

Studie odtokových poměrů 2016, část 2:

Studie odtokových poměrů

Janovická Lhota



A. ANALYTICKÁ ČÁST

OBSAH

A.I. TECHNICKÁ ZPRÁVA.....	2
1. VYMEZENÍ ZÁJMOVÉHO ÚZEMÍ, POPIS ÚZEMÍ	3
1.1 VYMEZENÍ ZÁJMOVÉHO ÚZEMÍ	3
1.2 POPIS ZÁJMOVÉHO ÚZEMÍ	3
1.2.1 Geografický popis území.....	3
1.2.2 Geomorfologický popis území.....	3
1.2.3 Hydrologický popis území.....	4
1.2.4 Ochranná pásma vodních zdrojů	6
1.2.5 Geologický popis území	6
1.2.6 Pedologický popis území	7
1.2.7 Klimatické poměry popisovaného území.....	8
1.2.8 Biogeografické členění území	9
2. POPIS VÝPOČTŮ EROZNÍ OCHROŽENOSTI ÚZEMÍ.....	11
2.1 ANALÝZA EROZNÍCH POMĚRŮ – OHROŽENÍ VODNÍ EROZÍ	11
2.2 ANALÝZA EROZNÍCH POMĚRŮ – OHROŽENÍ VĚTRNOU EROZÍ.....	13
3. POPIS PROVEDENÍ TERÉNNÍHO PRŮZKUMU.....	15
3.1 DOPRAVNÍ SYSTÉM	15
3.2 ZEMĚDĚLSKÝ PŮDNÍ FOND.....	16
3.3 POZEMKY URČENÉ K PLNĚNÍ FUNKCÍ LESA	16
3.4 OHROŽENÍ ÚZEMÍ SESUVY	17
3.5 POMĚRY V OBLASTI VOD	17
3.5.1 Vodní nádrže a rybníky	18
3.5.2 Záplavová území	18
3.5.3 Ochranná pásma vodních zdrojů	18
3.5.4 Prameniště	19
3.5.5 Zdroje znečištění povrchových a podpovrchových vod.....	19
4. POPIS STANOVENÍ KRITICKÝCH PROFILŮ A JEJICH PŘÍSPÍVAJÍCÍCH PLOCH.....	20
5. POPIS PROVEDENÉ ANALÝZY STÁVAJÍCÍCH ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍCH DOKUMENTACÍ	26
6. POPIS ZPŮSOBŮ IDENTIFIKACE MELIORAČNÍCH STAVEB VČETNĚ UVEDENÍ POUŽITÝCH ZDROJŮ	27
A.II. MAPOVÉ VÝSTUPY.....	28
A.III. TABULKY A GRAFY	29
A.3.1 Seznam dotčených uživatelů půdy dle LPIS v k.ú. Janovická lhota	30
A.IV. DOKLADOVÁ ČÁST	31

A.I. TECHNICKÁ ZPRÁVA

Akce	Studie odtokových poměrů 2016, část 2: Studie odtokových poměrů Janovická Lhota
Zadavatel	Krajský pozemkový úřad pro Středočeský kraj Pobočka Kutná Hora
Hlavní zpracovatele	ATELIER FONTES, s.r.o. Ing. Kamila Florová Ing. Dana Kovářová

1. VYMEZENÍ ZÁJMOVÉHO ÚZEMÍ, POPIS ÚZEMÍ

1.1 VYMEZENÍ ZÁJMOVÉHO ÚZEMÍ

Zájmové území studie bylo vymezeno na základě prolnutí několika ploch a to plochy katastrálního území (k. ú.) obce Janovická Lhota a částí ploch povodí vodních toků Anenský potok (číslo hydrologického pořadí 1-04-06-0020), Výrovka (1-04-06-0010) a Nespeřický potok (číslo hydrologického pořadí 1-09-03-0150) tak, aby bylo možné v rámci řešené studie odtokových poměrů řádně vyhodnotit erozní a odtokové poměry a navrhnout funkční systém protierozních a protipovodňových opatření. Z tohoto důvodu přesahuje zájmové území studie i na katastrální území Uhlířské Janovice.

Dotčená k. ú.:	Janovická Lhota (okres Kutná Hora);773204 Uhlířské Janovice (okres Kutná Hora);773212;
Průměrná nadmořská výška:	495 m n. m.
Rozloha zájmového území:	665 ha
Počet obyvatel:	Janovická Lhota: 68 (k 1. 1. 2010), Uhlířské Janovice: 3 092 (k 31. 12. 2012),
Obec s pověřeným obecním úřadem:	Uhlířské Janovice
Obec s rozšířenou působností:	Kutná Hora

1.2 POPIS ZÁJMOVÉHO ÚZEMÍ

1.2.1 GEOGRAFICKÝ POPIS ÚZEMÍ

Janovická Lhota je součástí města Uhlířské Janovice, nachází se asi 2,5km na jihovýchod od Uhlířských Janovic a přibližně 17km na jihozápad od okresního města Kutná Hora. K 1. 1. 2010 zde bylo evidováno 68 obyvatel. Průměrná nadmořská výška katastru je 495 m n. m a jeho rozloha 665 ha.

Katastr obce Janovická Lhota je rozvodnicí čtyř povodí – Anenského potoka, Výrovky, Nespeřického potoka a Losinského potoka. Územím prochází rozvodnice povodí Vltavy (Nespeřický a Losinský potok) a povodí Labe (Anenský potok a Výrovka).

1.2.2 GEOMORFOLOGICKÝ POPIS ÚZEMÍ

Katastrální území Janovická Lhota se nachází z geomorfologického hlediska v provincii Česká Vysočina, subprovincii Česko-moravská soustava, oblast Českomoravská vrchovina, celek Hornosázavská pahorkatina, dále se nachází na hranici podceleků Kutnohorská plošina (okres Malešovská pahorkatina) a Světelská pahorkatina (okres Čestínská pahorkatina).

Malešovská pahorkatina je tvořena převážně svory, svorovými rulami a rulami s ostrůvky křídových neogenních usazenin.

Čestínská pahorkatina je tvořena převážně rulami. Plochý povrch je rozřezaný údolími pravých přítoků Sázavy.

1.2.3 HYDROLOGICKÝ POPIS ÚZEMÍ

Katastrální územní Janovická Lhota se nachází na rozvodnici 4 povodí. Nejrozlehleším povodím, které zaujímá i zastavěnou část obce je povodí Výrovky (číslo hydrologického pořadí 1-04-06-0010, 9,95km²) Toto povodí je na katastru reprezentováno pravostrannými přítoky Výrovky: Janovickým potokem a dvěma bezejmennými toky a jejich přítoky.

Jižní část katastru zaujímá povodí Nespeřického potoka (číslo hydrologického pořadí 1-09-03-0150, 5,26km²).

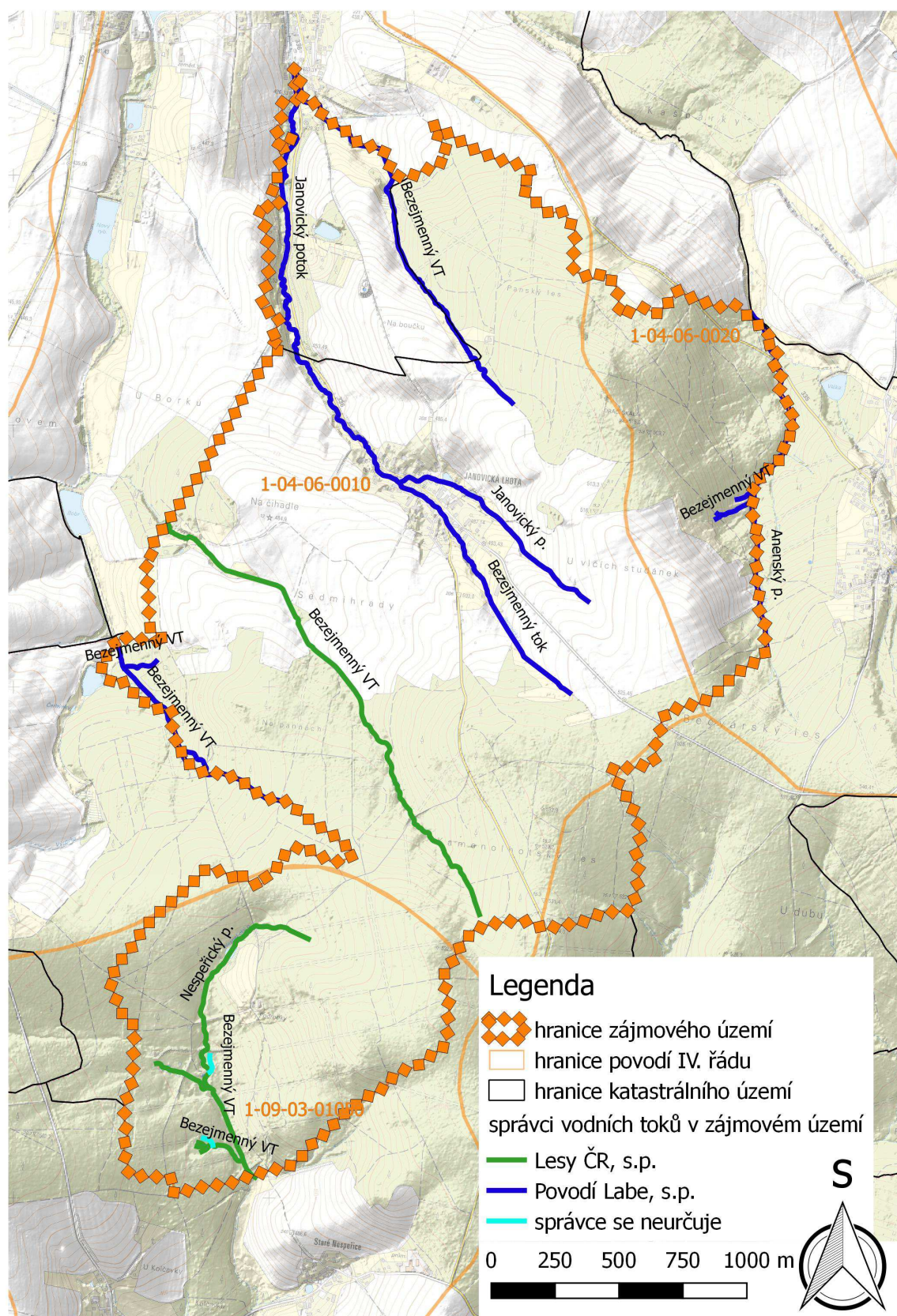
Povodí Anenského potoka (číslo hydrologického pořadí 1-04-06-0020, 6,62km²) zaujímá severovýchodní část území. Anenský potok tvoří část severovýchodní katastrální hranice.

Na východě do katastru zasahuje okraj povodí Losinského potoka (číslo hydrologického pořadí 1-09-03-0140, 12,57km²). Toto povodí zasahuje do katastru jen okrajově a nemá v této své části žádný evidovaný tok.

Zájmové území studie je součástí povodí Vltavy a Labe v úmoří Severního moře.

Tab. 1: Vodní toky v zájmovém území a jejich základní charakteristiky(dle CEVT)

jméno toku	délka (km)	IDVT	správce	zaústění
Bezejmenný VT	1,09	10 178 657	Povodí Labe, s.p.	PP Janovického p.
Janovický p.	3,15	10 145 656	Povodí Labe, s.p.	PP Výrovky
Bezejmenný VT	1,80	10 178 658	Povodí Labe, s.p.	PP Janovického p.
Bezejmenný VT	2,64	10 178 653	Lesy ČR, s.p.	PP Výrovky
Anenský p.	4,40	10 178 662	Povodí Labe, s.p.	PP Výrovky
Bezejmenný VT	0,20	10 178 664	Povodí Labe, s.p.	LP Anenského p.
Bezejmenný VT	0,04	10 178 665	Povodí Labe, s.p.	PLP Anenského p.
Bezejmenný VT	0,09	10 178 666	Povodí Labe, s.p.	LP Anenského p.
Bezejmenný VT	0,98	10 178 647	Povodí Labe, s.p.	PP VýrovkyL
Bezejmenný VT	0,16	10 178 649	Povodí Labe, s.p.	PPP Výrovky
Bezejmenný VT	0,12	10 178 648	Povodí Labe, s.p.	LPP Výrovky
Nespeřický p.	4,37	10 274 880	Lesy ČR, s.p.	PP Losinského p.
Bezejmenný VT	0,18	10 251 103	Lesy ČR, s.p.	PP Nespeřického p.
Bezejmenný VT	0,06	10 260 510	Lesy ČR, s.p.	PPP Nespeřického p.
Bezejmenný VT	0,05	10 255 573	Lesy ČR, s.p.	LPP Nespeřického p.
Bezejmenný VT	0,04	10 260 488	Správce se neurčuje	LPP Nespeřického p.
PBP Nespeřického potoka - od výškové k. 494,0	0,24	10 244 771	Lesy ČR, s.p.	PP Nespeřického p.
Bezejmenný VT	0,31	10 249 252	Správce se neurčuje	LP Nespeřického p.



Obr. 1: Mapa správců VT v řešeném území studie (dle CEVT)

1.2.4 OCHRANNÁ PÁSMA VODNÍCH ZDROJŮ

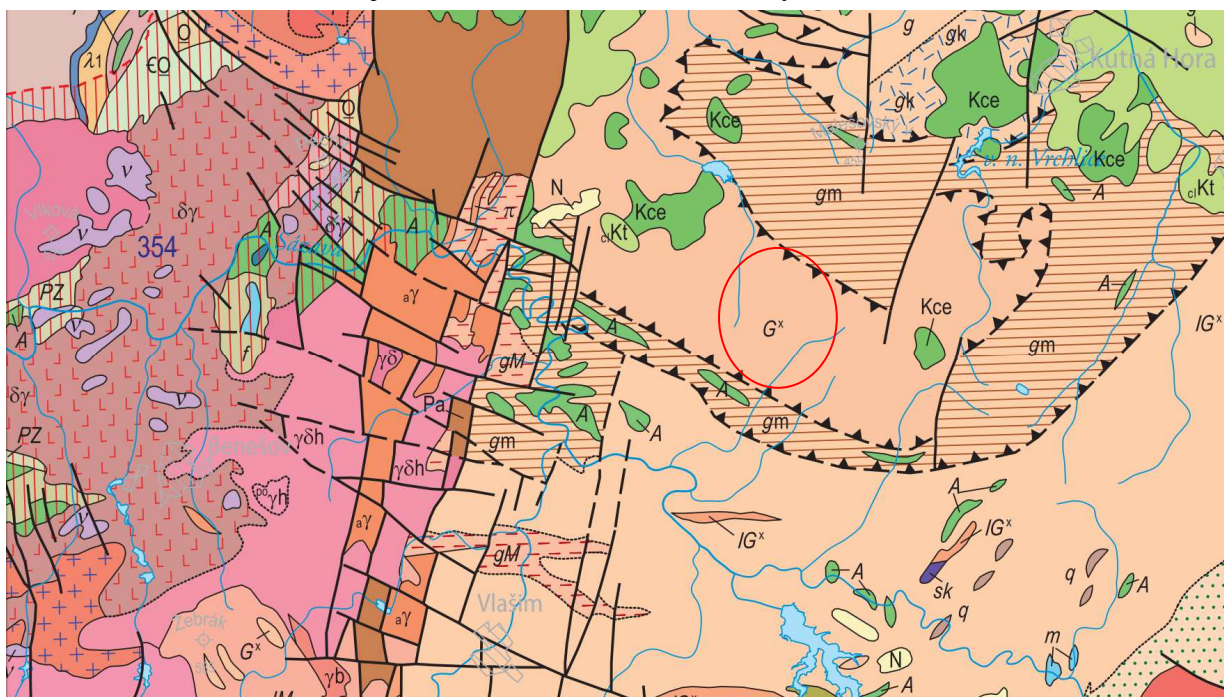
V zájmové lokalitě byla stanovena pásma hygienické ochrany I. stupně, které tvoří pruh území o šířce 20 m nad každým jímacím zářezem. Dále pásmo hygienické ochrany 2a - vnitřní kolem zářezů a pásmo 2b – vnější.

1.2.5 GEOLOGICKÝ POPIS ÚZEMÍ

Lokalita spadá do krystalinika a prevariského paleozoika Českého masivu, oblasti Kutnohorského-svrateckého tvořené paleozoikem a proterozoikem.

Převažují metamorfity – migmatity a ortoruly

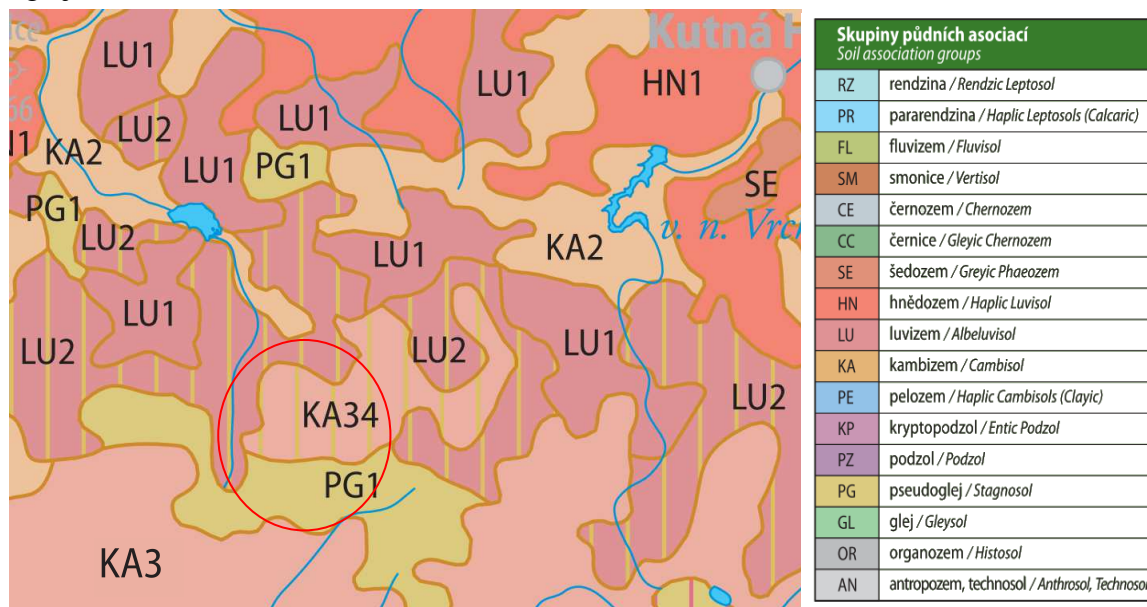
Menší část v nivách toků je tvořena kvartérními sedimenty.



Obr. 2: Výřez geologické mapy s vyznačením zájmového území (G^x - muskovit-chloritické, muskovit-chlorit-biotitické, dvojslídnné a biotitické metaгранity až metaгранodiority a ortoruly; gm – svory a ruly, granátická a staurolitová zóna, ve vysokotlakých až extrémně vysokotlakých komplexech i ruly s kyanitem (\pm sillimanit))

1.2.6 PEDOLOGICKÝ POPIS ÚZEMÍ

Převažují kyselé typické kambizemě, které ve sníženinách a na plošinách přecházejí do větších ploch primárních pseudoglejů. Pouze při severním okraji se na sprašových hlínách vyvinuly kromě pseudoglejů též typické luvizemě, výjimečně až hnědozemě, často slabě oglejené.



Obr. 3: Výřez pedologické mapy s vyznačením zájmového území

(KA3 – kambizemně modální (mezobazické) až dystrické převážně ze zvětralin pevných a zpevněných hornin;

KA34 – kambizemně modální (mezobazické) až dystrické a oglejené, místy pseudogleje, převážně ze zvětralin pevných a zpevněných hornin a polygenetických hlín;

LU2- luvizemně oglejené a hnědozemně luvické oglejené, místy pseudogleje, ze sprašových a polygenetických hlín;

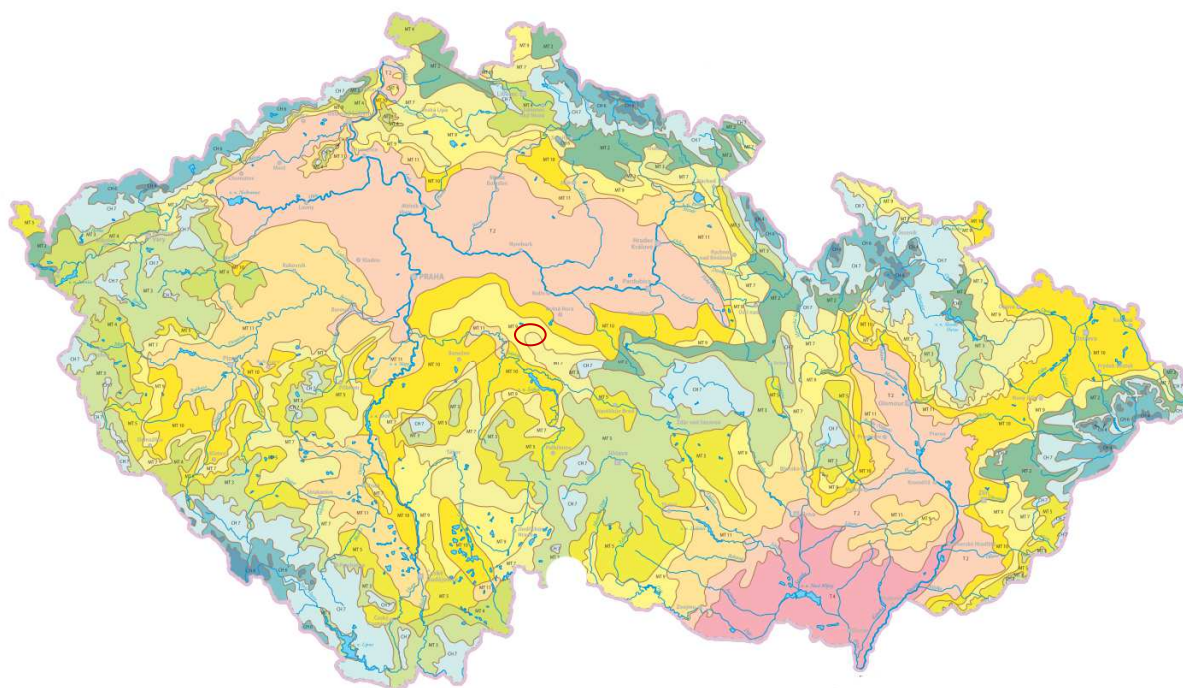
PG1 – pseudogleje, místy kambizemě převážně z polygenetických hlín)

1.2.7 KLIMATICKÉ POMĚRY POPISOVANÉHO ÚZEMÍ

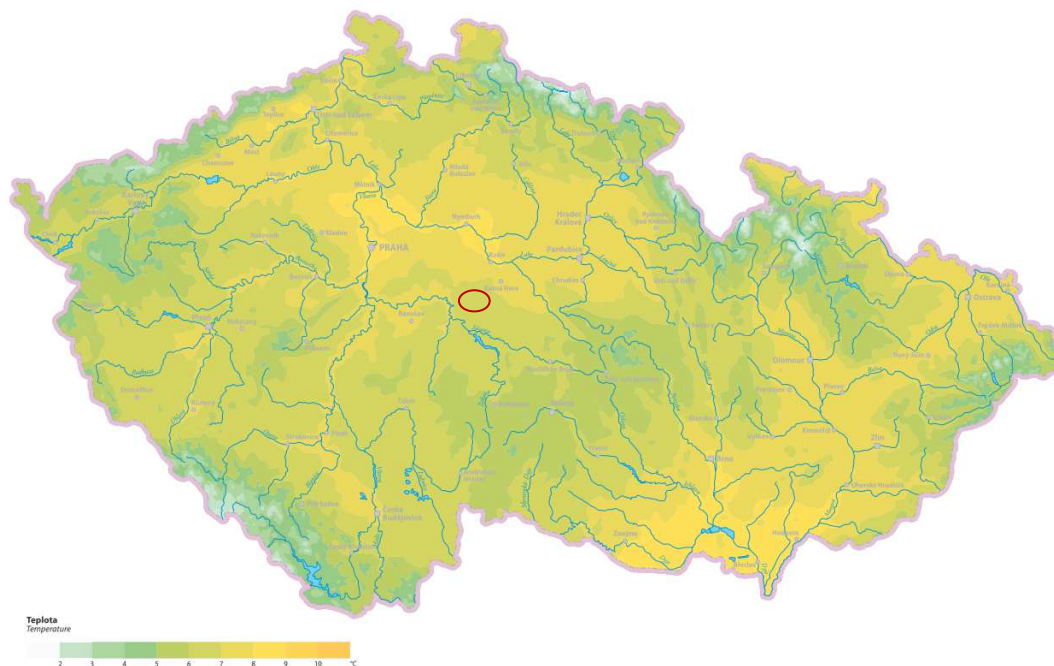
Dle Quittova klimaticko-geografického členění spadá zájmová lokalita na rozhraní dvou klimatických oblastí – MT 7 a MT 9. Klimatické charakteristiky pro tyto oblasti jsou uvedeny v tabulce.

Tab. 2: Klimatické poměry popisovaného území:

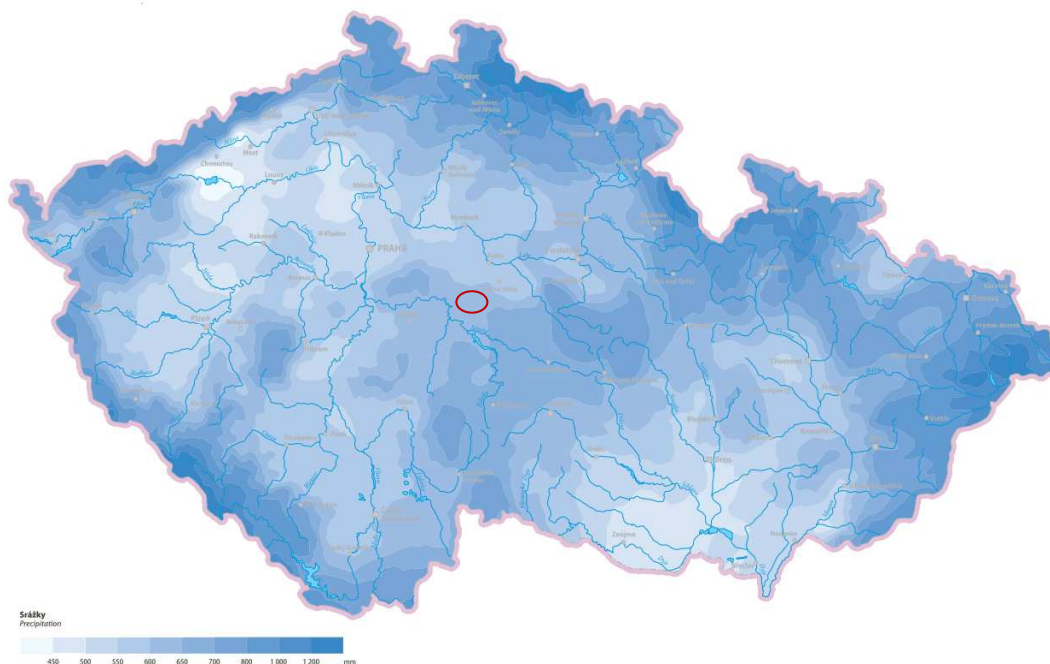
Charakteristika	MT 7	MT 9
Počet letních dnů	30-40	20-30
Počet dnů s průměrnou teplotou 10 °C a více	140-160	140-160
Počet mrazových dnů	110-130	110-130
Počet ledových dnů	40-50	30-40
Průměrná teplota v lednu	-2 °C až -3 °C	-3 °C až -4 °C
Průměrná teplota v červenci	17 °C až 18 °C	17 °C až 18 °C
Průměrná teplota v dubnu	6 °C až 7 °C	6 °C až 7 °C
Průměrná teplota října	7 °C až 8 °C	7 °C až 8 °C
Prům. počet dní se srážkami 1 mm a více	100 - 120	100 - 120
Suma srážek ve vegetačním období	400 - 450	400 - 450
Suma srážek v zimním období	250 - 300	250 - 300
Počet dní se sněhovou pokrývkou	60 - 80	60 - 80
Počet zatažených dní	120-150	120-150
Počet jasných dní	40 - 50	40 - 50



Obr. 4: Mapa klimatických regionů ČR s vyznačenou zájmovou lokalitou



Obr. 5: *Mapa průměrné roční teploty ČR s vyznačenou zájmovou lokalitou*



Obr. 6: *Mapa normálů ročních srážkových úhrnů ČR s vyznačenou zájmovou lokalitou*

1.2.8 BIOGEOGRAFICKÉ ČLENĚNÍ ÚZEMÍ

Bohatství a rozmanitost živé přírody od místní až po planetární úroveň vystihují dvě soustavy biogeografických členění, a to individuální a typologické. Cílem individuálních členění je vystihnout rozdíly v biotě, dané geografickou polohou území. Individuální regionalizaci jsou vymezovány neopakovatelné, relativně homogenní celky, lišící se do různé

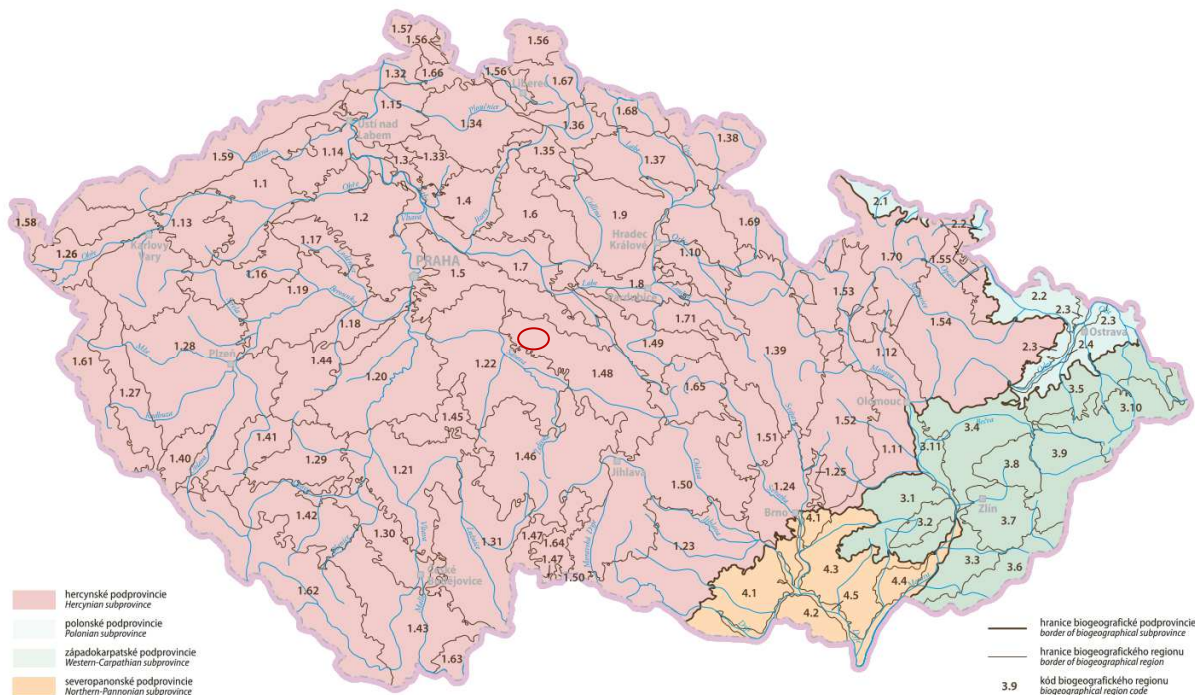
míry složením bioty. Individuální členění vyzdvihuje jedinečné, neopakovatelné vlastnosti daného území. Individuální jednotky jsou biogeografická provincie, biogeografická podprovincie a biogeografický region (bioregion). Cílem typologických členění je vymezit typy územně nesouvislých segmentů krajiny, které se v krajině opakují, mají podobné ekologické podmínky, kterým odpovídá relativně podobná biota. Typologické členění vyzdvihuje opakovatelnost v krajině. Typologickou jednotkou vyšší, odpovídající bioregionu, je typ biochory. Typologickou jednotkou nižší, místní úrovně, je skupina typů geobiocénů (STG).

Lokalita náleží do Havlíčkobrodského bioregionu. Bioregion se nachází na jihu východních Čech, zabírá geomorfologický celek Hornosázavská pahorkatina, kromě jeho severních a jihozápadních okrajů. Bioregion je tvořen plochou zdviženou pahorkatinou na rulách, u okrajů rozčleněnou nehlubokými zaříznutými údolními, výjimečně i skalnatými. Potenciální vegetace je řazena do bikových bučin s ostrovy květnatých bučin.

Podklad tvoří jednotvárný komplex migmatitických rul až migmatitů, západně od Havlíčkova Brodu v oblasti Stvořidel vystupuje masív žul až granodioritů, z bazik se objevují nečetné vločky amfibolitů menšího rozsahu. Reliéf je tvořen rozsáhlými zdviženými neobyčejně plochými zarovnanými povrchy, které se k severu sklánějí k Polabí. Do těchto povrchů jsou zaříznuta sice výrazná, ale pouze 30 - 60 m hluboká údolí, směrem k Polabí často skalnatá.

Bioregion leží v mezofytiku a zabírá fytogeografický okres 66. Hornosázavská pahorkatina, jižní okraj fytogeografického okresu 65 Kutnohorská pahorkatina a severní okraje fytogeografického okresu 67 Českomoravská vrchovina.

Biota náleží do 4. bukového až 5., jedlovo-bukového vegetačního stupně, potenciální vegetace je řazena do bikových bučin, na výraznějších kopcích do květnatých bučin. Dnes převažují kulturní smrčiny a zemědělské využití.



Obr. 7: Mapa biogeografického členění ČR s vyznačenou zájmovou lokalitou

2. POPIS VÝPOČTŮ EROZNÍ OCHROŽENOSTI ÚZEMÍ

2.1 ANALÝZA EROZNÍCH POMĚRŮ – OHROŽENÍ VODNÍ EROZÍ

Vodní eroze je vyvolávána destrukční činností dešťových kapek a povrchového odtoku a následným transportem uvolněných půdních částic povrchovým odtokem. Intenzita vodní eroze je dána charakterem srážek a povrchového odtoku, půdními poměry, morfologií území (sklonem, délkou a tvarem svahů), vegetačními poměry a způsobem využití pozemků, včetně používaných agrotechnologií. Uvolňování a transport půdních částic může být vyvolán i odtokem z tajícího sněhu. Vodní eroze se na povrchu půdy projevuje selekcí půdních částic a vznikem odtokových drah různých rozměrů (rýžek, rýh, výmolů), v místech výrazné koncentrace povrchového odtoku se mohou vytvářet strže. V depresích a na místech sníženého sklonu dochází zpravidla pod pozemky k ukládání půdních částic. Částice transportované za hranice pozemků se dostávají do hydrografické sítě, kde vytvářejí splaveniny. Ty sedimentují v nádržích a v úsecích toků se sníženou transportní schopností. Z hlediska objemu splavenin je jejich největším zdrojem smyv orné půdy.

Pro výpočet byla použita u nás platná univerzální Wischmeier-Smithova rovnice, která počítá smyv v závislosti na šesti faktorech ovlivňujících hodnotu smyvu dle vztahu $G = R * K * L * S * C * P$ [t/ha/rok], kde jednotlivé faktory označují:

- faktor R – erozní účinek deště
- faktor K – půdní faktor stanovený podle BPEJ
- faktor L – délka svahu
- faktor S – sklon svahu
- faktor C – faktor ochranného vlivu vegetace
- faktor P – faktor vlivu protierozních opatření

Dosažením odpovídajících hodnot faktorů šetřených pozemků daného území do univerzální rovnice se určila dlouhodobá průměrná ztráta půdy vodní erozí v t/ha/rok z těchto pozemků při uvažovaném způsobu jejich využívání. Postup výpočtu je možné přehledně popsat následujícím způsobem:

1. tvorba digitálního modelu terénu DMT
2. vymezení erozně uzavřených celků (EUC)
3. výpočet a stanovení faktorů L a S, respektive kombinace L, S, K, C a R.
4. výpočet dlouhodobého průměrného ročního smyvu
5. analýza výsledků (stanovení ohrožených EUC)

Území bylo rozděleno na erozně uzavřené celky (EUC) dle stávajících hydrolinií v terénu a byla vypočtena ztráta půdy erozí. EUC vycházely z bloků zemědělské půdy převzatých z LPIS s tím, že převzaté bloky byly ořezány vymezeným zájmovým územím studie. Zároveň v případě, kdy převzaté bloky zemědělské půdy z LPIS zcela nezahrnovaly vymezenou zájmovou plochu pro potřebnou analýzu, byly následně EUC upraveny ručně dle provedených terénních šetření. Tímto způsobem bylo v rámci studie vymezeno celkem 23 EUC.

Ve výpočtu byl započítán faktor erozní účinnosti deště $R = 40$. Faktor vegetačního pokryvu půdy C byl stanoven na základě využívání jednotlivých pozemků dle LPIS, kdy pro trvalé travní porosty, ovocný sad a jiné trvalé kultury nabýval hodnoty 0,005 (na k.ú. Senínka se dle LPIS nenachází pozemky, které by byly využívány jako orná půda). Vstupními daty pro

výpočet erozního smyvu jsou rastr DMT, rastr K faktoru, rastr C faktoru, $P = 1$, $R = 40$ a rastr LS faktoru. Pro výpočet LS faktoru jsou jako vstupní data požadovány DMT (digitální model terénu) a rastr erozně uzavřených celků (EUC). Rastr EUC převodem z uvedených dat rozčleňuje území na dílčí plochy vkládáním bariér (hranic mezi dílčími plochami), které působí jako překážky pro plošný povrchový odtok a dochází zde k přerušení odtoku. Tím se snižuje délka odtokové dráhy a faktor L délky svahu. Stanovením a dosazením všech faktorů do rovnice, byl vytvořen model erozní ohroženosti půd v daném katastru. Přehledný mapový výstup je uveden v příloze A.2.12 *Mapa ohroženosti půdy vodní erozí – současný stav*.

Tab. 3 Erozní smyv v rámci vymezených erozně ucelených celků (EUC) na území obce Janovická Lhota

EUC	Označení bloku	plocha [m ²]	procentický podíl klasifikovaných hodnot G [t/ha.rok]						Průměrná hodnota G [t/ha.rok]
			0 - 4	4-8	8-12	12-16	16 - 20	nad 20	
1	9305/1	0,36	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,04
2	8502	0,3	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,02
3	9405/1	2,02	99,64%	0,36%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,30
4	0602/3	0,58	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,09
5	9408/5	0,3	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,18
6	8402/4	0,22	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,13
7	9408/4	6,46	98,94%	0,81%	0,22%	0,02%	0,00%	0,00%	1,08
8	9301/1	17,03	77,79%	21,77%	0,39%	0,06%	0,00%	0,00%	3,17
9	8402/1	67,2	90,71%	9,10%	0,19%	0,00%	0,00%	0,00%	1,80
10	9402/10	0,33	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,18
11	0602/4	0,56	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,09
12	0403/1	17,1	97,93%	2,05%	0,02%	0,00%	0,00%	0,00%	1,45
13	9401	0,79	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,06
14	9405/3	1,81	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,06
15	8401	7,24	99,22%	0,65%	0,13%	0,00%	0,00%	0,00%	1,22
16	9402/9	36,19	73,01%	24,68%	2,28%	0,02%	0,01%	0,00%	2,93
17	0602/1	0,95	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,08
18	9405/2	2,35	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,035
19	9408/3	27,89	99,22%	0,77%	0,02%	0,00%	0,00%	0,00%	1,51
20	9303/5	15,95	86,77%	13,23%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,28
22	9302	3,46	55,39%	44,53%	0,09%	0,00%	0,00%	0,00%	3,77
23	9303/2	3,16	59,59%	34,50%	5,80%	0,07%	0,04%	0,00%	3,88

2.2 ANALÝZA EROZNÍCH POMĚRŮ – OHROŽENÍ VĚTRNOU EROZÍ

Stanovení potenciální ohroženosti orné půdy větrnou erozí vychází z pedologické databáze BPEJ. Byly využity údaje o klimatických regionech charakterizované prvním číslem kódu BPEJ a údaje o hlavních půdních jednotkách (druhé a třetí místo kódu BPEJ), tedy faktory, které přímo ovlivňují větrnou erozi. Klimatický region je charakterizován sumou denních teplot nad 10°C, průměrnou vláhovou jistotou za vegetační období, pravděpodobností výskytu suchých vegetačních období, průměrnými ročními teplotami a ročním úhrnem srážek. Hlavní půdní jednotka je určena zejména genetickým půdním typem, půdotvorným substrátem, zrnitostí, skeletovitostí a stupněm hydromorfismu.

Vyhodnocením těchto dvou faktorů, charakterizovaných kódy BPEJ byla vyjádřena potenciální ohroženost půd větrnou erozí v jednotlivých katastrech. Klimatické regiony a hlavní půdní jednotky byly odstupňovány podle náchylnosti k větrné erozi a byl jim přiřazen faktor náchylnosti, kde nejnižší číslo znamená nejnižší náchylnost k větrné erozi. U klimatických regionů bylo počítáno pouze s prvními pěti (číslo kódu 0 - 4), tedy velmi teplý, suchý až mírně teplý, suchý. Území zasahující do ostatních klimatických regionů (čísla kódů 5 – 9) byly posuzovány jako nenáchylné. Ovšem pouze z hlediska klimatického regionu, ne z hlediska půdních poměrů, které byly zohledněny ve všech regionech ČR.

Erozní ohroženost větrnou erozí byla zpracována ve dvou variantách. V první variantě se předpokládá, že pouze orná půdy (podle databáze LPIS) je ohrožena větrnou erozí - potenciální ohroženost orné půdy větrnou erozí. V druhé variantě se předpokládá, že veškerá zemědělská půda (podle databáze BPEJ) je ohrožena větrnou erozí - potenciální ohroženost zemědělského půdního fondu větrnou erozí. Výsledné hodnocení potenciální erozní ohroženosti je potom vyjádřeno váženým průměrem součinu jednotlivých faktorů a plošného zastoupení jednotlivých kódů BPEJ pro půdní bloky orné půdy a ZPF (databáze LPIS) a vyjádřeno v šesti kategoriích ohroženosti. (www.vumop.cz)

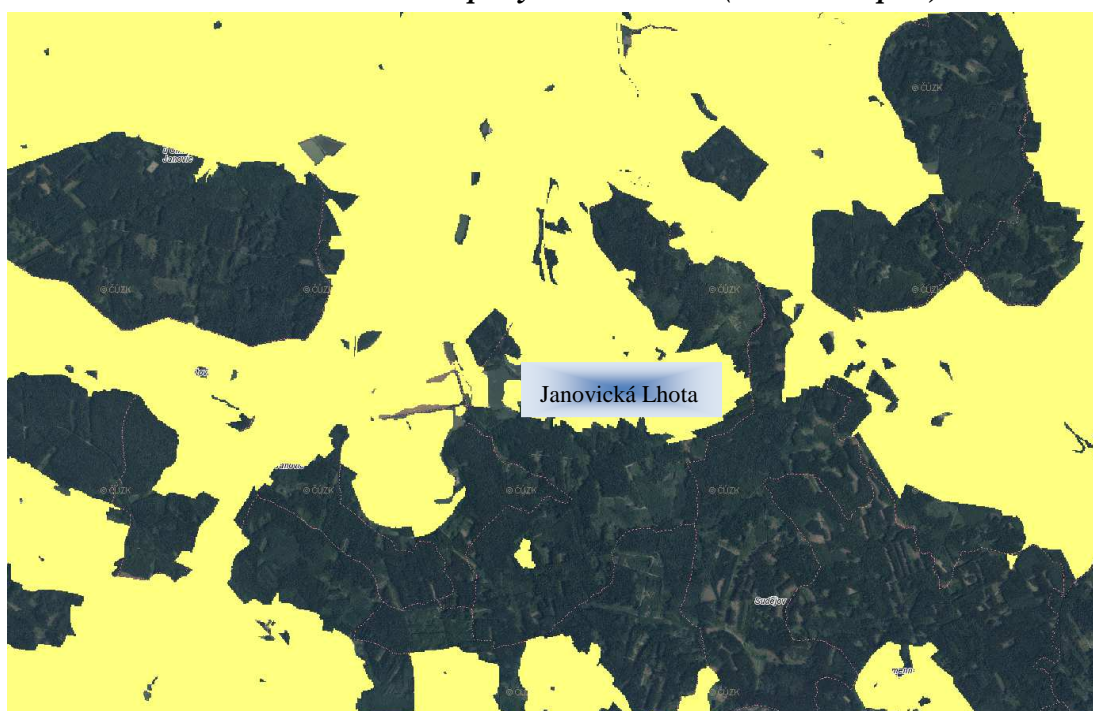
Tab. 3: Kategorizace: potenciální ohroženost ZPF větrnou erozí (www.vumop.cz)

Kód	Koeficient ohrožení	Stupeň ohrožení	Legenda k Obr. 7 a Obr. 8
1	< 4	bez ohrožení	
2	4,1 – 7	půdy nepatrně ohrožené	
3	7,1 – 11	půdy mírně ohrožené	
4	11,1 – 17	půdy ohrožené	
5	17,1 – 23	půdy silně ohrožené	
6	> 23,1	půdy nejohroženější	

Na katastrálním území Janovická Lhota je vzhledem k vyskytujícím se půdním jednotkám, jejich vlastnostem a vlastnostem klimatického regionu orná půda i celý zemědělský půdní fond bez ohrožení větrnou erozí (viz Obr. 7 a Obr. 8). Z tohoto důvodu nebyla zpracována samostatná přílohová mapa ohroženosti větrnou erozí.



Obr. 8: Potenciální ohroženost orné půdy větrnou erozí (www.vumop.cz)



Obr. 9: Potenciální ohroženost zemědělského půdního fondu větrnou erozí (www.vumop.cz)

3. POPIS PROVEDENÍ TERÉNNÍHO PRŮZKUMU

Terénní průzkumy byly provedeny v červnu 2016. Podrobné terénní průzkumy sloužil pro ověření si navrženého hydrologického digitálního modelu terénu (DMT) a pro dotvoření hydrologicky korektního DMT, který slouží pro zpracování analýz v rámci zpracování studie odtokových poměrů a následný návrh příslušných opatření (viz část *B. Návrh opatření*). Průzkum byl prováděn tak, aby byl zjištěn aktuální stav v oblasti vodních toků, včetně analýzy cestní sítě a hospodaření v ploše povodí. Dle vyhlášky č. 13/2004 Sb., o postupu při provádění pozemkových úprav a náležitostech návrhu pozemkových úprav a dle Metodického návodu k provádění pozemkových úprav, byl terénní průzkum zaměřen především na:

- zjištění projevů vodní eroze, zamokření, dráhy soustředěného odtoku vody,
- zjištění projevů větrné eroze, akumulace deflátů,
- stav odvodnění a závlah pozemků, stav koryt vodních toků a vodních děl,
- rozmístění a stav všech prvků sloužících k ochraně proti vodní a větrné erozi, rozmístění a stav ochranné zeleně a dalších prvků pro tvorbu a ochranu krajiny, včetně uchování krajinného rázu.

3.1 DOPRAVNÍ SYSTÉM

Byl posuzován pro potřeby analýzy odtokových poměrů. Zájmovým územím prochází pátevní komunikace II/336 které spojuje Uhlířské Janovice a Zruč nad Sázavou. Z ní se pak v zástavbě odděluje komunikace III/33518 směřující do Sudějova a Žandova. Tyto pátevní trasy jsou doplněny sítí místních komunikací, které dále mimo zástavbu obce přecházejí v síť účelových komunikací ve formě polních a lesních cest.

Silnice II/336

Podélné odvodnění v extravilánu této pátevní komunikace je ve části pod obcí udržováno v dobrém stavu. Problémem je situace nad obcí, kde je podélné odvodnění nekapacitní a zanesené: Zanesené jsou i propustky a silnice přivádí vodu do zastavěné části obce.

Silnice III/33518

Místně chybí podélné odvodnění silnice, přes nájezdy na zemědělské plochy dochází k nanášení splavenin a nátoku vod do zastavěné části obce. Propustky u sjezdů jsou špatně patrné, nekapacitní a zanesené.

Místní komunikace

Navazující místní komunikace většinou postrádají podléne i příčné odvodnění a stávají se tak svodnicemi.

Účelové komunikace

Účelové komunikace často postrádají řádné podélné i příčné odvodnění a stávají se tak svodnicemi, v důsledku čehož jsou ohroženy erozním působením soustředěného odtoku vody. Jelikož se jedná výhradně o nebezpečné účelové komunikace, dochází k jejich destrukci a k odnosu erozního materiálu společně s proudem vody dále do zástavby obce po místních komunikacích. V některých částech jsou zrekonstruovány s vybudovanými novými propustky. Nezrekonstruované části mají často propustky ve špatném technickém stavu, nekapacitní či zanesené. V některých úsecích chybí pravidelná údržba.

3.2 ZEMĚDĚLSKÝ PŮDNÍ FOND

Zemědělské pozemky jsou charakterizovány bonitovanými půdně ekologickými jednotkami (BPEJ), které se skládají z pětimístného číselného kódu (X.XX.XX). Jednotlivé číselné hodnoty vyjadřují hlavní půdní a klimatické podmínky, které mají vliv na produkční schopnost zemědělské půdy a její ekonomické hodnocení. BPEJ jsou seskupeny do 5 tříd ochrany zemědělské půdního fondu (ZPF), přičemž I. třída ochrany ZPF zahrnuje půdy s nadprůměrnou produkční schopností (tedy bonitně nejcenější půdy) a naopak V. třída ochrany ZPF zahrnuje půdy s velmi nízkou produkční schopností.

Zemědělská půda se rozkládá na 32 % rozlohy zájmového území studie odtokových poměrů, z čehož pouhá 4% tvoří trvalé travní porosty (TTP), které jsou obhospodařovány převážně jako louky. 96 % výměry zaujímá standardní orná půda. Dle tříd ochrany ZPF spadá 56 % zemědělské půdy do III. třídy ochrany, 37 % do I. třídy ochrany, 4% do II. třídy a 3% do IV. třídy ochrany.

Na zemědělských pozemcích lze vylišit celkem 4 hlavní půdní jednotky (HPJ), které představují účelové seskupení půdních forem příbuzných ekologických vlastností a v rámci BPEJ jsou vyjádřeny 2. a 3. číselným kódem. Jedná se o HPJ:

- **29** (celkové zastoupení 46%) Kambizemě modální eubazické až mezobazické včetně slabě oglejených variet, na rulách, svorech, fylitech, popřípadě žulách, středně těžké až středně těžké lehčí, bez skeletu až středně skeletovité, s převažujícími dobrými vláhovými poměry
- **46** (celkové zastoupení 7,5%) Hnědozemě luvické oglejené, luvizemě oglejené na svahových (polygenetických) hlínách, středně těžké, ve spodině těžší, bez skeletu až středně skeletovité, se sklonem k dočasnému zamokření
- **50** (celkové zastoupení 46%) Kambizemě oglejené a pseudogleje modální na žulách, rulách a jiných pevných horninách (které nejsou v HPJ 48,49), středně těžké lehčí až středně těžké, slabě až středně skeletovité, se sklonem k dočasnému zamokření
- **58** (celkové zastoupení 0,1%) Fluvizemě glejové na nivních uloženinách, popřípadě s podloží teras, středně těžké nebo středně těžké lehčí, pouze slabě skeletovité, hladina vody níže 1 m, vláhové poměry po odvodnění příznivé

Popis postupu výpočtu erozní ohroženosti vodní a větrnou erozí je podrobně uveden v kapitole 2. *Popis výpočtu erozní ohroženosti území.*

3.3 POZEMKY URČENÉ K PLNĚNÍ FUNKCÍ LESA

Lesní porosty zaujímají cca 60% zájmového území studie. Jedná se o lesy hospodářské (hospodaření na základě lesních hospodářských plánů (LHP) či osnov (LHO)) tvořící rozsáhlé lesní komplexy v jižní a severní části řešeného území. Vzhledem k aktuálnímu stavu lesních porostů, je vhodné podporovat přirozenou obnovu lesních porostů a posilovat podíl původních dřevin. Lesní porosty tvoří základní kostru ekologické stability, na které je vymezen územní systém ekologické stability (ÚSES) ve formě biocenter a biokoridorů, které prochází lokalitou Podmoky.

Dalším hojně se vyskytujícím prvkem dřevinné vegetace je soliterní zeleň rostoucí na nelesních pozemcích, tedy zeleň spadající do ochrany tzv. dřevin rostoucí mimo les dle zákona

č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů. Obecně lze konstatovat, že výše uvedené krajinné struktury (meze, remízy, liniová a soliterní zeleň) tvořené dřevinami rostoucími mimo les je vhodné v maximální míře podporovat a zachovávat, neboť vytvářejí typický charakter krajiny v zájmovém území a mají nezastupitelný ekostabilizační význam.

Z provedených terénních průzkumů vyplynulo, že způsob hospodaření v lesních porostech, především pak způsob přibližování a vyvážení dříví po těžbě, má negativní vliv na technický stav účelových komunikací – lesních cest (Obr. 10). Zároveň místy chybějící systém podélného a příčného odvodnění lesních cest zhoršuje jejich sjízdnost a odráží se na jejich špatném technickém stavu (podmáčení cestního tělesa přispívající k vyjíždění kolejí lesnickou technikou, erozní činnosti soustředěného odtoku vody, atd.).

3.4 OHROŽENÍ ÚZEMÍ SESUVY

Dle mapové aplikace „*Mapa svahových nestabilit České republiky*“ (http://mapy.geology.cz/svahove_nestability/), kde je sloučen „*Registr sesuvů Geofondu*“ (již s ukončenou činností) a „*Registr svahových nestabilit ČGS*“ se v zájmovém území nenachází svahové nestability. V případě návrhu protierozních či protipovodňových opatření v oblastech s výskytem svahových nestabilit je nutné provést inženýrsko-geologického posouzení.

3.5 POMĚRY V OBLASTI VOD

Charakteristika vodních toků (VT) v zájmovém území studie vznikla na základě výsledků terénního průzkumu, během kterého byla vodopisná síť hodnocena pro potřeby studie.

Řešené území je součástí povodí Labe, které patří do úmoří Severního moře. Hlavní toky

Z místního hlediska je nejvýznamějším tokem Janovický potok, který se v zástavbě dostává do blízkosti komunikace II/336 již následuje až do Uhlířských Janovic.

Toky v zájmovém území jsou v nelesních oblastech opevněny. Nejkritičtější je situace v obci, kdy je Janovický potok i jeho levostranný přítok většinou veden kamenným vyzdřeným korytem ve velmi špatném stavu, které se střídá s propustky a mostky.

V lesních porostech jsou pak toky převážně neupravené, nebo upravené přírodě blízkým způsobem. Jedná o drobné toky v horních úsecích občasně vysychající.

3.5.1 VODNÍ NÁDRŽE A RYBNÍKY

V zájmovém území studie se nachází vodní plochy pouze menšího významu a rozsahu. Pro přehlednost byly tyto označeny ve stejném systému jako kritické body.

33-14B	Drobná vodní tůňka v porostu, v současnosti vyschlá a zarostlá
32-50	Průtočná nádrž na Janovickém potoce, hráz bez poruchy, šíře v koruně cca 4m, požerák prosakuje, voda odtéká mezerami, asi horní odvod vody, bezp. přeliv - betonový trychtýř, česle po obvodu, k rekonstrukci, po něm propustek CN1200, do odtoku bezp. přelivu vyústěna meliorační výúst DN200, odpad požeráku DN500, pod hrází koryto opevněno v délce 4m, dále 2 kam. prahy á4m vzdálenost, kotyry od bezp. přelivu opevněno betonem - v rozpadu, přítok neurpavený, přes potok vedou sítě (trubka, kabely), za vyšších průtoků se přítok nad nádrží větví až postupuje celou nivou - čerstvé náplavy, nad VN v přítoku hrubozrnný materiál (5cm) i více
35-30	lesní nádrž na Nespeřickém potoce, hráz délka 50m, hloubka vody do 0,5m, š v koruně 1,5m, bez bezp. přelivu, bez objektů, pravděpodobně trubní výpusť se šoupětem, krásný přírodě blízký rybník, okolí neupravené, voda částečně osluněná, makrofyta, cca 20% rákos
32-72	zatopený lom, opuštěný v 60 letech, zdrojem je dešťová voda a dle ústního podání zřejmě i podzemní pramen
43-22	Drobná nádržka nad zástavbou bez bezp. přelivu, požerák v nejistém stavu?. Nejistý materiál hráze, dříve za přívalových srážek částečně protržená hráz, neopraveno
43-12a	Drobná nádržka na Janovickém potoce, níže po toku pod předchozí uvedenou - bez viditelných objektů... odtok blíže neucitým způsobem pod silnicí výtoková trubka, neopevněná, zaplacená na soukromém pozemku
35-48	nově realizovaná tůň (2015) v zátopě bývalé nádrže, deponie nevhodně umístěná vedle tůňky, nezatravněno - riziko zanášení
43-24	malá tůňka v nivě potoka, zarůstající, v blízkosti zástavby - možná dříve zahradní jezírko

3.5.2 ZÁPLAVOVÁ ÚZEMÍ

Vodní toky v zájmovém území nemají oficiálně stanovené záplavové územní.

3.5.3 OCHRANNÁ PÁSMA VODNÍCH ZDROJŮ

Pásmo hygienické ochrany vodního zdroje v prameništi Podmoky bylo stanoveno vodohospodářským orgánem – odborem vodního a lesního hospodářství a zemědělství ONV v Kutné Hoře dne 8.12.1983 č.j. VLHZ/1524/83. Stanovilo pásma hygienické ochrany I. stupně, které tvoří pruh území o šířce 20 m nad každým jímacím zářezem. Dále pásmo hygienické ochrany 2a - vnitřní kolem zářezů a pásmo 2b – vnější (vyznačeny jsou v dokumentaci). Napojen je na vodojem.

Dle textové části ÚP se východně od ČOV nachází vodní zdroj Anenského potoka.

Návrh neuvažuje s napojením všech částí zástavby na vodovod. V Uhlířských Janovicích bude stávající vodovodní síť doplněna prodloužením stávajících řadů anebo odbočením stávajících řadů jako řady vedlejší a to pro napojení nových ploch.

Místní části – jsou zásobovány z domovních studní, vydatnost studní je u některých zdrojů dostatečná, u jiných kolísavá. Stav zásobování pitnou vodou se nebude měnit s ohledem na vysoké investiční náklady a množství spotřeby. Ve výhledu je možno uvažovat s napojením na skupinový vodovod.

Vodovodní systém v současné době vyhovuje, kapacita vodárenských zdrojů umožňuje i další rozvoj obce včetně místních částí, vybavenosti, služeb i výroby.

3.5.4 PRAMENIŠTĚ

Dle zdroje eAGRI Voda (<http://eagri.cz/public/web/mze/voda/aplikace/zdroje-pitne-vody.html>) se v zájmovém území nenachází žádná prameniště. Podle územního plánu se v lokalitě nachází vodní zdroj, jímací zářezy a na ně navázaná úprava vody v lokalitě Podmoky.

3.5.5 ZDROJE ZNEČIŠTĚNÍ POVRCHOVÝCH A PODPOVRCHOVÝCH VOD

V obci Janovická Lhota je zcela nedostatečný systém odvádění a likvidace odpadních vod, soustavná kanalizační síť zde není vybudována.

Kanalizace vybudována pouze jako dešťová, svedena do vodoteče. Likvidace odpadních vod je prováděna jímkami na vyvážení s odvozem do míst likvidace popř. domovními čistírnami odpadních vod, část odpadních vod je vypouštěna bez předčištění přímo do vodoteče.

Výhledově se stále předpokládá zneškodňování odpadních vod i nadále individuálně – zachycování v bezodtokových jímkách a vyvážení. Napojení na kanalizační systém Uhlířských Janovic a její ČOV není u nich možné z hlediska vysokých investičních nákladů, malé efektivity a malého počtu obyvatel.

V zájmovém území nebyly nalezeny bodové zdroje znečištění – skládky, průmyslová výroba.

4. POPIS STANOVENÍ KRITICKÝCH PROFILŮ A JEJICH PŘÍSPÍVAJÍCÍCH PLOCH

V rámci hydrologické analýzy a na základě detailního průzkumu terénu navazujícího na konzultaci se zástupci obce, byly vymezeny a určeny rizikové kritické profily. Jednotlivým profilům pak byla přiřazena míra potenciálního ohrožení a pro ty pak byla vymezena subpovodí. Jednotlivá subpovodí kritických profilů byla vytvářena na základě mapy směru odtoku a akumulace, s přihlédnutím ke znalosti terénu (možnému svádění vod příkopy, cestní sítě apod.)

Identifikace kritických bodů probíhala v následujících krocích:

- 1.) Na podkladu ZM 1:10 000 byly určeny vtoky zmapovaných vodotečí do intravilánu, případně křižujících silniční sítí
- 2.) Na základě mapy akumulace odtoku byly určeny vtoky koncentrovaného odtoku do intravilánu, případně křižujících silniční sítí
- 3.) Na základě podkladu ZM 1:10 000 byly vytipovány možná místa koncentrovaného odtoku, které by mohly způsobovat zvýšenou erozi
- 4.) Po konzultaci se zástupci místní samosprávy byly vytipovány problematická místa a ta byla zahrnuta do množiny potenciálních kritických bodů
- 5.) V rámci terénního průzkumu byly jednotlivé potenciální kritické body zhodnoceny a v případě, že ani při výskytu koncentrovaného odtoku by nedošlo k ohrožení budov či silniční sítě, byly vyřazeny. Dále byly vyřazeny ty body, kde DMT nezachytil reálnou situaci v terénu a koncentrovaný odtok byl například odveden či jinak přerušen.
- 6.) Celkem bylo takto vybráno 20 kritických bodů, u kterých bude proveden výpočet N-letých průtoků

Kritické body nebyly narozdíl od oficiální metodiky omezovány maximální velikostí povodí, aby bylo dosaženo komplexního popisu problémů v zájmovém území. V rámci analytické části budou u těchto KB posouzeny pouze předpokládané výsledné průtoky a objemy povodňových vln bez zhodnocení případných škod. To bude provedeno až v následující návrhové části.

Povodí přispívajících ploch kritických bodů byla určena ručně na základě vrstevnic, směru odtoku a s přihlédnutím k místním podmínkám, tj. změny odtoku a sběrných ploch kvůli existenci svodných příkopů, zářezů apod., které DMT nevyhodnotí přesně. Seznam kritických bodů, včetně jejich stručného popisu a přispívajících ploch je uveden následující tabulce. V rámci pojmenování jednotlivých bodů byly vytvořeny sítě o rozměru prvku 100x100m a 1000x1000m tak, aby každý kritický (zkoumaný) profil měl své vlastní číslo. V případě existence dvou bodů v jednom čtverci bylo bodům přiřazeno písmeno. První číslo názvu profilu odpovídá poloze v síti 1000x1000m, druhé číslo (za pomlčkou) pak odpovídá pozici v tomto prvku (viz A.2.13 Mapa podrobné hydrologické situace a rizikových profilů). Zkoumané body jsou sepsány v následující tabulce.

Pro tento projekt byla vypracována stupnice ohroženosti tak, aby co nejvíce umožňovala rozlišovat mezi jednotlivými specifikacemi území a zároveň byla přehledná. Stupně ohrožení jsou následující:

- A – Je ohrožen majetek, typicky propustky a nátrže u významných silnic nebo domy.
- B – Je ohrožena zemědělská půda nebo se vyskytuje akcelerovaná eroze
- C – Míra ohrožení není z terénu jasná, rozhodnutí bude podpořeno výpočtem
- D – Ohrožení půdy a majetku je přiměřené (nízké)

Nazev	klasif.	výpočet	druh	popis
25-93	D	N	komunikace	křížení odtokové dráhy s manipul. linkou bez odvodnění - zamokřené místo
31-55	A	A	propustek	propustek přes potok bez čel, v intravilánu, zadní vjezd do TS
31-56A	d	N	mostek	tři mostky přes potok k rodinným domkům, kapacitní, bez problémů
31-56B	A	N	propustek	propustek pod příjezdovou cestou DN 1000, zahlučuje se, v intravilánu
31-65	A	A	propustek	propustek přes potok bez čel, v intravilánu, zadní vjezd do TS
31-66	A	N	komunikace	dvojpropustek DN500 DN600, rozdílné výškové uložení, problematický
31-67	A	A	komunikace	mostek v náspu komunikace, možná dříve hráz, kamenná práce
31-68	D	N	propustek	propustek DN 700, bezproblémový, šterkovité koryto
31-88	D	N	komunikace	propustek na polní cestě funkční, čela, DN500, částečně zanesený
32-52	A	A	propustek	propustek pod příjezdovou cestou DN800, na PB vymletý vtok vody ze silnice
32-54	A	A	propustek	propustek pod příjezdovou cestou DN800, na PB vymletý vtok vody ze silnice
32-78	A+B	A	erozní rýha	zhloubená erozní rýha, nejvíce cca 0,7m, ve svahu v poli a lese, velký splach půdy na silnici
32-79	B	A	propustek	skládaný kamenný propustek s probořenou pojezdnou plochou, š 100, v 80
33-14A	C	A	cesta	vtok vody přes nájezd na pole na polní cestu, zamokření cesty, provizorně zpevněno sutí
33-24	D	N	propustek	propustek na nezp. Polní cestě, DN800, dobrý stav, opevněn z obou stran
33-80	C	A	propustek	propustek DN900 pod silnicí II. třídy, dno jemnozrnný jílovitý materiál

Nazev	klasif.	výpočet	druh	popis
33-91A	A	X	komunikace	široký propustek v intravilánu, nad ním koryto vyzděné, 140x140
33-91B	A	X	komunikace	propustek v obci
34-22	D	N	komunikace	dva propustky vzdálené 10m na nové lesní cestě opevněný, DN600
34-23	D	N	komunikace	dva propustky vzdálené 10m na nové lesní cestě opevněný, DN600
34-42	D	N	komunikace	propustek na nové lesní cestě opevněný, DN600
34-49	B	A	komunikace	propustek na lesní cestě DN400, horní čelo chybí, spodní čelo v rozpadu
34-62A	D	N	komunikace	propustek na nové lesní cestě opevněný, DN600
34-62B	D	N	komunikace	propustek na nové lesní cestě opevněný, DN600
34-72	D	N	komunikace	propustek na nové lesní cestě opevněný, DN600
34-82	D	N	komunikace	dva propustky vzdálené 10m na nové lesní cestě opevněný, DN600
34-85	D	N	komunikace	propustek na nové lesní cestě opevněný, DN600
35-01	D	N	komunikace	křižovatka lesních cest, ze SV přitéká voda, podmáčí cesty bez odvodnění
35-02	D	N	komunikace	lesní cesta v křížení s dráhou odtoku, improvizovaně příčně odvodněná, řádné odvodnění chybí
35-15	D	N	komunikace	propustek na lesní cestě, cesta vysoko nad dnem koryta, vtok zavalen kameny, cesta nemá odvodnění
35-23	D	N	komunikace	propustek v lesní cestě, možná dříve hráz, DN500, opevněný, vysoký násep cesty
35-24	D	N	val	val v lese, pravděpodobně prokopnutá hráz
42-19	A	A	komunikace	křižovatka polních cest narušovaná povrchovým odtokem (napříč), obě cesty bez odvodnění
42-36	D	N		podmáčená lesní cesta
42-37	D	N	komunikace	propustek na lesní cestě DN800, čela kamenná, koryto upraveno souvisle opevněno kamenem, zahloubeno, povrchová voda na jaře proudí napříč cestou-podél toku
43-01	A	X		propustek v obci
43-12A	A	A		vodní plocha, více viz popis vodních ploch
43-12B	A	X		propustek v obci
43-13	A	X		propustek v obci
43-14	A	A	nátok extravilánových vod	korýtko vede soukromou zahradou
43-25	C	A	nátok	přítok vody do vsi

Nazev	klasif.	výpočet	druh	popis
			extravilánových vod	
43-27	A	A	rygol	nekapacitní zanesené podélné odvodnění silnice, propustky Dn250 zanesené, voda teče po silnici do vsi
43-32	C	A	erozní rýha	erozní rýha
43-34	A	A	komunikace	přítok vody do vsi, silnice jako svodnice
43-43	C	A	propustek	propustek v dobrém stavu, tok silně zahloubený a navážky do koryta - částečně zanesený
43-45	A	A	komunikace	místně chybí podélné odvodnění silnice, voda vytéká na silnici, přináší splaveniny, neznatelné propustky u sjezdů
43-47	DX	A	propustek	kapacitní zděný propustek v dobrém stavu
44-05	D	N	propustek	propustek na lesní cestě, LC plánovaná rekonstrukce
44-34	A	A	propustek	propustek na silnici III tř., mírně zanesený, zahlcuje se, chybí opevnění a čela
44-71	D	N	propustek	propustek pod lesní cestou, zděná čela, dobrý stav, DN 800, nátoková část zanesená
52-26	D	N	komunikace	křížení obč. toku se silnicí, propustek nenalezen, bez problémů
52-46	D	N	komunikace	propustek na lesní cestě funkční, nátoková část zavalená, DN200
52-47	A	X	propustek	propustek, chybí podélné odvodnění komunikace a navázání na tok, nátrže po obou stranách propustku
53-20A	D	N	nic	cesta neexistuje, vlhčí lokalita s obč. tokem bez probl.
53-20B	D	N	komunikace	křížení údolnice s lesní cestou, LC bez odvodnění, zamokřená místa, LC k brzké rekonstrukci
53-22	D	N	propustek	provizorní propustek DN150 v lesní cestě křížící tok, zamokření cesty, cesta bez odvodnění
53-23	D	N	propustek	odtoková linie křížící lesní cestu, zamokření cesty, cesta bez odvodnění
53-45	D	N	komunikace	propustek na lesní cestě DN350, čela, opevnění obou stran, dobrý stav

Popis stanovení základních odtokových charakteristik a popis hydrotechnických výpočtů

Pomocí programu odtokového modelu a základní vodohospodářské mapy 1:10 000 byly definovány přispívající plochy k jednotlivým kritickým profilům. Tyto subpovodí byly

upraveny na základě terénních šetření, zejména vzhledem k přítomnosti cestní sítě, která ovlivňuje odtokové poměry.

Hydrotechnické výpočty probíhaly v programovém prostředí HEC-HMS 4.1, který umožňuje pracovat s rozvětveným povodím, s různými srážkovými událostmi a reflektuje také transformaci průtoků v korytě vodního toku. Tento program je široce uznávaným a používaným nástrojem pro modelování odtoku. Na základě toho byly získány hodnoty kritického deště, maximální průtoky a objem povodňové vlny pro N5, N10, N20, N50 a N100 k vymezeným závěrovým profilům.

Výpočet hydrologických veličin byl proveden ke kulturám dle LPIS.

Pro případný další návrh opatření je nutno výsledky ověřit podrobným výpočtem nebo daty získanými z ČHMÚ.

povodí	plocha povodí [km ²]	kulminační průtoky [m ³ .s ⁻¹]						objem povodně [tis m ³]					
		Q ₂	Q ₅	Q ₁₀	Q ₂₀	Q ₅₀	Q ₁₀₀	W _{PV2}	W _{PV5}	W _{PV10}	W _{PV20}	W _{PV50}	W _{PV100}
31-55	2,05	0,502	1,390	2,124	2,986	4,141	5,110	10,517	24,462	35,340	47,863	64,444	78,302
31-65	1,13	0,004	0,050	0,133	0,283	0,556	0,832	0,039	1,626	3,733	6,693	11,220	15,399
31-67	1,11	0,006	0,062	0,159	0,327	0,623	0,918	0,099	1,949	4,215	7,330	12,031	16,333
32-52	1,78	0,865	1,925	2,726	3,625	4,789	5,743	15,143	30,495	41,831	54,508	70,893	84,341
32-54	1,71	0,978	2,103	2,938	3,871	5,069	6,046	16,027	31,481	42,777	55,340	71,503	84,724
32-78	0,09	0,219	0,424	0,568	0,725	0,922	1,080	1,143	2,088	2,758	3,491	4,421	5,174
32-79	1,30	0,653	1,456	2,061	2,742	3,622	4,344	11,091	22,324	30,617	39,890	51,873	61,708
33-14A	0,02	0,085	0,146	0,188	0,232	0,287	0,330	0,433	0,731	0,936	1,155	1,430	1,649
33-80	1,22	0,617	1,377	1,950	2,594	3,427	4,109	10,393	20,916	28,684	37,370	48,595	57,806
34-49	0,35	0,041	0,139	0,229	0,339	0,491	0,622	1,095	3,000	4,571	6,430	8,949	11,090
42-19	0,03	0,022	0,043	0,058	0,075	0,095	0,112	0,307	0,564	0,746	0,946	1,200	1,405
43-12A	0,46	0,562	1,063	1,414	1,795	2,274	2,658	6,217	11,157	14,633	18,420	23,209	27,077
43-14	0,09	0,243	0,469	0,627	0,799	1,015	1,188	1,108	2,023	2,672	3,381	4,282	5,011
43-22	0,41	0,527	0,996	1,326	1,683	2,131	2,491	5,564	9,983	13,091	16,478	20,761	24,219
43-25	0,39	0,064	0,193	0,304	0,438	0,620	0,774	1,576	3,961	5,872	8,102	11,089	13,606
43-27	0,02	0,041	0,086	0,118	0,153	0,197	0,233	0,226	0,430	0,578	0,742	0,950	1,121
43-32	0,07	0,183	0,353	0,473	0,603	0,767	0,899	0,932	1,703	2,249	2,846	3,605	4,219
43-34	0,03	0,054	0,112	0,155	0,201	0,260	0,308	0,338	0,645	0,867	1,112	1,425	1,680
43-45	0,02	0,046	0,093	0,125	0,161	0,207	0,244	0,246	0,460	0,613	0,780	0,994	1,168
43-47	0,34	0,068	0,215	0,343	0,496	0,705	0,882	1,408	3,508	5,186	7,141	9,756	11,959

5. POPIS PROVEDENÉ ANALÝZY STÁVAJÍCÍCH ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍCH DOKUMENTACÍ

Hlavním podkladem z územně plánovacích dokumentací je Územní plán Uhlířské Janovice. Územní plán obce Uhlířské Janovice byl vydán zastupitelstvem obce usnesením č. 7 ze dne 14.12.2011 a opatření o jeho vydání (opatření obecné povahy – OOP) nabylo účinnosti dne 6.1.2012

Územní plán nenavrhuje:

- snižování ohrožení území před povodněmi a jinými přírodními katastrofami
- zvyšování retenčních schopností

Územní plán připouští:

- vodní plochy a toky v plochách pro rekreaci, v plochách pro zemědělství a v plochách lesních

Územní plán připouští podmíněně:

- Vodní plochy v plochách veřejných prostranství a v plochách smíšených

Na základě komunikace se zástupci města Uhlířské Janovice byly v zájmovém území identifikovány sítě těchto subjektů:

- ČEZ Distribuce, a. s.
- ČEZ ITC, a. s.
- CETIN, a. s.
- Obec Uhlířské Janovice
- Vodohospodářská společnost Vrchlice – Maleč, a.s.

6. POPIS ZPŮSOBŮ IDENTIFIKACE MELIORAČNÍCH STAVEB VČETNĚ UVEDENÍ POUŽITÝCH ZDROJŮ

Podkladem pro vyhodnocení stavu melioračních zařízení v zájmovém území byla data z digitální báze Výzkumného ústavu meliorací a ochrany půdy. Na základě získaných dat byly jednotlivé plochy dotčené odvodněním a závlahami lokalizovány v rámci terénního šetření a nalezené meliorační stavby byly vyhodnoceny z hlediska své funkčnosti.

Při terénním průzkumu nebyly meliorační zařízení nalezeny. Mapová příloha byla zpracována za pomoci získaných mapových podkladů.

A.II. MAPOVÉ VÝSTUPY

Akce	Studie odtokových poměrů 2016, část 2: Studie odtokových poměrů Janovická Lhota
Zadavatel	Krajský pozemkový úřad pro Středočeský kraj Pobočka Kutná Hora
Hlavní zpracovatele	ATELIER FONTES, s.r.o. Ing. Dana Kovářová

Seznam příloh:		
A.2.1	Přehledná mapa	1 : 50 000
A.2.2	Přehledná situace	1 : 15 000
A.2.3	Mapa sklonitosti území	1 : 15 000
A.2.4	Mapa expozice svahů	1 : 15 000
A.2.5	Mapa akumulace a směru odtoku	1 : 15 000
A.2.6	Mapa druhů pozemků dle LPIS	1 : 15 000
A.2.7	Mapa hlavních půdních jednotek	1 : 15 000
A.2.8	Mapa hloubky půdy	1 : 15 000
A.2.9	Mapa hydrologických skupin půd	1 : 15 000
A.2.10	Mapa čísel odtokových křivek (CN)	1 : 15 000
A.2.11	Mapa uživatelů půdy dle LPIS	1 : 15 000
A.2.12	Mapa ohroženosti půdy vodní erozí – současný stav	1 : 15 000
A.2.13	Mapa podrobné hydrologické situace a rizikových profilů	1 : 15 000

Pozn.: Mapové výstupy jsou přiloženy v samostatné příloze (chlopňové modré složky).

A.III. TABULKY A GRAFY

Akce	Studie odtokových poměrů 2016, část 2: Studie odtokových poměrů Janovická Lhota
Zadavatel	Krajský pozemkový úřad pro Středočeský kraj Pobočka Kutná Hora
Hlavní zpracovatele	ATELIER FONTES, s.r.o. Ing. Dana Kovářová

Seznam příloh:	
A.3.1	Seznam dotčených uživatelů půdy dle LPIS v zájmovém území

A.3.1 SEZNAM DOTČENÝCH UŽIVATELŮ PŮDY DLE LPIS V K.Ú. JANOVICKÁ LHOTA

Čtverec	Zkrácený kód	Výměra [ha]	Kultura	Uživatel
690-1070	9305/1	0,36	Trvalý travní porost	ZDENĚK HUDEC
690-1070	8502	0,3	Školka	ZDENĚK HUDEC
690-1070	9405/1	2,02	Standartní orná půda	Brožek Agro s.r.o.
700-1070	0602/3	0,58	Trvalý travní porost	JAROMÍR PROCHÁZKA
690-1070	9408/5	0,3	Trvalý travní porost	ZDENĚK HUDEC
690-1070	8402/4	0,22	Trvalý travní porost	ONDŘEJ NEŠPOR
690-1070	9408/4	6,46	Standartní orná půda	Brožek Agro s.r.o.,
690-1070	9301/1	17,03	Standartní orná půda	JINDŘICH KAŠPAR
690-1070	8402/1	67,2	Standartní orná půda	Brožek Agro s.r.o.
690-1070	9402/10	0,33	Travní porost (na orné půdě)	JAROMÍR PROCHÁZKA
700-1070	0602/4	0,56	Trvalý travní porost	JAROMÍR PROCHÁZKA
700-1070	0403/1	17,1	Standartní orná půda	Brožek Agro s.r.o.
690-1070	9401	0,79	Standartní orná půda	JAROMÍR PROCHÁZKA
690-1070	9405/3	1,81	Trvalý travní porost	ANTONÍN STRNAD
690-1070	8401	7,24	Standartní orná půda	ANTONÍN STRNAD
690-1070	9402/9	36,19	Standartní orná půda	VLADIMÍR BROŽEK
700-1070	0602/1	0,95	Trvalý travní porost	JAROMÍR PROCHÁZKA
690-1070	9405/2	2,35	Standartní orná půda	JAROMÍR PROCHÁZKA
690-1070	9408/3	27,89	Standartní orná půda	Brožek Agro s.r.o.
690-1070	9303/5	15,95	Standartní orná půda	JINDŘICH KAŠPAR
690-1070	9304	0,63	Trvalý travní porost	VLADIMÍR BOUBÍN
690-1070	9302	3,46	Standartní orná půda	JINDŘICH KAŠPAR
690-1070	9303/2	3,16	Trvalý travní porost	VLADIMÍR BOUBÍN

A.IV. DOKLADOVÁ ČÁST

Akce	Studie odtokových poměrů 2016, část 2: Studie odtokových poměrů Janovická Lhota
Zadavatel	Krajský pozemkový úřad pro Středočeský kraj Pobočka Kutná Hora
Hlavní zpracovatele	ATELIER FONTES, s.r.o. Ing. Dana Kovářová

Seznam příloh:		
A.4.1	Zápis I. Výrobního výboru	17.5.2016

ZÁZNAM Z I. VÝROBNÍHO VÝBORU

**AKCE „STUDIE ODTOKOVÝCH POMĚRŮ 2016, ČÁST 2: STUDIE
ODTOKOVÝCH POMĚRŮ JANOVICKÁ LHOTA“**

**KONANÉHO DNE 17. 5. 2016 NA OBECNÍM ÚŘADĚ V UHLÍŘSKÝCH
JANOVICÍCH**

PŘÍTOMNI

Jednání se zúčastnili – viz prezenční listina

ÚČEL JEDNÁNÍ

Cíl jednání:

- Seznámit dotčené subjekty se zahájením zpracování studie
- Získat informace o podkladech a problémech

PRŮBĚH A VÝSLEDKY JEDNÁNÍ

Jednání zahájil starosta obce. Následně předal slovo zástupci projektanta, který seznámil přítomné se zahájením zpracování studie odtokových poměrů jako podkladu pro komplexní pozemkovou úpravu.

Dále předal slovo zástupci obecního výboru z Janovické Lhoty, který zpracovatele seznámil s problémy v katastru Uhlířských Janovic:

- 1) Zemědělská plocha východně od silnice Janovická Lhota - Uhlířské Janovice, kde za deště zde dochází k intenzivnímu splavování půdy. Dochází k zanášení příkopu, který za intenzivnějších dešťů vlivem splavenin kapacitně nedostačuje. Níže na toku pak dochází k zahlcení propustku, zaplavení komunikací a ohrožení nemovitostí.
- 2) Cesty přicházející do obce jsou špatně odvodněny – následně pak během srážek slouží jako svodnice.
- 3) Rybníky na soukromých plochách – nejasný technický stav, riziko poškození hrází a vyplavení staveb za intenzivních srážek

Obec předala zpracovateli kontakty na správce obecních lesů, pro konzultace problémů na lesních pozemcích.

zaznamenala Dana Kovářová
ATELIER FONTES s.r.o.