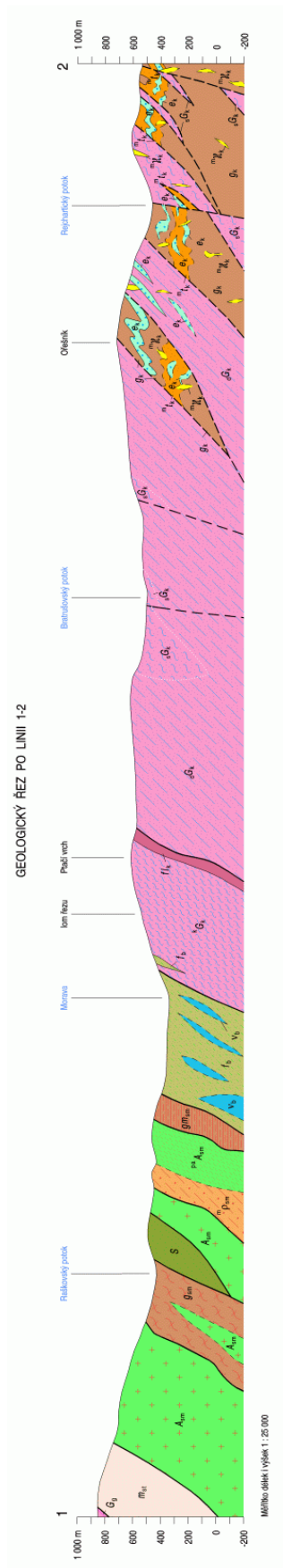
- Foto 1: Pohled ze svahu od vrcholu Mravenečnick na vykácený les v počátku výstavby Ski areálu Kouty nad Desnou
- Foto 2: Pohled na vykácené svahy budoucího reálu, rok 2009
- Foto 3: Pohled do údolí obce Loučné nad Desnou ze svahu Mravenečnicku
- Foto 4: Pohled na svah pod vrcholem Mravenečnick
- Foto 5: Svahy ski areálu Kouty nad Desnou
- Foto 6: Pohled na výstavbu zázemí ski areálu (budoucí parkoviště, restaurace, nástupní stanice vleku)
- Foto 7: Pohled na svahy lyžařského areálu v Koutech nad Desnou
- Foto 8: Pohled na neaktivní, zarostlý sesuv půdy u cesty směrem k přečerpávací elektrárně Dlouhé Stráně
- Foto 9: Zarostlý neaktivní sesuv Loučná nad Desnou
- Foto 10: Protierozní meze nad obcí Sobotín
- Foto 11: Protierozní meze nad obcí Petrov nad Desnou
- Foto 12: Neaktivní a zpevněný sesuv v obci Vernířovice
- Foto 13: Neaktivní sesuvy půdy, zpevněné břehy říčky Mertvy ve Vernířovicích
- Foto 14: Čerstvě osetý svah trávou po nedávném sesuvu půdy ve Vernířovicích u Kamenného potoka
- Foto 15: Sesutý břeh v meandru řeky Desné v blízkosti obce Velké Losiny
- Foto 16: Pohled na sesutý břeh řeky Desné u obce Velké Losiny
- Foto 17: Sesuv hlinitopísčitých deluvií v meandru řeky Desné nad obcí Rapotín
- Foto 18: Starší sesuv půdy na břehu řeky v blízkosti úpravny vody v Rapotíně
- Foto 19: Stabilizovaný sesuv půdy na břehu řeky Desné uprostřed obce Rapotín
- Foto 20: Stabilizovaný sesuv půdy v obci Rapotín podél místní komunikace

Obr. 1: Geologický řez po linii  
Geologická mapa 14-412 Šumperk



(Zdroj: <http://www.geology.cz/>)

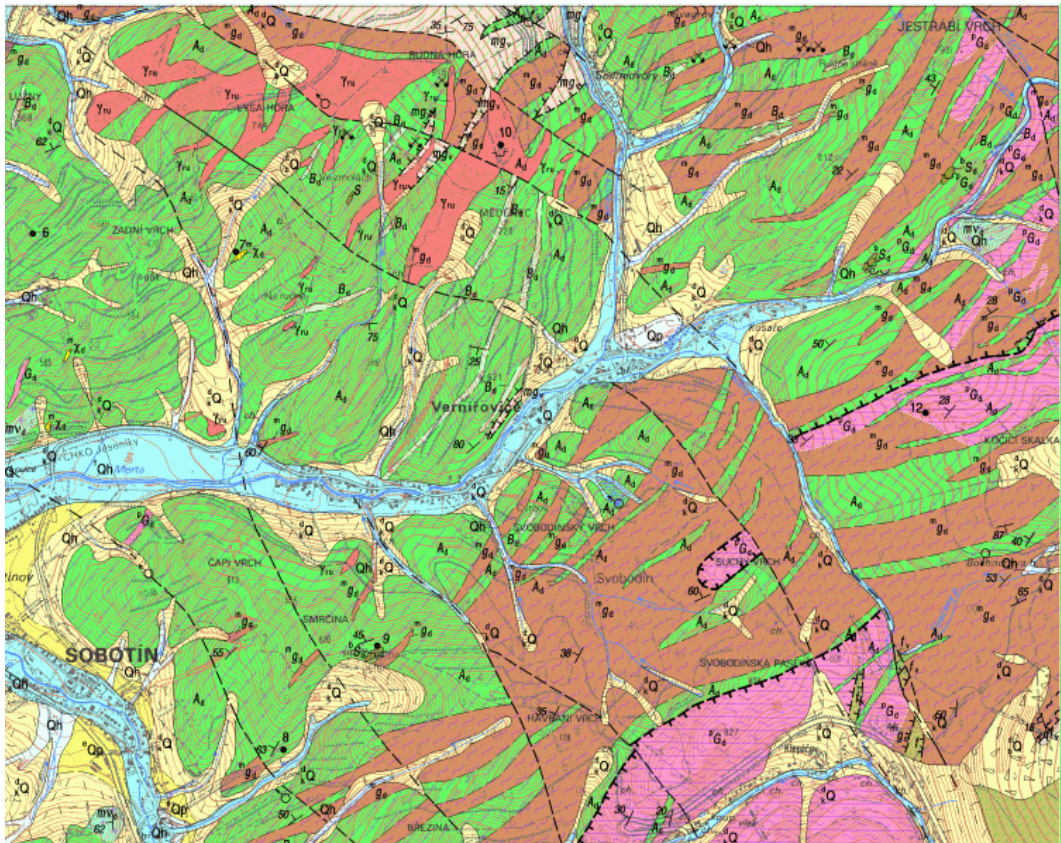
Obr. 2: Geologický řez po linii  
Geologická mapa 14-421 Velké Losiny



(Zdroj: <http://www.geology.cz/>)

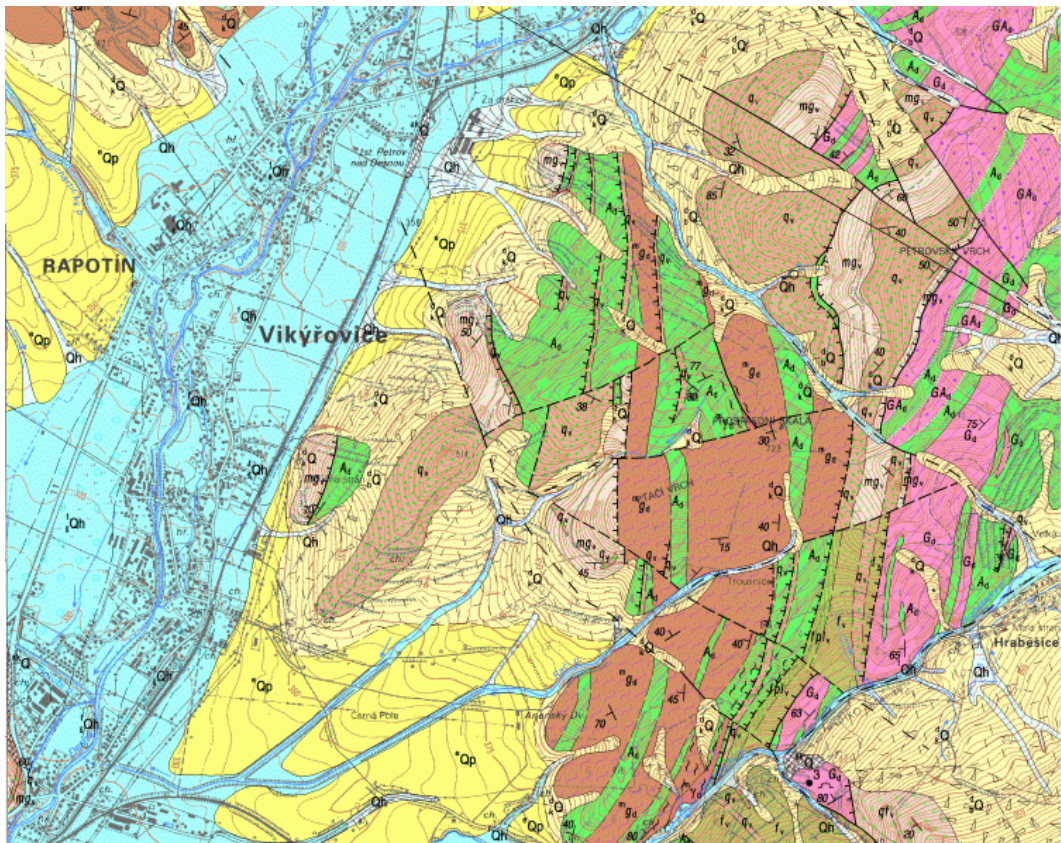


Obr. 3: Geologická mapa Velké Losiny (Vernířovice) – zlomy, 1:25 000



(Zdroj: <http://www.geology.cz/>)






























































Obr. 4: Geologická mapa Velké Losiny (Vikýřovice) – zlomy



(Zdroj: <http://www.geology.cz/>)

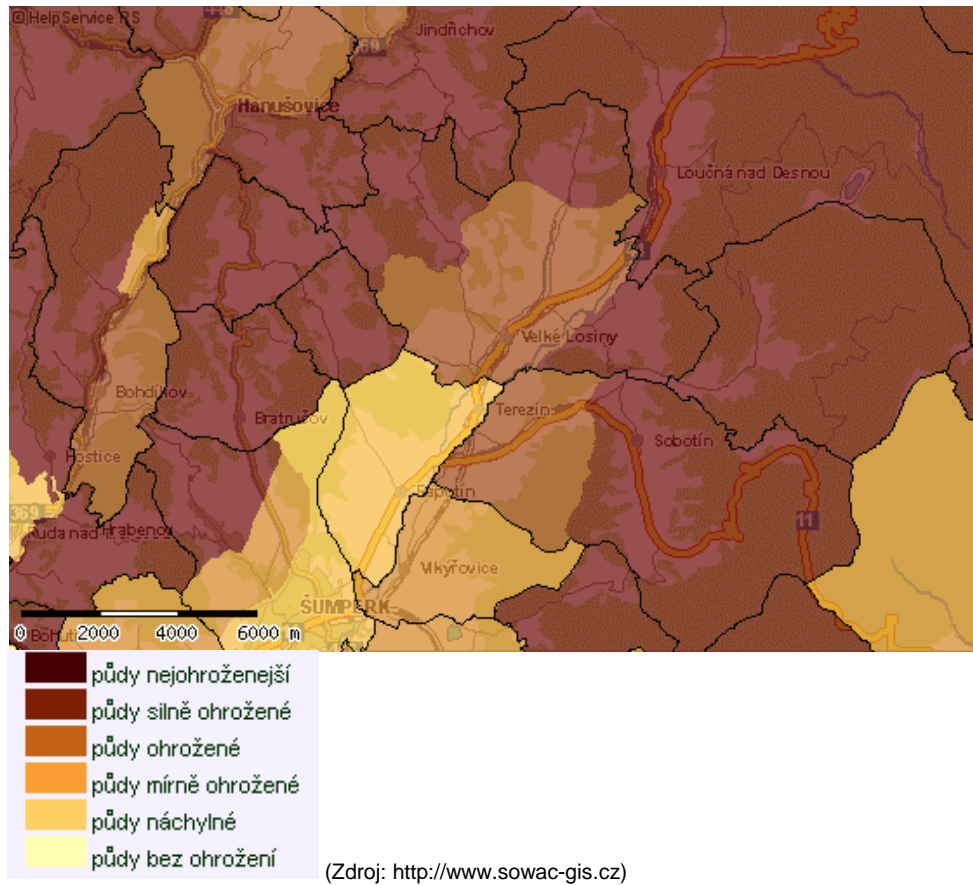


Obr. 5: Legenda ke geologickým mapám

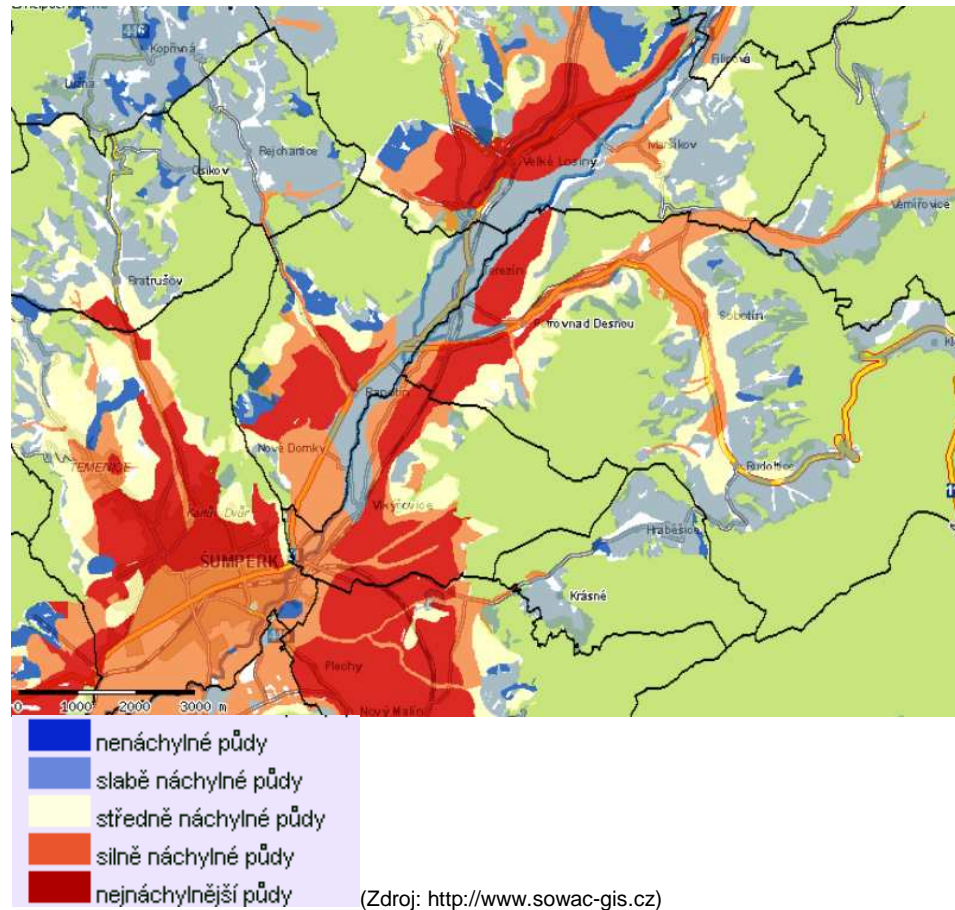
|  |   |   |    |   |   |
|--|---|---|----|---|---|
| <b>KVARTÉR</b>   |   |   |    |   |   |
| holocén  |   |   |    |   |   |
| 1  |    | antropogenní uloženiny:<br>skládky komunálního odpadu, navážky  | 33 |    | chloritová až chlorit-aktinolitová<br>brádkovice  |
| 2  |    | organické sedimenty: rašeliny   | 34 |    | mastková brádkovice, krupník  |
| 3  |    | fluvialní hlíny, šterkovité píský až<br>píště štěrky  | 35 |    | serpentin   |
| 4  |    | fluvialní šterkovité píský a písčité<br>štěrky  | 36 |    | jemně zrnitá biotitická rula (hustá rula<br>desenská)   |
| holocén - pleistocén   |   |   |    |   |   |
| 5  |    | deluviofluvialní písčité hlíny až hlinité<br>píský  | 37 |    | mylonitizovaná dvojslídá rula<br>až fylonit, často chloritizovaná (desenská<br>rula)          |
| 6  |    | deluvialní hliníto-kamenité sedimenty   | 38 |    | porfyroblastická biotitická až<br>dvojslídá ortorula, místy<br>chloritizovaná (blastomylonit) |
| 7  |    | deluvialní kamenité až blokové<br>sedimenty   | 39 |    | mylonitizovaný středně zrnitý<br>leukokratický metagranit                                     |
| pleistocén   |   |   |    |   |   |
| 8  |    | spraše a sprašové hlíny   | 40 |    | hranice stratigrafických jednotek<br>a hornin   |
| 9  |    | fluvialní píský a štěrky  | 41 |    | pravděpodobná, přesně nezjištěná hranice<br>stratigrafických jednotek a hornin                |
| <b>SVRCHNÍ PALEOZOIKUM</b>   |   |   |    |   |   |
| 10   |    | žila křemene  | 42 |    | petrografický přechod hornin  |
| 11   |    | usměrněný leukokratický granit (granit<br>Rudné)  | 43 |    | zlom zjištěný   |
| 11a  |    | usměrněný leukokratický<br>granodiorit (šumperský)<br>(jen v geologickém řezu)                              | 44 |    | zlom předpokládaný  |
| <b>PALEOZOIKUM - PROTEROZOIKUM</b><br>keprnická jednotka<br>jádro a vnitřní obal |   |   |    |   |   |
| 12   |   | muskovitický metapegmatit   | 45 |   | zlom zakrytý  |
| 13   |  | hrubě zrnitá okatá biotitická ortorula  | 46 |  | násunový zlom zjištěný  |
| 14   |  | páskovaná až pláštěvnatá středně<br>zrnitá biotitická ortorula  | 47 |  | násunový zlom předpokládaný   |
| 15   |  | mylonitizovaná biotit-amfibolická<br>ortorula až mylonit, místy s vložkami<br>pararuly, amfibolitu a erlanu | 48 |  | hlavní násunový zlom<br>předpokládaný   |
| 16   |  | dvojslídá pararula s granátem a<br>sillimanitem   | 49 |  | mylonitizace  |
| 17   |  | drobně zrnitá leukokratická rula (kyselý<br>metatuf)  | 50 |  | metamorfní foliace  |
| 18   |  | erian, kalcitický erian až krystalický<br>vápenec   | 51 |  | výplavový kužel   |
| 19   |  | amfibolit   | 52 |  | sesuv   |
| 20   |  | kvarcit   | 53 |  | kamenné moře  |
| <b>DEVON</b><br>desenská jednotka<br>obal desenské jednotky (vrbenská skupina)   |   |   |    |   |   |
| 21   |  | jemně až drobně zrnitý metabazalt<br>s přechodem do zelené brádkovice                                       | 54 |  | lom v provozu, opuštěný   |
| 22   |  | sericitický až chlorit-sericitický fylit<br>s grafitem a s vložkami křemeno-živcového<br>fylitu a kvarcitu  | 55 |  | hliniště opuštěné   |
| 23   |  | sericitický až sericit-biotitický<br>plagioklasový fylit  | 56 |  | opuštěné důlní dílo   |
| 24   |  | dvojslídý svor až rula, místy se<br>staurolitem a granátem  | 57 |  | vrt s napjatou hladinou<br>termominerální vody s přirozeným<br>přetokem nad terén (36,7°C)    |
| 25   |  | kvarcit, ojediněle metakonglomerát  | 58 |  | pramen prosté podzemní vody   |
| 26   |  | sericitický až chlorit-sericitický a<br>biotit-sericitický fylit, místy s grafitem<br>a s vložkami kvarcitu | 59 |  | geologicky významná lokalita  |
| 27   |  | chlorit-chloritoid-sericitický kvarcit<br>s vložkami fylitu a metakonglomerátu<br>(báze vrbenské skupiny)   | 60 |  | geologický řez  |
| jádro desenské jednotky  |   |   |    |   |   |
| 28   |  | muskovitický metapegmatit   |    |   |   |
| 29   |  | biotitická až amfibol-biotitická ortorula   |    |   |   |
| 30   |  | středně amfibol-biotitická ortorula a<br>amfibolitu   |    |   |   |
| 31   |  | jemně až drobně zrnitý amfibolit až<br>metahornblendit, s vložkami<br>amfibolické ruly                      |    |   |   |
| 32   |  | metagabro, metahornblendit  |    |   |   |

(Zdroj: [http://www.geology.cz/demo/CD\\_GEOL\\_MAP25/14412/14412.htm](http://www.geology.cz/demo/CD_GEOL_MAP25/14412/14412.htm))

Obr. 6: Potenciální ohroženost obcí vodní erozí v zájmovém území

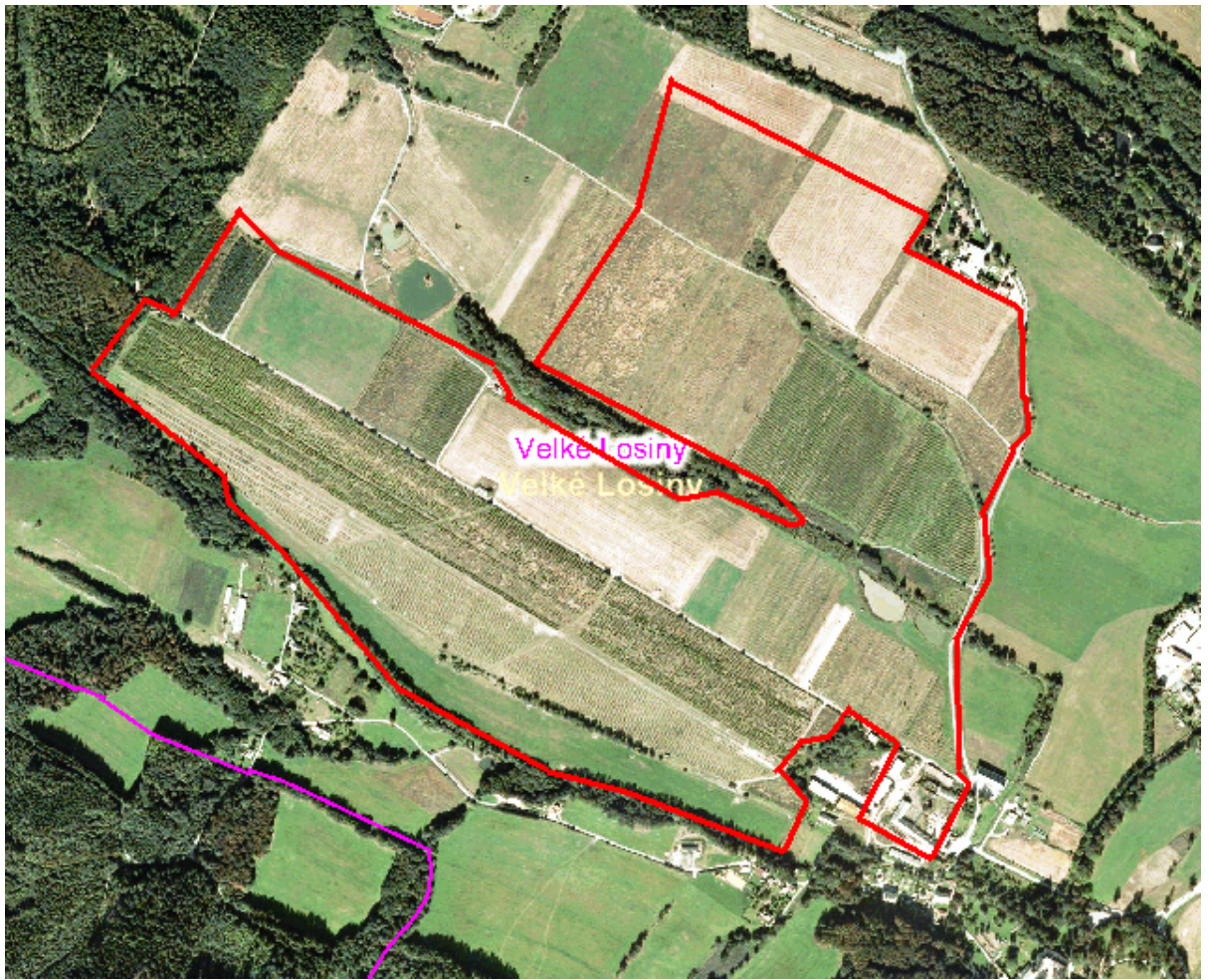


Obr. 7: Erodovatelnost půd v zájmovém území





Obr. 8: Vymezení plánované výstavby Golf Parku Velké Losiny



(Zdroj: Gekon, spol. s r. o.)

## DOTAZNÍK

**Obec:**

**Územně plánovací dokumentace (ÚPD):**

**Schválena v roce:**

**Návrhové období (platná pro období):**

**1) Jak jste spokojeni s ÚPD?**

- a) Vyhovuje ÚPD potřebám obce? ANO / NE
- b) Byly provedeny nějaké změny během posledního roku? ANO / NE
- c) Limituje ÚPD další rozvoj obce? ANO / NE

**2) Vyskytují se na území obce nějaké přírodní rizikové jevy? ANO / NE**

**A pokud ano tak jaké?**

- a. Jsou realizována nějaká opatření snižující přírodní rizika? (jaká)
- b. Jak moc zasáhly obec povodně v posledních 10 letech (2000-2010)?
- c. Jsou povodně ničivou hrozbou pro obec?
- d. Je v plánu realizace dalších protipovodňových opatření

**3) Vlastní obec nějaký varovný systém?**

**4) Spolupracuje obec s Povodím Moravy?**



## DOTAZNÍK

**Bydliště:**

**Ročník:**

- 1) Víte, co patří mezi přírodní rizikové jevy – uveďte 3 příklady:
- 2) Co považujete na území obce, ve které bydlíte, za největší přírodní rizikový jev:
- 3) Zažili jste ve vaší obci povodeň? V případě, že ano, popište, jak jste vnímali stav ohrožení a co vás nejvíce překvapilo.

4) Co si představujete pod pojmem:

Sesuv: .....

Seismická aktivita: .....

Tektonicky aktivní zóna: .....

Přírodní extrém: .....

5) Uveďte možné způsoby ochrany před uvedenými jevy:

Sopečná činnost

Zemětřesení

Tsunami

Povodeň

Silný vítr

Lesní požár

Sesuv

5) Vlastní vaše obec nějaký varovný systém před rizikovými jevy, v případě, že ano, jaký?

6) Myslíte si, nebo víte zda jsou v povodí Desné vybudované nějaká protipovodňové opatření? A popřípadě jaká?

7) Víte co je to ÚPD (územně plánovací dokumentace) a co je v ní obsaženo?

## Fotodokumentace:

Foto 1: Pohled ze svahu od vrcholu Mravenečník na vykácený les v počátku výstavby Ski areálu Kouty nad Desnou



(Zdroj: <http://sumpersky.denik.cz>)

Foto 2: Pohled na vykácené svahy budoucího reálu, rok 2009



(Zdroj: <http://sumpersky.denik.cz>)



Foto 3: Pohled do údolí obce Loučné nad Desnou ze svahu Mravenečníku



(Zdroj: <http://sumpersky.denik.cz>)

Foto 4: Pohled na svah pod vrcholem Mravenečník



P. Janků, duben 2010

Foto 5: Svahy ski areálu Kouty nad Desnou



P. Janků, duben 2010

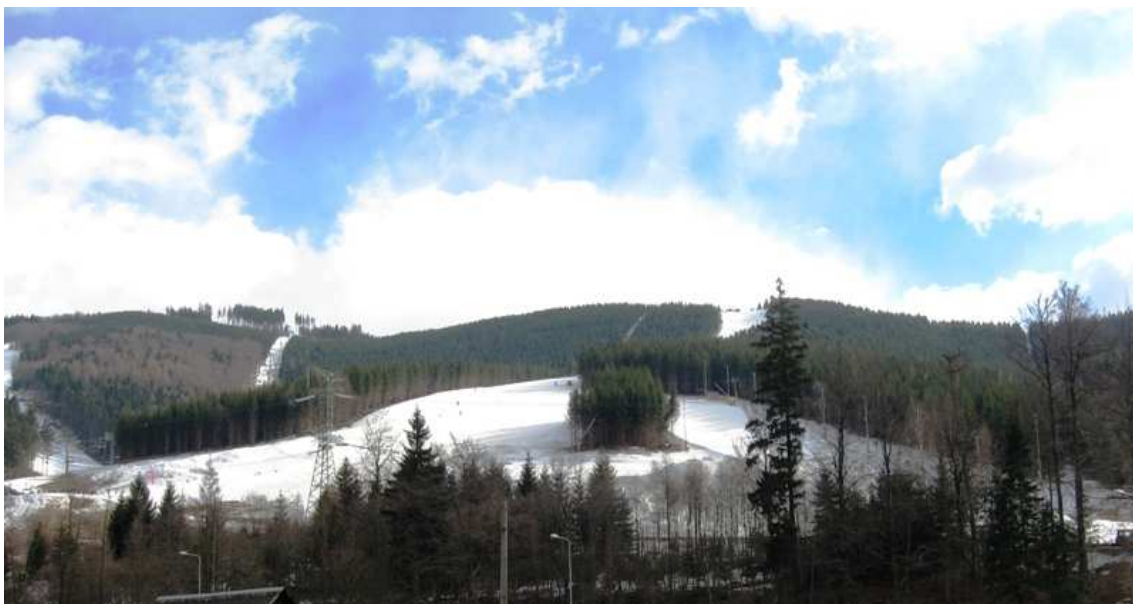
Foto 6: Pohled na výstavbu zázemí ski areálu (budoucí parkoviště, restaurace, nástupní stanice vleku)



P. Janků, červenec 2010



Foto 7: Pohled na svahy lyžařského areálu v Koutech nad Desnou



P. Janků, prosinec 2010

Foto 8: Pohled na neaktivní, zarostlý sesuv půdy u cesty směrem k přečerpávací elektrárně Dlouhé Stráně



P. Janků, březen 2011



Foto 9: Zarostlý neaktivní sesuv Loučná nad Desnou



P. Janků, červenec 2010

Foto 10: Protierozní meze nad obcí Sobotín



P. Janků, červenec 2010



Foto 11: Protierozní meze nad obcí Petrov nad Desnou



P. Janků, červenec 2010

Foto 12: Neaktivní a zpevněný sesuv v obci Vernířovice



P. Janků, červenec 2010



Foto 13: Neaktivní sesuvy půdy, zpevněné břehy říčky Merty ve Vernířovicích



P. Janků, červenec 2010

Foto 14: Čerstvě osetý svah trávou po sesuvu půdy ve Vernířovicích u Kamenného potoka



P. Janků, červenec 2010



Foto 15: Sesutý břeh v meandru řeky Desné v blízkosti obce Velké Losiny



P. Janků, červenec 2010

Foto 16: Pohled na sesutý břeh řeky Desné u obce Velké Losiny



P. Janků, červenec 2010

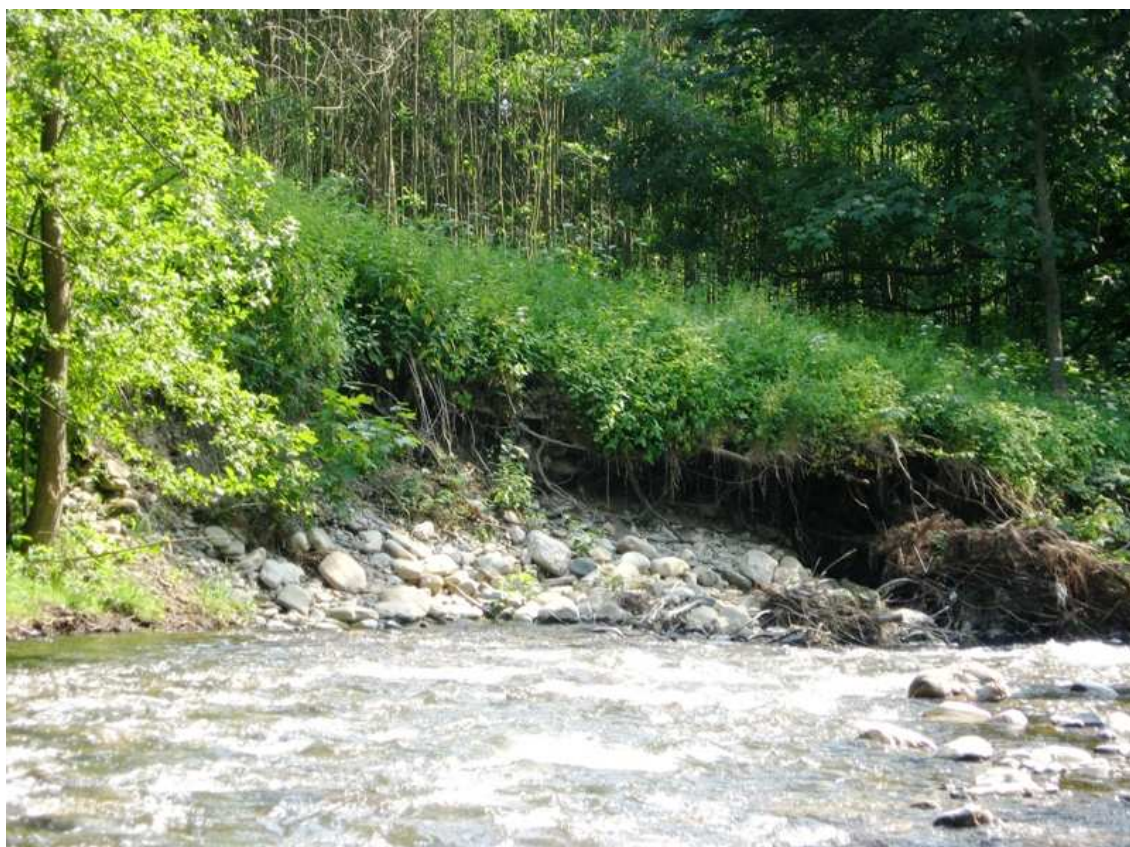


Foto 17: Sesuv hlinitopísčítých deluvií v meandru řeky Desné nad obcí Rapotín



P. Janků, červenec 2010

Foto 18: Starší sesuv půdy na břehu řeky v blízkosti úpravny vody v Rapotíně



P. Janků, červenec 2010



Foto 19: Stabilizovaný sesuv půdy na břehu řeky Desné uprostřed obce Rapotín



P. Janků, červenec 2010

Foto 20: Stabilizovaný sesuv půdy v obci Rapotín podél místní komunikace



P. Janků, červenec 2010