

Doplňující údaje:

0	12/2018	1.vydání	RNDr. Blahník v.r.	RNDr, Blahník v.r.	Mgr. Veselá v.r.	RNDr. Bosák, MBA v.r.
Rev.	Datum	Popis	Vypracoval	Kreslil/psal	Kontroloval	Schválil

Objednatel:

**FORTEX-AGS, a. s.**

Jílová 1550/1

787 92 Šumperk

Souprava:

Zhotovitel:

Ecological Consulting a. s.

Na Střelnici 48, 779 00 Olomouc

tel: 585 203 166, fax: 585 203 169

e-mail: ecological@ecological.cz



Projekt:

**„Závlaha a protimrazová ochrana sadů  
U Černého kříže“**

Číslo  
projektu:

300/18080

VP (HIP):

RNDr. Blahník

Stupeň:

EIA

KÚ: Olomouckého kraje

ORP: Mohelnice

Datum:

12/2018

Obsah:

## OZNÁMENÍ ZÁMĚRU

zpracované dle přílohy č. 3 zákona č. 100/2001 Sb.

Archiv:

Formát:

Měřítko:

Část:

Příloha:

**Objednatel: FORTEX-AGS, a. s.**

Jílová 1550/1

787 92 Šumperk

**Zpracovatel: Ecological Consulting a. s.**

Na Střelnici 48, 779 00 Olomouc, tel. 585 203 166

e-mail: [ecological@ecological.cz](mailto:ecological@ecological.cz)

[www.ecological.cz](http://www.ecological.cz)

Prosinec 2018

RNDr. Petr Blahník

Prvotní dokumentace je uložena v archivu objednatele.

**Rozdělovník:**

4 x výtisk, 1 x elektronická verze (PDF): FORTEX-AGS, a. s.

0 x výtisk, 1 x elektronická verze (PDF): Ecological Consulting a. s.

**Řešitelský kolektiv:**

**RNDr. Petr BLAHNÍK** – obecná ochrana přírody, odpadové hospodářství, vodní hospodářství

- autorizovaná osoba ke zpracování dokumentace, posudku a vyhodnocení dle zákona o posuzování vlivů na životní prostředí (autorizace udělená rozhodnutím Ministerstva životního prostředí ze dne 22. 2. 2018 pod č. j. MZP/2018/710/481)
- Ecological Consulting a. s., Na Střelnici 48, 779 00 Olomouc  
*tel. 585 203 166, e-mail: petr.blahnik@ecological.cz*

Obsah:

ÚVOD.....	7
A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI.....	9
B. ÚDAJE O ZÁMĚRU .....	10
B. 1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE.....	10
B. 1. 1. Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č. 1 .....	10
B. 1. 2. Kapacita (rozsah) záměru.....	10
B. 1. 3. Umístění záměru (kraj, obec, katastrální území).....	10
B. 1. 4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry .....	12
B. 1. 5. Zdůvodnění umístění záměru, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů (i z hlediska životního prostředí) pro jejich výběr, resp. odmítnutí .....	12
Zdůvodnění potřeby záměru .....	12
Zdůvodnění umístění záměru a přehled zvažovaných variant .....	13
B. 1. 6. Stručný popis technického a technologického řešení záměru včetně případných demoličních prací nezbytných pro realizaci záměru; v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci včetně porovnání s nejlepšími dostupnými technikami, s nimi spojenými úrovněmi emisí a dalšími parametry .....	22
Srážkové vody .....	26
Dopravní řešení .....	26
Demoliční práce nezbytné pro realizaci záměru .....	27
Integrovaná prevence .....	27
B. 1. 7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení .....	28
B. 1. 8. Výčet dotčených územně samosprávných celků.....	28
B. 1. 9. Výčet navazujících rozhodnutí podle § 9a, odst. 3 a správních orgánů, které budou tato rozhodnutí vydávat .....	28
B. 2. ÚDAJE O VSTUPECH.....	28
B. 2. 1. Využívání půdy .....	29
B. 2. 2. Využívání vody (odběr a spotřeba).....	29
B. 2. 3. Využívání surovinových zdrojů .....	30
B. 2. 4. Využívání energetických zdrojů .....	31
Elektrická energie.....	31
B. 2. 5. Využívání biologické rozmanitosti.....	31
B. 3. ÚDAJE O VÝSTUPECH:.....	31
B. 3. 1. Množství a druh případných předpokládaných reziduí a emisí .....	32
Ovzduší.....	32
Hluk.....	33
Vibrace.....	33
Ionizující záření.....	34
B. 3. 2. Množství odpadních vod a jejich znečištění .....	34

B. 3. 3. Kategorizace a množství odpadů .....	34
B. 3. 4. Rizika havárií vzhledem k navrženému použití látek a technologií .....	37
<b>C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ .....</b>	<b>38</b>
C. 1. VÝČET NEJZÁVAŽNĚJŠÍCH ENVIRONMENTÁLNÍCH CHARAKTERISTIK DOTČENÉHO ÚZEMÍ SE ZVLÁŠTNÍM ZŘEATELEM NA JEHO EKOLOGICKOU CITLIVOST .....	38
C. 1. 1. Charakteristika území .....	38
C. 1. 2. Klimatické charakteristiky .....	38
C. 1. 3. Ovzduší .....	39
C. 1. 4. Geologické, hydrogeologické a pedologické poměry .....	40
C. 1. 5. Nerostné suroviny .....	42
C. 1. 6. Hydrologické poměry .....	43
C. 1. 7. Geomorfologie a krajinný ráz .....	44
C. 1. 8. Územní systém ekologické stability .....	45
C. 1. 9. Významné krajinné prvky .....	46
C. 1. 10. Přírodní parky .....	46
C. 1. 11. Zvláště chráněná území .....	47
C. 1. 12. Chráněná území soustavy Natura 2000 .....	48
C. 1. 13. Území chráněná na základě mezinárodních úmluv .....	50
C. 1. 14. Památné stromy .....	51
C. 1. 15. Flora a fauna .....	52
C. 2. STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA STAVU SLOŽEK ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ, KTERÉ BUDOU PRAVDĚPODOBNĚ VÝZNAMNĚ OVLIVNĚNY .....	52
<b>D. ÚDAJE O VLIVECH ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ .....</b>	<b>53</b>
D. 1. CHARAKTERISTIKA MOŽNÝCH VLIVŮ A ODHAD JEJICH VELIKOSTI A VÝZNAMNOSTI (Z HLEDISKA PRAVDĚPODOBNOSTI, DOBY TRVÁNÍ, FREKVENCE A VRATNOSTI) .....	53
D. 1. 1. Vlivy na flóru, faunu a biologickou diverzitu .....	53
D. 1. 2. Vliv na významné krajinné prvky, památné stromy, chráněná území a ÚSES .....	53
D. 1. 3. Vlivy na estetickou hodnotu krajiny .....	54
D. 1. 4. Vlivy na ovzduší .....	55
D. 1. 5. Vlivy na klima .....	55
Analýza zranitelnosti .....	59
D. 1. 6. Vlivy na půdu .....	63
D. 1. 7. Vlivy na nerostné zdroje a geologické prostředí .....	64
D. 1. 8. Vlivy na vodní toky, vodní plochy a vodní zdroje .....	64
Vliv na hydrologické charakteristiky a množství vod .....	64
Vliv na jakost vod .....	66
D. 1. 9. Vlivy stavby na veřejné zdraví .....	66
Zdravotní rizika .....	66
Ovzduší .....	66

Hluk.....	67
Vibrace.....	70
Ovlivnění faktorů psychické pohody.....	70
<i>D. 1. 10. Vlivy na nemovité kulturní památky, archeologická a paleontologická naleziště .....</i>	<i>71</i>
<i>D. 1. 11. Vliv produkce odpadů .....</i>	<i>72</i>
<i>D. 1. 12. Ostatní vlivy .....</i>	<i>73</i>
D. 2. ROZSAH VLIVŮ VZHLEDEM K ZASAŽENÉMU ÚZEMÍ A POPULACI.....	73
D. 3. ÚDAJE O MOŽNÝCH VÝZNAMNÝCH NEPŘÍZNIVÝCH VLIVECH PŘESAHUJÍCÍCH STÁTNÍ HRANICE .....	73
D. 4. CHARAKTERISTIKA OPATŘENÍ K PREVENCI, VYLOUČENÍ A SNÍŽENÍ VŠECH VÝZNAMNÝCH NEPŘÍZNIVÝCH VLIVŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A POPIS KOMPENZACÍ, POKUD JE TO VZHLEDEM K ZÁMĚRU MOŽNÉ.....	73
5. CHARAKTERISTIKA POUŽITÝCH METOD PROGNOZOVÁNÍ A VÝCHOZÍCH PŘEDPOKLADŮ A DŮKAZŮ PRO ZJIŠTĚNÍ A HODNOCENÍ VÝZNAMNÝCH VLIVŮ ZÁMĚRU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ .....	74
D. 6. CHARAKTERISTIKA VŠECH OBTÍŽÍ (TECHNICKÝCH NEDOSTATKŮ NEBO NEDOSTATKŮ VE ZNALOSTECH), KTERÉ SE VYSKYTLY PŘI ZPRACOVÁNÍ OZNÁMENÍ, A HLAVNÍCH NEJISTOT Z NICH PLYNOUCÍCH .....	74
<b>E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU (POKUD BYLY PŘEDLOŽENY).....</b>	<b>76</b>
<b>F. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE .....</b>	<b>77</b>
F. 1. MAPOVÁ A JINÁ DOKUMENTACE TÝKAJÍCÍ SE ÚDAJŮ V OZNÁMENÍ.....	77
F. 2. DALŠÍ PODSTATNÉ INFORMACE OZNAMOVATELE.....	77
<b>G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU .....</b>	<b>78</b>
<b>H. PŘÍLOHY .....</b>	<b>81</b>
Příloha 1	Mapa širších vztahů
Příloha 2	Umístění záměru
Příloha 3	Vyjádření příslušného úřadu územního plánování k záměru z hlediska územně plánovací dokumentace
Příloha 4	Stanovisko orgánu ochrany přírody podle § 45i odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny
Příloha 5	Hydrogeologický posudek
Příloha 6	Autorizace ke zpracování dokumentace, posudku a vyhodnocení dle zákona o posuzování vlivů na životní prostředí

## Úvod

Toto oznámení záměru dle § 6 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů, v platném znění (dále jen „zákon EIA“), je předkládáno pro záměr „Závlaha a protimrazová ochrana sadů U Černého kříže“.

Záměr spočívá ve vybudování systému kapkové závlahy a protimrazové ochrany ve stávajících ovocných sadech v lokalitách U Černého kříže a U Křemelice, na území obce Klopina [536687], na pozemcích parc. č. 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 753, 755, 757, 758, 759, 760 a 761 v k. ú. Klopina [666548].

Celková plocha sadů, ve kterých bude vybudována kapková závlaha, bude 40,32 ha. Kapková závlaha je moderní a především úsporný závlahový systém, šetrný k životnímu prostředí, který výrazně redukuje celkovou spotřebu závlahové vody. Z tohoto důvodu lze kapkovou závlahu budovat i v regionech s omezenými vodními zdroji. Vybudování kapkové závlahy výrazně pozitivně ovlivní zdravotní stav a kondici vysázeného rostlinného materiálu, ovlivní stabilitu, vyrovnanost a kvalitu produkce.

V jedné sekci zavlažovaných sadů bude na ploše 3,99 ha umístěna technologie protimrazové ochrany květů jablek horním (nadkorunním) postřikem.

Zdrojem vody pro závlahy budou dva hlubinné vrty, ze kterých bude čerpána voda ze zvodně krystalinika. Odběr podzemní vody pro závlahy a protimrazovou ochranu bude v množství 5,0 l/s a bude probíhat po dobu nejvýše 9 měsíců ročně. Max. měsíční odběr bude 13 392 m<sup>3</sup> a maximální roční odběr bude činit 120 528 m<sup>3</sup>. Z toho bude činit maximální měsíční i roční spotřeba pro protimrazovou ochranu (včetně objemu retenční nádrže) 3 600 m<sup>3</sup>.

K záměru byl vypracován hydrogeologický posudek (viz příloha 5), který konstatuje, že odběr vody pro závlahy (který bude uskutečněn ze zvodně krystalinika, tedy z druhé zvodně) nemůže žádným způsobem ovlivnit ani lokální studny, ani zdroj pitné vody pro obec Klopina ve Veleboři (tyto odběry se uskutečňují z první, tj. kvartérní, zvodně). Kvalita zdroje vody je vhodná pro zavlažování.

Záměr svými parametry splňuje kritéria stanovená v zákoně EIA, příloze I., kategorii II, v bodě 94 „Projekty vodohospodářských úprav pro zemědělství (např. odvodnění, závlahy, protierozní ochrana, lesnicko-technické meliorace) s celkovou plochou úprav od stanoveného limitu

(10 ha)“, a podléhá zjišťovacímu řízení. Příslušným úřadem k provedení zjišťovacího řízení je Krajský úřad Olomouckého kraje.

Toto oznámení je zpracováno dle ustanovení § 6 zákona EIA, v rozsahu a struktuře dle přílohy č. 3 téhož zákona. Rozsah zpracování jednotlivých kapitol odpovídá charakteru záměru a jeho možnému vlivu na jednotlivé složky životního prostředí.

Hodnocený záměr zahrnuje jedinou variantu technického a technologického řešení. Jiná varianta technického a technologického řešení záměru, než předkládaná varianta, není investorem uvažována.

Je-li v oznámení citován všeobecně závazný právní předpis (zákon, vyhláška, nařízení apod.) jedná se vždy o právní předpis ve znění platném k datu předložení oznámení.



## A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI

**1. Obchodní firma:** ÚSOVSKO AGRO s. r. o.

**2. IČ** 253 98 849

**3. Sídlo** Klopina č. p. 33, 789 73 p. Úsov

**4. Jméno, příjmení, bydliště a telefon oprávněného zástupce oznamovatele**

Jméno a příjmení: Jan Navrátil

Adresa: Nemile 137, 789 01 Zábřeh

Telefon: 583 310 383

E-mail: navratilj@fortex-agr.cz

Na základě plné moci ze dne 17. 9. 2018

## B. ÚDAJE O ZÁMĚRU

### B. 1. Základní údaje

#### B. 1. 1. Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č. 1

##### „Závlaha a protimrazová ochrana sadů U Černého kříže“

Záměr svými parametry splňuje kritéria stanovená v zákoně EIA, příloze I., kategorii II, v bodě 94 „Projekty vodohospodářských úprav pro zemědělství (např. odvodnění, závlahy, protierozní ochrana, lesnicko-technické meliorace) s celkovou plochou úprav od stanoveného limitu (10 ha)“, a podléhá zjišťovacímu řízení. Příslušným úřadem k provedení zjišťovacího řízení je Krajský úřad Olomouckého kraje.

#### B. 1. 2. Kapacita (rozsah) záměru

Záměr spočívá ve vybudování kapkové závlahy a protimrazové ochrany ve stávajících ovocných sadech v lokalitě U Černého kříže a U Křemelice, v katastrálním území Klopina. Celková výměra zavlažovaných sekcí ovocných sadů, kde bude vybudována kapková závlaha, je 40,32 ha. V jedné sekci zavlažovaných sadů bude na ploše 3,99 ha umístěna technologie protimrazové ochrany květů jabloní horním (nadkorunním) postřikem.

Tab. 1 Přehled ukazatelů rozsahu a kapacity záměru

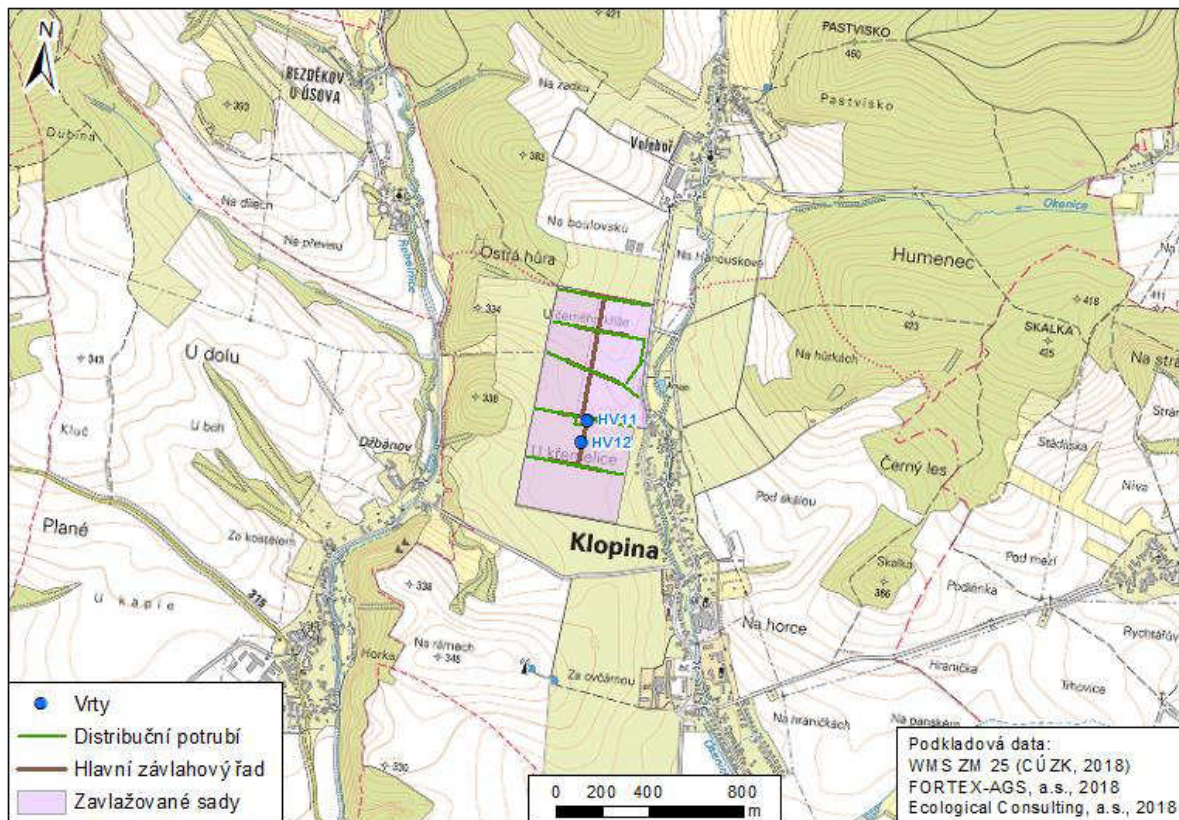
Ukazatele rozsahu	
Celková výměra zavlažovaných sekcí sadu [ha]	40,32
Ukazatele kapacity – čerpání podzemní vody pro závlahy	
$Q_{\text{prům}}$ [l/s]	5,0
$Q_{\text{max}}$ [l/s]	5,0
$Q_{\text{max}}$ [m <sup>3</sup> /měsíc] – max. po dobu devíti měsíců v roce	13 392
$Q_{\text{max}}$ [m <sup>3</sup> /rok] – odběr max. po dobu devíti měsíců v roce	120 528

#### B. 1. 3. Umístění záměru (kraj, obec, katastrální území)

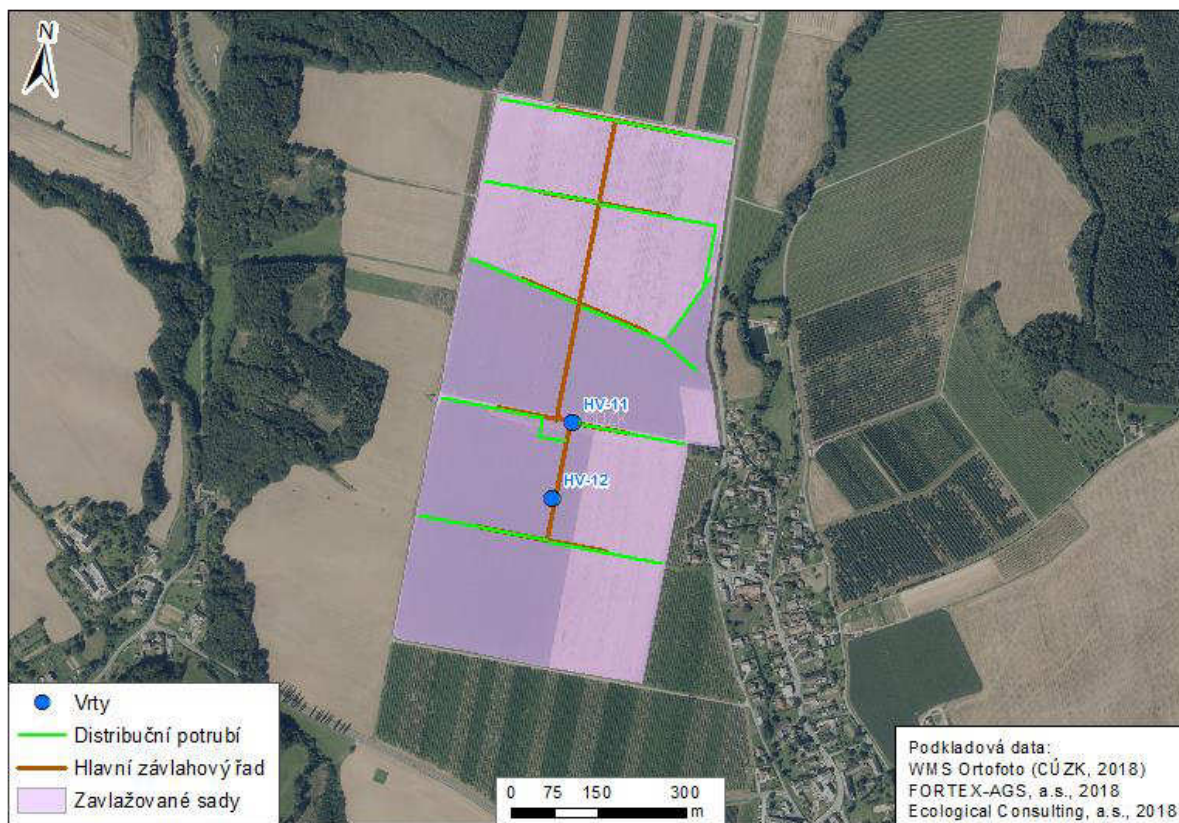
**Kraj:** Olomoucký  
**Obec:** Klopina [536687]  
**Katastrální území:** Klopina [666548]

Umístění záměru je zřejmé z následujících obrázků 1–2 a ze situace v přílohách 1 a 2.

Obr. 1 Situace širších vztahů



Obr. 2 Umístění záměru



#### **B. 1. 4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry**

Záměr spočívá ve vybudování systému závlahy v ovocném sadu v Klopíně. Závlahový systém bude zásobován podzemní vodou ze dvou stávajících hlubinných vrtů, které se nachází na ploše areálu sadů. Hlubinnými vrty bude odebírána podzemní voda ze zvodně hornin krystalinika. Odběr podzemní vody pro závlahy bude probíhat v množství 5,0 l/s, a to nejdéle po dobu devíti měsíců ročně. Max. měsíční odběr bude 13 392 m<sup>3</sup> a maximální roční odběr bude činit 120 528 m<sup>3</sup>. Zavlažováno bude celkem 40,32 ha.

Kromě toho bude v sekci 5 na ploše 3,99 ha navíc umístěna i technologie protimrazové ochrany stromů horním postřikem. Tato technologie bude v provozu maximálně několik dnů v roce, v době nebezpečí pozdních jarních mrazíků.

Veřejně přístupné informační zdroje (databáze CENIA, územní plán Klopina (účinný od 6. 7. 2017) a Zásady územního rozvoje Olomouckého kraje) neobsahují žádné informace o dalších stavbách, činnostech a technologiích v dané lokalitě, které by mohly způsobit v kumulaci s hodnoceným záměrem závažné negativní důsledky na životní prostředí a/nebo veřejné zdraví.

Z aktuální rebilance zásob podzemních vod v dotčeném hydrogeologickém rajónu vyplynulo, že zdroje podzemní vod z hornin krystalinika v tomto hydrogeologickém rajónu jsou málo využívány, z čehož plyne, že ani případné významnější zvýšení odběrů podzemní vody ze zvodně hornin krystalinika v místech tektonických poruch nebude mít významný vliv na životní prostředí v lokalitě.

#### **B. 1. 5. Zdůvodnění umístění záměru, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů (i z hlediska životního prostředí) pro jejich výběr, resp. odmítnutí**

##### ***Zdůvodnění potřeby záměru***

Potřeba zřízení systému kapkové závlahy existujících sadů vyplývá především z potřeby zajištění stabilní produkce ovoce, a to zejména s ohledem na rostoucí průměrné teploty a nerovnoměrné rozdělení srážek v průběhu vegetačního období, ke kterému v současnosti dochází.

Oznamovatel je významným zaměstnavatelem v území a případné ohrožení stability jeho produkce by se mohlo negativně odrazit na prosperitě obyvatel obce i širšího okolí.

Oznamovatel zpracovává velkou část produkce na místě a vytváří tak v místě další pracovní místa. Všechna tato pracovní místa jsou dlouhodobá a stabilní. U tohoto typu výroby nehrozí, na rozdíl např. od průmyslové výroby, „stěhování“ produkce. Jedná se o produkci s vyšší přidanou hodnotou, na rozdíl od běžné zemědělské prvovýroby.

Zavlažování sadů přispěje ke zpomalení odtoku povrchových vod, snížení vodní a větrné eroze, snížení objemu použitých hnojiv, k potlačení jevů způsobujících utužení půd a ke zvýšení biologické aktivity specifických půdních organizmů (edafonu). Zavlažování sadů přispěje ke zvýšení hladiny podzemní vody v první (kvartérní) zvodni, zabrání zvyšování podílu orné půdy a přispěje ke zvýšení druhové diverzity.

### **Zdůvodnění umístění záměru a přehled zvažovaných variant**

Záměrem je zřízení systému kapkové závlahy a protimrazové ochrany ve stávajících ovocných sadech v lokalitách U Černého kříže a U Křemelice. Umístění záměru je tedy předem dáno polohou sadů, jejichž stabilní produkce bude zajištěna zavlažováním kapkovou závlahou. Závlahy budou napájeny z hlubinných vrtů, které jsou umístěny v areálu sadů. Poloha vrtů byla určena vyhledávacím hydrogeologickým průzkumem. Důvodem pro umístění zdroje zavlažování přímo v areálu sadů je, mimo jiné, snížení energetické náročnosti, která do značné míry závisí na délce přívodního potrubí, a dále poloha tektonické poruchy v horninách krystalinika, ve které je vyšší puklinová propustnost, umožňující odběry vody ze zvodně krystalinika (druhá zvodně).

Záměr je předkládán v jedné variantě umístění, jiná varianta umístění není investorem uvažována.

Přehled pozemků, na kterých se nacházejí stávající ovocné sady, ve kterých se má vybudovat kapková závlaha, uvádí následující tabulka.

**Tab. 2 Přehled pozemků dotčených záměrem (všechny v k. ú. Klopina [666548])**

parc č.	Druh pozemku
744	ovocný sad
746	ovocný sad
751	ovocný sad
757	ovocný sad
759	ovocný sad

parc č.	Druh pozemku
760	ovocný sad
761	ovocný sad
745	ovocný sad
747	ostatní plocha – ostatní komunikace
748	ovocný sad
749	ovocný sad
750	ostatní plocha – ostatní komunikace
753	ovocný sad
755	ovocný sad
758	ostatní plocha – ostatní komunikace

Dle platného Územního plánu Klopina (vydaný dne 26. 11. 2012 pod číslem usnesení 05/14 opatřením obecné povahy č. 02/2012, účinný od 12. 12. 2012) se pozemky, na kterých má být realizován systém zavlažování a protimrazové ochrany, tedy pozemky parc. č. 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 753, 755, 757, 758, 759, 760 a 761 v k. ú. Klopina [666548], nacházejí v nezastavěném území a jsou zařazeny v plochách s rozdílným způsobem využití jako plochy zemědělské (NZ).

Podmínky pro využití ploch s rozdílným způsobem využití NZ stanoví platný územní plán Klopina v kapitole 6.2 takto:

#### **24. Plochy zemědělské (NZ)**

##### **Hlavní využití**

- *plochy zemědělské – zemědělský půdní fond s převažujícím velkovýrobním charakterem obhospodařování*

##### **Přípustné využití**

- *protierozní opatření (meze, zatravněné průlehy, stromořadí apod.) snižující vodní a větrnou erozi, včetně eliminace rizik záplav extravilánovými vodami.*
- *vytváření suchých poldrů a prostorů pro primární retenci v návaznosti na vodní plochy*
- *související dopravní a technická infrastruktura*

##### **Nepřípustné využití**

- *všechny ostatní činnosti, které nesouvisí s hlavním a přípustným využitím*
- *snižování prostupnosti krajiny formou jejího oplocování a ohrazování*

Jak vyplývá z ustanovení § 1 odst. 3 zákona č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu, jsou zařízení závlah technologií související se zemědělským obhospodařováním.

zákon č. 334/1992, § 1 odst. 3

*Do zemědělského půdního fondu náleží též...nezemědělská půda potřebná k zajišťování zemědělské výroby, jako polní cesty, pozemky se zařízením důležitým pro polní závlahy, závlahové vodní nádrže, odvodňovací příkopy, hráze sloužící k ochraně před zamokřením nebo zátopou, technická protierozní opatření apod.*

Městský úřad Mohelnice, Odbor stavebního úřadu, jako příslušný úřad územního plánování dle § 6, odst. 1 zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu vydal dne 5. 12.2018 pod č. j. MUMO-OSU/34844/18 vyjádření, že záměr není v rozporu s územně plánovací dokumentací.

Realizace záměru přispěje k potlačování negativních jevů, které jsou popsány v Územním plánu Klopina, cituji: *„zásahy do vodního režimu půd a celkové urychlení odtoku povrchových vod, se projeví nárůstem vodní a v údolních partiích i větrné eroze. Intenzivní zemědělská výroba na geneticky méně příhodných půdách si vyžádala vysoké vklady dodatkové energie, zejména při kultivaci, ochraně a výživě rostlin, což má za následek utužení půd a výrazný pokles jejich přirozené biologické aktivity. Konečnými důsledky narušení ekologické rovnováhy jsou pokles hladiny podzemní vody, zvýšení podílu orné půdy na úkor původních kultur, zvýšená míra větrné a vodní eroze a v neposlední řadě také podstatné snížení druhové diverzity“.*

Umístění závlah je v souladu s prioritou 4. 1., stanovenou Zásadami územního rozvoje Olomouckého kraje.

*„4. 1. změnami v území vytvářet podmínky pro posílení hospodářské výkonnosti Olomouckého kraje, zejména ve specifických oblastech se sociálně ekonomickými problémy“.*

Záměr je v souladu s prioritou 14 Politiky územního rozvoje České republiky:

*Priorita 14*

...

*Při plánování rozvoje venkovských území a oblastí dbát na rozvoj primárního sektoru při zohlednění ochrany kvalitní zemědělské, především orné půdy a ekologických funkcí krajiny.*

Pěstování ovocných dřevin nepatří ke způsobům zemědělského obhospodařování pozemků, majícím negativní vliv na vodní režim a zemědělskou půdu. Zavlažované sady zpomalují povrchový odtok, neboť řádky stromů jsou vedeny po vrstevnici a mezi nimi jsou udržovány zatravněné pásy (které jsou přírodě blízkými protipovodňovými opatřeními). Udržování vlhkosti půdy v přijatelném rozmezí (cca 30 %) zvyšuje schopnost půdy přijímat vodu. Řady stromů působí proti větrné erozi jako větrolamy. Přiměřeně vlhká půda větrné erozi odolává.

Udržování přiměřené vlhkosti půdy přispívá k udržování optimálního biologického oživení půdy (specifických půdních organismů – edafonu).

K realizaci záměru podalo Povodí Moravy, s. p. kladné stanovisko.

Dle ustanovení § 29 odst. 1 vodního zákona č. 254/2001 Sb. jsou zdroje podzemních vod přednostně vyhrazeny pro zásobování obyvatelstva pitnou vodou, avšak podle věty druhé téhož odstavce „*k jiným účelům může vodoprávní úřad povolit použití podzemní vody, jen není-li to na úkor uspokojování uvedených potřeb*“. Ze znění § 29 vodního zákona jednoznačně vyplývá, že využívání podzemní vody pro závlahy samo o sobě není s vodním zákonem v rozporu a je možné v tom rozsahu, v jakém neomezuje její využití pro účely stanovení větou první. Jak vyplývá z příloženého hydrogeologického posudku (příloha 5), pro účely zavlažování bude podzemní voda odebírána z jiné zvodně, než která je zdrojem vody pro místní studny. Čerpání vody z hornin krystalinika v lokalitě v žádném případě nemůže ohrozit vydatnost lokálních studní, jejichž zdrojem je zvedeň kvartérních fluvialních usazenin.

Jak vyplývá z níže uvedené tabulky, je používání podzemní vody pro zemědělské účely, včetně zavlažování zemědělských plodin, naprosto běžné a v rámci České republiky i povodí Moravy každoročně roste. Tabulka zobrazuje odběry podzemní vody odběrateli pro účely zemědělství, včetně závlah, při odběrech nad 6 000 m<sup>3</sup>/rok nebo 500 m<sup>3</sup>/měsíc (u těchto odběrů je povinnost hlášení), a to jejich počet a množství odebrané vody v mil. m<sup>3</sup>.

**Tab. 3 Odběry podzemní vody pro zemědělství, včetně závlah [mil. m<sup>3</sup>/rok]**

rok	Česká republika		z toho: povodí Moravy	
	počet	množství	počet	množství
2017	939	14,7	318	5,3
2016	890	14,2	311	5,4
2015	884	14,0	305	5,2
2014	849	13,3	288	4,8
2013	837	12,9	289	4,7
2012	800	12,1	271	4,5

Zdroj: Modré zprávy Ministerstva zemědělství (2012-2017)

Výměra zavlažovaných ploch v rámci České republiky činila podle výběrového šetření Agrocensus Českého statistického úřadu v roce 2016 25 003 ha. Celkem 409 zemědělských



subjektů při tom používalo jako zdroj vody pro zavlažování podzemní vodu z vlastního zdroje (vrt, studna), z toho 59 subjektů v Olomouckém kraji, a celkem 382 subjektů používalo mikrozávlahy (kapkovou nebo bodovou závlahu), z toho 7 subjektů v Olomouckém kraji. Tuto situaci potvrzují i údaje evidence odběrů podzemní vody (Evidence odběrů povrchových a podzemních vod, vypouštění odpadních a důlních vod: Povodí Moravy, 2018).

Jak plyne z výše uvedených údajů, počet odběrů a množství odebrané vody pro zemědělství, včetně závlah, v rámci České republiky i povodí Moravy každoročně roste a nové odběry podzemní vody pro tyto účely byly povolovány v minulých letech.

Záměr je v souladu s prioritou 25 Politiky územního rozvoje České republiky:

*Vytvářet podmínky pro preventivní ochranu území a obyvatelstva před potenciálními riziky a přírodními katastrofami v území (záplavy, sesuvy půdy, eroze, sucho atd.) s cílem minimalizovat rozsah případných škod...*

Záměr přispívá k ochraně proti záplavám (travnaté „zasakovací“ pásy jsou standardním přírodě blízkým protipovodňovým opatřením, podobně působí řady stromů po vrstevnici), proti erozi vodní i větrné a je jedním z deklarovaných adaptačních opatření na ochranu proti suchu (směřuje k minimalizaci rozsahu škod, vzniklých suchem), mimo jiné dle Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR (schválená usnesením vlády ČR dne 26. 10.2015 pod číslem 861), která uvádí v rámci opatření proti zemědělskému suchu:

#### *3.2.3.7. Opatření proti zemědělskému suchu*

...

*Výstavba nových a modernizace stávajících zavlažovacích systémů přispívá k efektivnímu využití závlahové vody a umožňuje zachovat rostlinnou produkci i v případě výskytu delších period zemědělského sucha.*

Koncepce ochrany před následky sucha pro území České republiky, schválená usnesením vlády č. 528/2017 ze dne 24. 7. 2017, v příloze 14 přímo odkazuje na příslušný dotační program Ministerstva zemědělství (1. I.) – Podpora vybudování kapkové závlahy v ovocných sadech, chmelnicích, vinicích a ve školkách.

Záměr je v souladu s touto částí priority 25 Politiky územního rozvoje České republiky:

...

*Vytvářet podmínky pro zvýšení přirozené retence srážkových vod v území s ohledem na strukturu osídlení a kulturní krajinu jako alternativy k umělé akumulaci vod.*

...

Záměr vytváří podmínky pro zvýšení přirozené retence srážkových vod, jako alternativy k umělé akumulaci vod, tím, že zvyšuje jímací potenciál půd.

Záměr je rovněž v souladu s touto částí priority 25 Politiky územního rozvoje České republiky:

...

*V zastavěných územích a zastavitelných plochách vytvářet podmínky pro zadržování, vsakování i využívání dešťových vod jako zdroje vody a s cílem zmírňování účinků povodní.*

Ačkoliv záměr se nenachází ani v zastavěném území, ani na zastavitelných plochách a tato část priority 25 se na něj přímo nevztahuje, přispívá záměr k zadržování a vsakování srážkových vod (udržováním travnatých pásů mezi řadami stromů a udržováním vlhkosti půdy vhodní k zasakování), jakož i ke zmírňování účinků povodní. To se projevilo i v noci z 8. na 9. srpna 2018, kdy v lokalitě spadlo za 1,5 hodiny cca 65 mm srážek. Na pozemcích umístěných ve svahu nad ovocnářským střediskem Sady Veleboř, kde fyzická osoba provozuje konvenční polní výrobu, došlo ke splavení ornice a zatopení (mimo jiných objektů) ovocnářského střediska nánosy bahna. Předmětné sady dokázaly tuto výraznou srážkovou epizodu transformovat a z areálu sadů voda odtékala bez smyvu ornice.

Záměr je v souladu s ustanovením § 18 odst. 1 stavebního zákona, neboť vytváří podmínky pro hospodářský rozvoj a soudružnost obyvatel obce Klopina a uspokojuje potřeby současné generace, aniž by ohrožoval podmínky života generací budoucích. Odběr podzemní vody z druhé zvodně (z hornin krystalinika) v lokalitě v žádném případě neohrožuje ani vydatnost, ani kvalitu podzemních vod kvartérní zvodně, která je zdrojem vody lokálních odběrů v obci, protože obě zvodně spolu hydraulicky nesouvisí.

*§ 18 odst. 1 stavebního zákona:*

*(1) Cílem územního plánování je vytvářet předpoklady pro výstavbu a pro udržitelný rozvoj území, spočívající ve vyváženém vztahu podmínek pro příznivé životní prostředí, pro hospodářský rozvoj a pro soudržnost společenství obyvatel území a který uspokojuje potřeby současné generace, aniž by ohrožoval podmínky života generací budoucích.*

Část areálu sadů se nachází na plochách, ve kterých bylo v roce 1961 vybudováno systematické odvodnění. Detail odvodnění je tvořen trubkovou drenáží, uloženou v hloubce cca 1,0 m, s odstupem jednotlivých per 11–12 m. Žádný obecně závazný právní předpis nevyklučuje možnost zavlažování pozemků, na kterých bylo vybudováno systematické odvodnění. Podle dostupných údajů je v České republice odvodněno cca 20 % zavlažovaných

pozemků. Z věcného hlediska není odvodnění pozemků překážkou provozu zavlažování. Zavlažování kapkovou závlahou je řízeno půdními vlhkostními čidly. Pokud dosáhne vlhkost půdy úrovně 34%, příslušná sekce zavlažování se vypne. Je tomu tak z důvodu racionálního využití zdroje vody, snižování spotřeby elektrické energie a v neposlední řadě z důvodů fytosanitárních, jako prevence houbových chorob. Stromy v předmětném areálu sadů mají rozhodující podíl kořenové soustavy v hloubce 0,2 – 0,3 m. Při použití kapkové závlahy se dosáhne maximální vlhkosti půdy při povrchu a vlhkost půdy bude postupně klesat se vzdáleností od bodu zavlažování. Způsob šíření vláhy z kapkové závlahy se liší podle typu půdy. V písčité půdě se vláha šíří do spíše do hloubky, a to větší rychlostí. Čím těžší půda je, tím se vláha z kapkové závlahy šíří pomaleji, více do stran a méně do hloubky. Na lokalitě však převládají sprašové a jílovité půdy, a je zde tedy předpoklad, že se vláha bude šířit pomaleji, na kratší vzdálenosti a rozlévat se více do stran. Při maximální úrovni vlhkosti půdy 34 % nemůže docházet k protékání vody celým půdním profilem, tedy ani k odtoku závlahové vody odvodňovacím systémem. Systematická drenáž, vybudovaná na části pozemků, tedy nebude odvádět vodu, použitou k zavlažování. Tím se liší moderní kapková závlaha, řízená pomocí moderní techniky, od zastaralých metod zavlažování.

Odvodňovacím systémem tedy bude ve větším množství odtékat voda pouze v obdobích, kdy srážky výrazněji převažují nad evapotranspirací. V těchto obdobích nebudou závlahy v provozu. Kromě důvodů ekonomických (náklady na čerpání vody apod.) tomu bude i z důvodů fyziologických, neboť nadměrné zvlhčení půdy poškozuje kořenovou soustavu jabloní. To bylo i v roce 1961 motivem pro vybudování systematického odvodnění, neboť ve velké části plochy sadů je půdní profil, tvořený jílovitými hlínami, pro vodu téměř nepropustný a docházelo zde k dlouhodobému nadměrnému zvlhčení půdy a při vyšších srážkách k povrchovému odtoku. Vzhledem k současné tendenci klimatu v České republice (suché a teplé léto, vlhká a chladná zima) bude mít tedy i odvodnění pozemků pozitivní efekt na stav porostů a bude přispívat k ochraně půdy před povrchovou erozí.

V sekci sadů č. 5 bude na ploše 3,99 ha umístěna technologie protimrazové ochrany květů jabloní horním (nadkorunním) postřikem. K postřiku budou využívány mikro postřikovače MEGANET, které budou upevněny na sloupech a nad sítí protikroupové ochrany, ve sponu 10 x 7,6 m (celkem cca 550 ks postřikovačů).

Princip této protimrazové ochrany spočívá v rozstřiku jemných kapiček čisté vody, jejichž protimrazový účinek spočívá v uvolňování skupenského tepla při přeměně vody v led. Při zmrznutí 1l vody se uvolní skupenské teplo v množství 336 kJ. Toto teplo je předáváno do

okolí, tedy i povrchu květů a zárodkům plodů. Ty se při postřikování pokrývají vrstvou ledu, jejíž tloušťka je závislá na teplotě vzduchu, době postřikování a množství vody rozptýlené postřikovačem. S protimrazovou ochranou se začíná, blíží-li se teplota ovzduší nule (cca při +1 °C). V první fázi poklesu teplot, kdy teplota vzduchu nedosáhne ještě bodu mrazu, je protimrazovým postřikem snižováno ochlazování půdy a povrchu rostlin. Zároveň se, se zvýšenou vlhkostí vzduchu, sníží radiace. Při dalším poklesu teploty pod 0 °C (druhá fáze) vytváří jemně rozptýlená voda na povrchu rostlin vlhký ledový kryt. Při protimrazovém postřiku nesmí dojít k delšímu přerušení dodávky vody, protože by došlo k přerušení uvolňování skupenského tepla a k příliš velkému poklesu teploty a poškození rostliny. K ochraně proti mrazům přispívá i voda, která dopadne na povrch půdy, jednak uvolňováním skupenského tepla, jednak ze zvýšení tepelné vodivosti půdy a tím urychlení toku tepla ze spodních vrstev půdy. Při správně uplatněné technologii protimrazové ochrany postřikem se udržuje teplota pod ledovým obalem na úrovni -0,6 °C. Protimrazová ochrana bude v provozu nejvýše několik dní v roce, v době nebezpečí pozdních jarních mrazíků (často bývá taková situace ve druhé dekádě měsíce května). V roce 2018 taková situace nenastala, v roce 2017 trvala mrazová epizoda jen jeden den, v roce 2016 trvala 5 dní. Mrazíky bývají obvykle jen ráno, cca mezi 3. a 7. hodinou ranní, tedy asi 4 hodiny denně. Protimrazová ochrana tedy nebude v provozu celý den, nýbrž (podle vývoje teploty) jen několik hodin denně.

Odběr vody pro protimrazovou ochranu bude 151 m<sup>3</sup>/hod. Délka trvání mrazových epizod je obvykle 2–3 dny. Předpokládaná spotřeba vody pro protimrazovou ochranu může být 3 600 m<sup>3</sup>.

Obr. 3 Květy chráněné protimrazovou ochranou postříkem



Zdroj: [www.skyscrapercity.com](http://www.skyscrapercity.com)

Během přípravy záměru byla posuzována možnost zajištění zdroje vody pro závlahy z povrchových vod. V přiměřené vzdálenosti od areálu sadů se nenachází žádný dostatečně kapacitní zdroj povrchové vody. Vodní toky v lokalitě jsou málo vodné, neboť se nacházejí v horních částech povodí. Jediným možným technickým řešením by bylo vybudování velké vodní nádrže, která by akumulovala veškeré přebytky průtoku v tocích nad úrovní minimálního průtoku. To by ovšem mělo nedozírné následky na ekosystémy toků, neboť tyto ekosystémy jsou do značné míry závislé na dynamice vodního toku, pro kterou jsou vysoké průtoky velmi významné. Vybudování velké vodní nádrže by znamenalo i velký zábor zemědělského půdního fondu (ZPF), případně pozemků určených k plnění funkce lesa (PUPFL). Dle údajů ČHMÚ je dlouhodobý průměrný výpar z volné hladiny v lokalitě záměru v letním půlroce (duben–září) 500–550 mm. Dále by bylo nutné akumulovat vodu pro udržování minimálního zůstatkového průtoku na odtoku z nádrže v suchých obdobích roku. Pro zajištění závlahové vody by tedy musela nádrž akumulovat přibližně trojnásobek potřeby závlahové vody. Vzhledem k specifickému typu osídlení, tzv. údolní lánové obce (někdy označována též jako „údolní potoční obec“), kde je rozptýlená zástavba umístěna podél vodních toků, není v oblasti dostatek prostoru pro umístění takto velké nádrže mezi jednotlivými sídelními jednotkami.

Zvažována byla i možnost využití srážkových vod ze střech a zpevněných ploch. K zavlažování nelze, z důvodů fyto-sanitárních a hygienických, využít srážkových vod ze zpevněných ploch zemědělských středisek. Mohly by se využívat srážkové vody ze střech, avšak plocha střech, které má investor k dispozici, by ani zdaleka neumožňoval pokrýt potřeby zavlažování. Distribuce srážek v oblasti je nevyrovnaná a potřeba vody k zavlažování je v období, která jsou často beze srážek nebo s malým objemem srážek. Uchování zachycených srážek z období dostatku srážek (listopad–březen) do období potřeby závlahové vody by si vyžádalo velmi vysoké investice na vybudování velkých retenčních nádrží. Umístění středisek zemědělské výroby investora je takové, že v přiměřené vzdálenosti nejsou k dispozici vhodná místa pro vybudování povrchových nádrží. Nereálné je jak získání potřebných pozemků pro umístění retenčních nádrží, tak i pro umístění přívodního potrubí.

Investor se rovněž zabýval otázkou možného vybudování podzemního rezervoáru srážkových vod. Jak vyplývá z vyhotovené studie proveditelnosti, taková možnost je z hlediska ekonomické rentability neproveditelná.

Dále investor posuzoval možnost vybudování retenční nádrže přímo v lokalitě sadů. Nádrž o objemu desítek či stovek m<sup>3</sup> by nevyřešila potřebu závlahové vody a poměr nákladů k efektům by byl značně nepříznivý, vzhledem k nutnosti čerpání vody na velké vzdálenosti a do vysokého svahu, nehledě k výše zmíněnému očekávanému nesouhlasu vlastníků půdy s vybudováním přívodního potrubí. Nádrž o objemu desítek tisíc m<sup>3</sup> by pak znamenala, vzhledem k nevhodné konfiguraci terénu (sady jsou umístěny na rozvodí), velký zásah do životního prostředí (zábor ZPF, dopady na krajinný ráz) a opět by byl poměr nákladů k efektům značně nepříznivý.

Z výše uvedených skutečností plyne, že využití srážkových vod ze střech jako doplňkového zdroje vody je rovněž neproveditelné.

**B. 1. 6. Stručný popis technického a technologického řešení záměru včetně případných demoličních prací nezbytných pro realizaci záměru; v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci včetně porovnání s nejlepšími dostupnými technikami, s nimi spojenými úrovněmi emisí a dalšími parametry**

## Technologie závlahy

Z vrtů bude přečerpávána voda pomocí technologického potrubí do nadzemní ocelové montované retenční nádrže (výrobce společnost Genap B.V., 's-Heerenberg, Nizozemsko) o objemu 1 573 m<sup>3</sup>, průměru 29,13 m a výšce 2,36 m. Tato nádrž se instaluje bez pevných základů. Nádrž tvoří montované stěny tvořené panely z poplastovaného (PU) vlnitého plechu, které se skládají jako stavebnice. Vnitřek nádrže je vystlán fólií, pod kterou je geotextilie chránící vlastní fólii, aby neležela přímo na plechu. Nádrž bude umístěna na upravené ploše o výměře cca 761 m<sup>2</sup>. Technologické vybavení této nádrže bude sledovat minimální a maximální hladinu vody. Z nádrže bude voda přečerpávána do čerpací a přihnojovací stanice, která se bude nacházet v blízkosti a bude umístěna ve speciálním skladovacím ocelovém kontejneru. Kontejner bude usazen na betonových panelech. V čerpací stanici čerpadlo bude instalován automatický tlakový systém s výkonnými čerpadly a s tlakovou nádobou, která minimalizuje tlakové rázy v potrubí. Čerpací stanice bude doplněna o řídicí jednotku, rozvaděč, vodoměr pro měření spotřeby vody a automatickou filtrační stanici Spin-Klin.

Automatická filtrační stanice Spin-Klin s řízeným proplachem je osazena diskovými filtry s výměnnými lamelami. Hloubka filtrace v zužujících se drážkách dovoluje účinnou filtraci i bez použití jiného předřazeného filtru. Automatické ovládání filtrace je řízeno buď časovým spínačem v pravidelných intervalech, nebo při náhlém ucpání na základě měření tlakového spádu mezi vstupním a výstupním potrubím. Automatická filtrační stanice Spin-Klin bude osazena dvěma mechanickými diskovými filtry. Filtrace bude sloužit k odstranění mechanických nečistot, které by bránily bezporuchovému chodu systému. Filtrační stanice bude vybavena programovým řízením proplachu a zařízením sledujícím vstupní a výstupní tlak závlahové vody. V případě znečištění filtru se zvýší rozdíl vstupního a výstupního tlaku. Po dosažení přednastavených hodnot se automaticky zahájí proplach filtrů. Filtrační stanice je schopna pracovat bez zásahu obsluhy. Max. doporučený průtok stanice je 160 m<sup>3</sup>/h. Dále zde bude umístěna technologie sledování kvality vody a automatická přihnojovací jednotka. Hnojení prostřednictvím kapkové závlahy snižuje spotřebu hnojiv, která jsou dávkována dle zjištěné fyziologické potřeby stromů, a tím snižuje zátěž pro životní prostředí.

Hnojiva budou připravována ve třech nádržích z polypropylenu (PP) o objemu cca 2 m<sup>3</sup>. V každé nádrži bude elektrické míchadlo o instalovaném příkonu  $P_i = 0,25$  kW. V nádržích bude rozpouštěno hnojivo Kristalon modrý či Kristalon bílý, které bude dodáváno v 25 kg pytlích, a vytvářen zásobní roztok o koncentraci 15 %. Hnojiva budou dávkována do závlahové vody automaticky pomocí elektromagnetického ventilu.

Pro regulaci reakce (pH) vody bude v přihnojovací stanici umístěna také jedna nádrž o objemu 1 m<sup>3</sup> s koncentrovanou kyselinou HNO<sub>3</sub>. Dávkování slabé koncentrace kyseliny HNO<sub>3</sub> sníží reakci vody (výši pH) vody a tím se zajistí optimální příjem hnojiv ke stromkům (při vysokých hodnotách pH vody a půdy, zavlažované stromky podstatně sníží příjem hnojiv). Přihnojování a regulace pH vody a půdy se běžně používá ve vyspělých zemích celého světa. Je to nejmodernější přihnojovací systém.

Řídící jednotka umožní individuálně řídit přihnojování pro každou jednotlivou sekci sadu. Přihnojování bude prováděno v časových intervalech, podle fyziologických potřeb stromů (obvykle 1x za 14 dní).

Výstupní potrubí z čerpací stanice bude z PVC 225, PN 10. Soustava čerpadel budou mít výkon Q = 160 m<sup>3</sup>/h při H = 53 m, 400/690 V. Součástí systému závlahy bude technologie tlakové regulace, která bude umístěna v čerpací stanici. Ta bude využívána, pokud bude závlahový systém v provozu. Každá sekce bude vybavena 2“ elektroventilem s tlakovým regulátorem, který bude vyveden z výkopu nad zem pro lepší přístup k ventilu. Ovládací napětí ventilů je 24 V AC. Za elektroventilem bude potrubí přivedeno zpět do země, kde bude napojeno na distribuční potrubí. Ovládací kabel CYKY bude veden ve výkopu společně s potrubím a přiveden z řídicí jednotky ke každému elektroventilu. Celkem bude zavlažovaná plocha rozdělena na 6 sekcí. Jednotlivé elektroventily umožňují vzdálené a lokální spuštění každé sekce.

Hlavní závlahový řad bude vybudován z tlakového plastového potrubí, v postupně ujímaném průřezu (PVC 225, PVC 160, PE 110, PE 90 a PE 75). Hlavní závlahový řad bude umístěn ve výkopu hloubky 0,8 m.

V nejnižším místě potrubí budou umístěny zemní soupravy s ventily pro vypuštění vody z trubního řádu (pro zazimování). Za elektroventilem bude potrubí přivedeno zpět do země, kde bude napojeno na distribuční potrubí postupně ujímaného průřezu (PE 63, PE 40). Na distribuční potrubí budou napojeny přívodními hadicemi z PE 16 závlahové detaily. V jednotlivých sekcích ovocného sadu budou instalovány kapkovací hadice UNIRAM CNL16010 . Na těchto kapkovacích hadicích budou umístěny kapkovače (s kapacitou 1,0 l/h nebo 1,6 l/h; dle vzdálenosti v soustavě od čerpací stanice) ve vzdálenosti 50 cm od sebe.



V sekci sadů č. 5 bude na ploše 3,99 ha umístěna technologie protimrazové ochrany květů jabloní horním (nadkorunním) postřikem. K rozstříku budou využívány mikro postřikovače MEGANET, které budou upevněny na sloupech a nad sítí protikroupové ochrany, ve sponu 10 x 7,6 m (celkem cca 550 ks postřikovačů). Princip této protimrazové ochrany spočívá v rozstříku jemných kapiček čisté vody. Ochranný účinek protimrazové ochrany spočívá v uvolňování skupenského tepla při přeměně vody v led. Protimrazová ochrana bude v provozu nejvýše několik dní v roce, v době nebezpečí pozdních jarních mrazíků (často bývá taková situace ve druhé dekádě měsíce května). V roce 2018 taková situace nenastala, v roce 2017 trvala mrazová epizoda jen jeden den, v roce 2016 trvala 5 dní. Mrazíky bývají obvykle jen ráno, cca mezi 3. a 7. hodinou ranní, tedy asi 4 hodiny denně. Protimrazová ochrana tedy nebude v provozu celý den, nýbrž (podle vývoje teploty) jen několik hodin denně.

Odběr vody pro protimrazovou ochranu bude cca 151 m<sup>3</sup>/hod. Délka trvání mrazových epizod je obvykle 2 – 3 dny. Předpokládaná spotřeba vody pro protimrazovou ochranu může být 3 600 m<sup>3</sup>.

### **Přípojka VN/NN**

Technologie bude připojena přípojkou VN délky 12 m ze stávajícího vzdušného vedení VN do nové sloupové trafostanice o výkonu cca 250 kVA. Instalovaný příkon (Pi) technologie vrtů bude cca 7,0 kW, instalovaný příkon technologie závlahy bude cca 25 kW, příkon dalších spotřebičů bude cca 10 kW. Maximální roční spotřeba elektrické energie bude 281 MWh.

Po všech provedených výkopových pracích bude terén uveden do původního stavu, nadbytečná zemina bude rozprostřena do plochy. Výraznější terénní úpravy se neuvažují.

### **Jímací vrt**

Pro nový závlahový systém byly zřízeny dva nové hlubinné vrt. Vrt HV-11 je realizován na pozemku parc. č. 751. Tento hlubinný vrt je proveden do hloubky 64 m s průměrem vrtání 254 mm a vystrojen plnými a perforovanými zárubnicemi z PVC průměru 160 mm. Hlubinný vrt HV-12 je realizován na pozemku parc. č. 755 v k. ú. Klopina. Tento hlubinný vrt je proveden rovněž do hloubky 64 m s průměrem vrtání 254 mm a je vystrojen plnými a perforovanými zárubnicemi z PVC průměru 160 mm.

Mezikruží mezi stěnami je u obou vrtů a zárubnicemi obsypáno štěrkem frakce 4/8 mm. Čerpané podzemní vody budou pomocí technologického potrubí dopravovány do nadzemní retenční nádrže GENAP. Dle orientační čerpací zkoušky je vydatnost vrtu HV-11 5-6 l/s a vrtu

HV-12 1 – 1,5 l/s. Celková vydatnost činí 25,2 m<sup>3</sup>/h. Vrty budou vystrojeny čerpadlem PEDROLLO 4 SR s vydatností 5,0 až 6,0 l/s a výtlačnou výškou 80 m. Čerpadlo bude napojeno na rozdělovač silovým kabelem. Čerpadlo bude osazeno dle montážních pokynů výrobce tak, aby se při jeho provozování vyloučilo znečištění vody ve vrtu.

### **Zásobní řady**

Na výtlačném potrubí vrtu HV-11 a HV-12 bude instalován vodoměr, zpětná klapka a regulovatelný uzávěr. Voda bude čerpána do nadzemní nádrže vodovodním zásobním řadem 1 a 2. Vodovodní řady jsou navrženy z potrubí PE 100 SDR 11 110x10. Zásobní řad 1 bude mít délku 24,40 m, zásobní řad 2 bude mít délku 97,90 m. Potrubí bude uloženo v nezámrazné hloubce 1,20 m, podsypáno bude pískem v tloušťce 15 cm, zához potrubí bude vrstvou písku o mocnosti 30 cm.

Po všech provedených výkopových pracích bude terén uveden do původního stavu, nadbytečná zemina bude rozprostřena do plochy. Výraznější terénní úpravy se neuvažují.

### **Srážkové vody**

V rámci řešení záměru nebudou vybudovány nepropustné zpevněné plochy, proto veškeré srážkové vody se budou zasakovat na místě do půdního profilu. Kapkovou závlahou bude udržován půdní profil v mírně vlhké formě, což usnadní zasakování srážkových vod v sadu (vyschlý půdní profil obtížně jímá srážkové vody). Zasakování srážkových vod bude napomáhat i výsadba stromů v sadu po vrstevnici a udržování travního pásu mezi jednotlivými řádky.

### **Dopravní řešení**

Hodnocený záměr, kterým je vybudování zavlažovacího a protimrazového systému pro areál sadů, neklade žádné nároky na vybudování nové dopravní infrastruktury. Příjezd do sadu je ze silnice č. 31549 směr Klopina-Veleboř.

### **Doprava v době výstavby**

V období výstavby záměru budou nároky na dopravní infrastrukturu minimální. Nárůst dopravy na přilehlých komunikacích, který bude způsoben dovozem a odvozem materiálu pro výstavbu objektů a ze stavby, bude nevýznamný a časově omezen pouze na dobu výstavby.

### **Doprava při provozu**

Realizací záměru se nároky na dopravní infrastrukturu proti současnému stavu (nulová varianta) nevyšší.

### **Demoliční práce nezbytné pro realizaci záměru**

Záměr bude realizován bez provedení demolic, neboť je umístěn do území, které nebylo nikdy zastavěno.

### **Integrovaná prevence**

Integrovaná prevence a omezování znečištění (Integrated Pollution Prevention and Control – IPPC) je pokročilým způsobem regulace průmyslových a zemědělských činností ve vztahu k životnímu prostředí. Hlavní důraz je kladen na preventivní přístup, kdy se zabráňuje znečištění již před jeho vznikem volbou vhodných výrobních postupů, čímž dochází k úspoře nákladů na koncové technologie, spotřebovávané suroviny a energii.

Integrovaná prevence překonává princip složkového přístupu, který často vedl jen k přenosu znečištění z jedné složky životního prostředí do druhé, a strategii koncových technologií, které odstraňují vzniklé znečištění převážně pomocí filtrů, odlučovačů a jiných čistících zařízení.

Vyššího stupně ochrany životního prostředí je dosahováno použitím tzv. nejlepších dostupných technik (BAT), které představují výrobní postupy nejvíce šetrné k životnímu prostředí, které jsou aplikovatelné za standardních technických a ekonomických podmínek. Souhrn evropských nejlepších dostupných technik je uveden v referenčních dokumentech o BAT (BREF).

Praktickou aplikací principu IPPC je integrované povolování průmyslových a zemědělských zařízení. Integrované povolení vydává právní subjektu provozujícímu průmyslovou nebo zemědělskou činnost vymezenou v příloze č. 1 k zákonu č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci, krajský úřad, případně Ministerstvo životního prostředí. Integrované povolení nahrazuje většinu složkových povolení (např. v oblasti ochrany ovzduší, vod a nakládání s odpady).

Příloha č. 3 k zákonu EIA požaduje, aby byl v části B. 6. oznámení byl, v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci, podán stručný popis technického a technologického řešení záměru včetně porovnání s nejlepšími dostupnými technikami, s nimi spojenými úrovněmi emisí a dalšími parametry.

Ani výstavba, ani provoz záměru „Závlaha a protimrazová ochrana sadů U Černého kříže“ nespadájí do režimu zákona č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci, neboť ani výstavba, ani provoz zavlažovacího systému v areálu sadů o ploše 42,3 ha nespadá do žádné kategorie činností vymezených v příloze č. 1. k zákonu č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci. Vzhledem k tomu v tomto oznámení není předloženo porovnání s nejlepšími dostupnými technikami, s nimi spojenými úrovněmi emisí a dalšími parametry.

#### **B. 1. 7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení**

**Zahájení:** 06/2019

**Dokončení:** 12/2020

#### **B. 1. 8. Výčet dotčených územně samosprávných celků**

**Olomoucký kraj**

**obec Klopina**

#### **B. 1. 9. Výčet navazujících rozhodnutí podle § 9a, odst. 3 a správních orgánů, které budou tato rozhodnutí vydávat**

Výčet navazujících rozhodnutí podle § 9a, odst. 3 zákona EIA a správních orgánů, které budou tato rozhodnutí vydávat, podává tabulka 4.

**Tab. 4 Navazující rozhodnutí**

<b>Název správního aktu</b>	<b>Ustanovení, právní předpis</b>	<b>Správní úřad</b>
společné územní a stavební řízení	§ 15 odst. 6 zákona č. 254/2001 Sb., vodní zákon	Městský úřad Mohelnice, Odbor životního prostředí (příslušný vodoprávní úřad)
povolení k nakládání s podzemními vodami	§ 8 odst. 1 písm. b) číslo 1. zákona č. 254/2001 Sb., vodní zákon	Městský úřad Mohelnice, Odbor životního prostředí (příslušný vodoprávní úřad)

#### **B. 2. Údaje o vstupech**

**využívání přírodních zdrojů, zejména půdy, vody (odběr a spotřeba), surovinových a energetických zdrojů, a biologické rozmanitosti**

*Pozn.: nároky na dopravní infrastrukturu jsou uvedeny v kapitole B. 1. 6., podkapitole dopravní řešení*

## **B. 2. 1. Využívání půdy**

Záměr bude realizován ve stávajícím ovocném sadu. Realizací záměru nedojde k záboru pozemků určených k plnění funkcí lesa (PUPFL), ani pozemků v zemědělském půdním fondu (ZPF). V rámci záměru dojde k umístění montované nadzemní retenční nádrže na vodu a čerpací a přihnojovací stanice (bude umístěna ve standardním 40-stopovém přepravním kontejneru). Na základě ustanovení § 1 odst. 3 zákona č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu, pozemky se zařízením důležitým pro polní závlahy a závlahové nádrže náležejí do zemědělského půdního fondu.

Záměr nezasahuje do ochranných pásem vodních zdrojů, nezasahuje ani do blízkosti lesa.

## **B. 2. 2. Využívání vody (odběr a spotřeba)**

### **Při provádění stavebních a montážních prací**

Během provádění stavebních a montážních prací bude odebírána pro stavební účely technologická voda a dále pro potřebu pracovníků pitná voda. Technologická voda bude odebírána např. na kropení betonu při betonářských pracích, na čištění spár, na čištění techniky před výjezdem ze staveniště a další opatření proti prašnosti.

Pro potřeby stavby bude přivážena voda v cisternách. Pro pracovníky bude přivážena balená pitná voda.

Množství takto spotřebované vody bude záviset na ročním období provádění prací a průběhu počasí. V této fázi projektové přípravy nelze přesně odhadnout spotřebu vody pro jednotlivé činnosti spojené s realizací záměru. Tato problematika bude řešena vybraným dodavatelem stavby na základě způsobu realizace stavby. Vzhledem k velmi omezenému rozsahu stavby je předpoklad jen velmi malého odběru

### **Při provozu**

Odběr podzemní vody pro závlahy a protimrazovou ochranu bude v množství 5,0 l/s a bude probíhat po dobu nejvýše 9 měsíců ročně. Max. měsíční odběr bude 13 392 m<sup>3</sup> a maximální roční odběr bude činit 120 528 m<sup>3</sup>. Z toho bude činit maximální měsíční i roční spotřeba pro protimrazovou ochranu (včetně objemu retenční nádrže) 3 600 m<sup>3</sup>.

Vzhledem k tomu, že povolený odběr podzemní vody bude překračovat 500 m<sup>3</sup>/měsíc a zároveň 6 000 m<sup>3</sup>/rok, musí provozovatel plnit povinnosti vyplývající ze zákona č. 254/2001

Sb., o vodách, v platném znění, a nahlásit údaje o skutečném odběru Povodí Moravy, s. p. Brno nejpozději do 31. ledna následujícího roku. Hlášení se podává přes integrovaný systém plnění ohlašovacích povinností (ISPOP). Toto hlášení bude sloužit jako podklad pro státní vodohospodářskou bilanci.

Zdrojem vody pro zavlažování a protimrazovou ochranu bude podzemní voda ze stávajících hlubinných vrtů H-11 a H-12. Hlubinné vrty budou odebírat podzemní vodu z hornin krystalinika, z druhé (spodní) zvodně.

Zdroje podzemní vody ze zvodně krystalinika jsou zdroje obnovitelné – čerpání podzemní vody nemůže žádným způsobem ohrozit ani kvalitu, ani množství zdrojů podzemní či povrchové vody.

Jak vyplývá z přiloženého hydrogeologického posudku, pro účely zavlažování bude podzemní voda odebírána z jiné zvodně, než která je zdrojem vody pro místní studny. Čerpání vody z hornin krystalinika v lokalitě nemůže ohrozit vydatnost lokálních studní, jejichž zdrojem je zvedeň kvartérních fluviálních usazenin.

Z hlediska hydrochemické náleží podzemní voda z předmětných vrtů (z druhé zvodně) k podzemním vodám metamorfovaných hornin jižní části desenské jednotky silezika, která se vyznačuje nízkou mineralizací, slabě zásaditou reakcí (pH 7,1 až 7,3), nízkým obsahem vápníku a hořčíku a velmi nízkým obsahem síranů.

Při provozu nebude odebírána žádná pitná voda, neboť provoz závlah bude automatický, bez potřeby trvalé obsluhy.

### **B. 2. 3. Využívání surovinových zdrojů**

Záměr spočívá ve vybudování systému závlah v ovocném sadu v Klopíně. Technologie závlah bude provedena prvky s dlouhou dobou použití a s minimální potřebou údržby a pro její provoz téměř žádný materiál nebude využíván.

Systém závlah bude sloužit i k přihnojování stromů a za tím účelem budou spotřebovávána umělá hnojiva rozpustná ve vodě. Objem a struktura spotřebovaných hnojiv bude do značné míry proměnlivý, neboť se bude do značné míry řídit fyziologickými potřebami stromů, v závislosti zejména na vývoji počasí v každém roce a na provedených agrotechnických zásazích (např. dle hloubky řezu apod.).

V systémech kapkové závlahy se používají dobře rozpustná hnojiva, obsahující přídavky stopových prvků. Pro přihnojování je plánováno využívání speciálních hnojiv pro ovocné stromy Kristalon modrý a Kristalon bílý, která jsou určena, mimo jiné, pro aplikaci v kapkové závlaze. Jedná se o krystalické, ve vodě zcela rozpustné hnojivo obsahující dusík, fosfor, draslík, hořčík, bór, molybden, mangan, železo, měď a zinek ve vyváženém poměru. Stopové prvky jsou ve snadno přijatelné chelátové formě. Doporučený způsob aplikace je připravit 15 % zásobní roztok a ten přidávat do závlahové vody v poměru 1:100.

Kristalon modrý obsahuje kombinaci základních živin pro vegetační období 19+6+20+3 (N+P+K+Mg). Kristalon bílý obsahuje kombinaci živin pro produkční období 15+5+30+3 (N+P+K+Mg). U všech druhů hnojiva Kristalon je obsah stopových prvků: B 0,025 %, Mo 0,004 %, Fe 0,07 %, Cu 0,01 % (EDTA), Mn 0,04 % (EDTA) Zn 0,025 % (EDTA).

Dle nejnovějších dat Českého statistického úřadu (období od 1. 7. 2016 do 30. 6. 2017) činila průměrná spotřeba minerálních hnojiv v České republice celkem 139,5 kg/ha (vyjádřeno v čistých živinách N, P, K). Za předpokladu průměrné spotřeby je možno tedy odhadnout potřebu minerálních hnojiv pro přihnojování v sadu Klopina na 5,9 t ročně (vyjádřeno v čistých živinách N, P, K).

#### **B. 2. 4. Využívání energetických zdrojů**

##### ***Elektrická energie***

V areálu bude instalován rozvod NN z areálového sloupového transformátoru, který bude připojen k nadzemnímu vedení vysokého napětí. Instalovaný příkon technologie bude cca 42 kW, předpokládaná maximální roční spotřeba bude 281 MWh.

#### **B. 2. 5. Využívání biologické rozmanitosti**

Záměr vybudování zavlažovacího systému sám o sobě nevyužívá přírodní zdroje charakteru biologické rozmanitosti.

#### **B. 3. Údaje o výstupech:**

**množství a druh případných předpokládaných reziduí a emisí, množství odpadních vod a jejich znečištění, kategorizace a množství odpadů, rizika havárií vzhledem k navrženému použití látek a technologií**

*Pozn: způsob odvádění dešťových vod je pojednán v kapitole B. 1. 6.*

### **B. 3. 1. Množství a druh případných předpokládaných reziduí a emisí**

Vybudováním systému kapkové závlahy nedojde ke změně postupů ochrany rostlin v předmětných sadech. Vlastní pěstování ovoce je zařazeno ve vyšším systému pěstování, tzv. Integrované pěstování ovoce a zeleniny s ochrannou známkou SISPO. Tento systém se vyznačuje propracovanou metodikou monitoringu chorob a škůdců, na základě kterého jsou aplikovány pesticidy pouze cíleně proti škodlivému činiteli. Pesticidy s širokým spektrem účinku (na necílové organizmy) jsou prakticky vyloučeny. Integrovaná produkce je ekonomická produkce ovoce vysoké kvality při uplatnění ekologicky přijatelných metod pěstování a minimalizaci nežádoucích vedlejších účinků agrochemikálií při jejich používání. Klade důraz na zvýšení ochrany životního prostředí a lidského zdraví. Vyžaduje důkladné znalosti o bionomii a jednotlivých vývojových stádiích patogenů, dodržování stanovené pěstitelské technologie a kladný a aktivní přístup pěstitelů ovoce k ochraně přírody. Jejím cílem je ochrana přírodního prostředí ovocného sadu a všech živých organismů, neporušování ani škodlivé měnění nebo ničení přirozených složek prostředí ovocného sadu, zajištění druhové rozmanitosti přirozeně se vyskytujících nebo introdukovaných živočišných a rostlinných druhů v ovocných sadech a jejich blízkém okolí.

#### **Ovzduší**

##### **Při provádění stavebních a montážních prací**

V období provádění stavebních a montážních prací dojde k částečnému navýšení emisí vlivem transportu materiálů, pojezdů stavební techniky a vlastních stavebních či montážních prací. Vzhledem k malému rozsahu prací bude navýšení emisí v průběhu provádění stavebních a montážních prací velmi nízké, dočasné a plně reverzibilní. V období výstavby lze emise, zejména emise částic (PM<sub>10</sub> a PM<sub>2,5</sub>), do ovzduší poměrně účinně eliminovat dodržováním dodavatelské kázně a uplatňováním vhodných opatření.

##### **Období provozu**

V období provozu nebude systém zavlažování zdrojem emisí žádných nežádoucích látek do ovzduší. Veškerá technologie závlah bude využívat jako zdroj pouze elektrickou energii. Vzhledem k tomu, že provoz závlah bude automatický, nedojde k nárůstu dopravy, a tedy ani k navýšení emisí z liniových zdrojů znečišťování ovzduší.



## **Hluk**

### **Hluk v době výstavby**

Hlavními bodovými zdroji hluku po dobu výstavby záměru budou mechanismy nasazené v průběhu stavebních a zemních prací a při montážních pracích. Těžká stavební technika nebude na staveništi používána, neboť retenční nádrž a čerpací stanice budou umístěny na povrchu země. Výkopové práce budou prováděny pouze pro uložení hlavního zavlažovacího řadu a distribučního potrubí a proto tento účel bude použita pouze malá zemní fréza.

Hluk ze staveniště bude v čase proměnlivý a bude závislý na druhu, množství a místě prováděných prací, druhu a stavu stavebních strojů, počtu pracovníků a organizaci práce.

### **Hluk v době provozu**

Hlavními bodovými zdroji hluku budou čerpadla. Ve vrtech budou umístěna ponorná čerpadla, takže jejich vliv na okolí bude minimální. Jediným významnějším zdrojem hluku bude čerpadlo vody, které bude uzavřeno ve standardním přepravním 40“ kontejneru („lodní“). Hladina akustického tlaku čerpadla je 85 dB/1 m. Z hlediska akustického ovlivnění se jedná o stacionární zdroj hluku. Dle ustanovení nařízení vlády č. 272/2011 Sb., ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů, je hygienický limit pro hluk ze stacionárních zdrojů pro 8 nejhluchnějších hodin v denní době roven 50 dB a pro nejhluchnější noční hodinu je roven 40 dB. V tomto případě se limitní izofona pro denní dobu (50 dB) nachází ve vzdálenosti cca 50 m. V případě, že by zavlažování probíhalo také v noční době (libovolná hodina v době od 22:00 do 6:00), limitní izofona (40 dB) by se nacházela ve vzdálenosti až 150 m. Vzhledem k tomu, že nejbližší chráněný venkovní prostor staveb je 278 m vzdálený rodinný dům (Klopina č. p. 63, parc. č. st. 1, k. ú. Klopina), nebudou hygienické limity při provozu vodního čerpadla překračovány v denní ani noční době.

Technologie kapkové závlahy je samo o sobě prakticky nehlučná. Vrchní rozstřikovače v sekci 5 zavlažovaného sadu budou sloužit pouze k protimrazové ochraně a budou v provozu maximálně po dobu několika dnů v roce a v klimaticky vhodných letech (jako byl např. rok 2018) nebudou v provozu vůbec. Hluk těchto rozstřikovačů bude vzhledem ke vzdálenosti od nejbližší obytné zástavby bezvýznamný.

## **Vibrace**

Vibrace jsou dynamické síly (mechanická chvění) vznikající například při pohybu silničního vozidla po pozemní komunikaci, které se přenášejí podložím do obytné zástavby, kde mohou způsobovat nežádoucí účinky. Na průběh šíření vibrací od jejich zdroje, t. j. na koeficienty

útlumové křivky má zásadní vliv (mimo parametrů vlastního zdroje) zejména geotechnická a hydrogeologická charakteristika podloží a morfologie terénu. Během stavebních prací a montáže technologie budou zdrojem vibrací pojezdy těžších mechanismů a autodoprava (dovoz materiálu a technologického zařízení). Během provozu mohou být zdrojem vibrací čerpadla.

Vzhledem ke vzdálenosti míst prací a umístění čerpadel od obytné zástavby je možno jakýkoliv vliv vibrací na lidské zdraví či obytné budovy vyloučit.

### ***Ionizující záření***

V rámci realizace záměru nebudou provozovány žádné trvalé zdroje ionizujícího záření ve smyslu zákona č. 18/1997 Sb., o mírovém využívání jaderné energie a ionizující záření (atomový zákon). Výstavbou ani provozem záměru nebudou emitována radioaktivní nebo elektromagnetické záření v úrovních, které by mohly mít zjistitelný negativní dopad uvnitř nebo vně objektů. Rovněž nebudou používány materiály, které jsou zdrojem radioaktivního záření.

### **B. 3. 2. Množství odpadních vod a jejich znečištění**

Během výstavby zavlažovacího zařízení nebudou produkovány žádné odpadní vody, s výjimkou mobilního WC. Obsah integrované záchytné nádoby mobilního WC bude odvážen k likvidaci v ČOV (bude zajišťovat dodavatel stavby nebo smluvní partner).

Během provozu zavlažovací soustavy nebudou žádné odpadní vody produkovány.

### **B. 3. 3. Kategorizace a množství odpadů**

Každý subjekt má při své činnosti nebo v rozsahu své působnosti a v mezích daných zákonem č. 185/2001 Sb. povinnost předcházet vzniku odpadů, omezovat jejich množství a nebezpečné vlastnosti; odpady, jejichž vzniku nelze zabránit, musí být využity, případně odstraněny způsobem, který neohrožuje lidské zdraví a životní prostředí a který je v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. a se zvláštními právními předpisy (např. zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, zákon č. 289/1995 Sb., lesní zákon). Tuto povinnost by měl investor dále promítnout do dodavatelských smluv, neboť původcem odpadů vznikajících stavebních pracích a montáži technologie budou dodavatelé prací (odpady vznikají při jejich podnikatelské činnosti), kteří by se měli o své odpady postarat v souladu se zákonem o odpadech.

### **Nakládání s „nebezpečnými“ odpady (N)**

Nebezpečný odpad je definován jako odpad vykazující jednu nebo více nebezpečných vlastností uvedených v příloze přímo použitelného předpisu Evropské unie o nebezpečných vlastnostech odpadů (nařízení komise (EU) č. 1357/2014), nebo který je uveden v Katalogu odpadů (vyhláška č. 93/2016 Sb., o Katalogu odpadů) jako nebezpečný odpad, nebo je smíšen nebo znečištěn některým z odpadů uvedených v Katalogu odpadů jako nebezpečný. Hodnocení nebezpečných vlastností odpadů musí provádět pouze osoba s pověřením k hodnocení nebezpečných vlastností odpadů. Ředění nebo mísení odpadů za účelem splnění kritérií pro přijetí na skládku a mísení nebezpečných odpadů navzájem nebo s ostatními odpady je zakázáno. Pro každý nebezpečný odpad bude zpracován identifikační list nebezpečného odpadu a místo nakládání s nebezpečným odpadem bude vybaveno tímto listem.

### **Odpady vznikající při výstavbě záměru**

Převážnou část odpadů vznikajících v rámci stavebních prací a montáže technologie budou tvořit odpady patřící dle „Katalogu odpadů“ do skupiny č. 15 – odpadní obaly; absorpční činidla, čisticí tkaniny, filtrační materiály a ochranné oděvy jinak neurčené a č. 17 – Stavební a demoliční odpady. Odpad bude předáván oprávněné osobě k dalšímu využití nebo odstranění, v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech. Kromě těchto odpadů budou během adaptačních prací a montáže technologie vznikat odpady spojené s pobytem a pohybem pracovníků, v tomto případě půjde většinou o odpady typu komunálního odpadu.

Produkce odpadů bude, vzhledem k povaze záměru, nevýznamná. Jedná se především o inertní odpad spadající do skupiny O (ostatní) a částečně o odpad spadající do skupiny N (nebezpečné), viz tabulka 5.

**Tab. 5 Přehled předpokládaných odpadů vzniklých při budování závlahy**

<b>Kód druhu odpadu</b>	<b>Název druhu odpadu</b>	<b>Kategorie odpadu</b>
13 02 08*	Jiné motorové, převodové a mazací oleje	N
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	O
15 01 02	Plastové obaly	O
15 01 03	Dřevěné obaly	O
15 01 06	Směsné obaly	O
17 01 01	Beton	O

Kód druhu odpadu	Název druhu odpadu	Kategorie odpadu
17 01 07	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06	O
17 02 01	Dřevo	O
17 02 03	Plasty	O

Dodavatelé stavebních a montážních prací bude během těchto prací zajišťovat kontrolu nakládání s odpady a údržbu používaných strojů. Vzniklý odpad bude odvážen a předáván oprávněné osobě k využití nebo odstranění v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech.

### Odpady vznikající při provozu záměru

V období provozu bude v souvislosti se zavlažováním produkováno pouze velmi malé množství odpadu, při provádění údržbě zařízení.

Obaly od použitých hnojiv podléhají zpětnému odběru dodavatele, který zůstává původcem odpadu a takto vzniklý odpad musí odstraňovat ve vlastní režii.

S biologickým odpadem, vznikajícím v sadu při pěstitelské činnosti bude nakládáno dosavadním způsobem. Produkce tohoto druhu odpadu se může mírně zvýšit, ale závislost množství takto produkováného odpadu není v přímé závislosti na použití technologie kapkové závlahy.

Objem odpadů charakteru komunálního odpadu se realizací záměru nezvýší, neboť realizace záměru nepovede ke zvýšení počtu pracovníků.

**Tab. 6 Odpady vznikající při provozu záměru**

Katalogové číslo druhu odpadu	Název druhu odpadu	Kategorie odpadu
13 02 05	Nechlorované minerální motorové, převodové a mazací oleje	N
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	O
15 01 02	Plastové obaly	O
15 01 10	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	N

Katalogové číslo druhu odpadu	Název druhu odpadu	Kategorie odpadu
15 02 02	Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čisticí tkaniny a ochranné oděvy, znečištěné nebezpečnými látkami	N
20 01 01	Papír a lepenka	O
20 01 36	Vyřazené elektrické a elektronické zařízení neuvedené pod čísly 20 01 21, 20 01 23 a 20 01 35	O
20 03 01	Směsný komunální opad	O

Bude-li s odpady vznikajícími v průběhu provozu nakládáno v souladu s platnou legislativou na úseku odpadového hospodářství, nepředpokládáme žádné negativní ovlivnění životního prostředí v důsledku produkce odpadů.

#### **B. 3. 4. Rizika havárií vzhledem k navrženému použití látek a technologií**

Mezi rizika, spojená se stavebními a montážními pracemi lze uvést nebezpečí úniku pohonných, provozních či stavebních hmot do půdy a její kontaminace. Tomu bude zabráněno technologickou kázní dodavatelů těchto prací.

V případě skladování většího množství závadných látek (dle § 2 vyhlášky č. 450/2005 Sb., o náležitostech nakládání se závadnými látkami a náležitostech havarijního plánu, způsobu a rozsahu hlášení havárií, jejich zneškodňování a odstraňování jejich škodlivých následků), tj. nad 1 000 l kapalné látky v zařízení (nad 2 000 l v přenosných obalech) či nad 2 000 kg pevné látky na zařízení staveniště bude pro příslušnou etapu výstavby zpracován havarijní plán.

Provoz závlah při užití běžných technologických postupů a obvyklém způsobu užívání nepředstavuje zvýšené riziko havárií. V případě dodržení všech legislativních povinností nepředpokládáme v této souvislosti významné riziko, a tedy ani významný vliv záměru na životní prostředí.

## C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

### C. 1. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území se zvláštním zřetelem na jeho ekologickou citlivost

#### C. 1. 1. Charakteristika území

Posuzovaný záměr spočívá ve vybudování systému závlah ve stávajícím ovocném sadu. Zájmová lokalita se nachází v Olomouckém kraji, na území obce Klopina, v části obce Klopina.

#### C. 1. 2. Klimatické charakteristiky

V Atlasu podnebí Česka (Tolasz et al., 2007) byla oblast zahrnující lokalitu záměru zahrnuta, na základě mírně upravené metodiky klasifikace dle klasické práce Quitta (1971), použité k interpretaci řad klimatických dat z let 1961–2000, do klimatické oblasti teplé W2.

Pro tuto oblast je charakteristické dlouhé léto, které je teplé a suché, velmi krátké přechodné období s teplým až mírně teplým jarem i podzimem, suchá až velmi suchá, krátká, mírně teplá zima s velmi krátkým trváním sněhové pokrývky.

Tab. 7 Klimatické charakteristiky oblasti W2 (Tolasz et al., 2007)

Klimatické charakteristiky	W2
Počet letních dnů	50–60
Počet dnů s průměrnou teplotou 10°C a více	160–170
Počet mrazových dnů	110–120
Počet ledových dnů	30–40
Průměrná teplota v lednu [°C]	-2 – -4
Průměrná teplota v červenci [°C]	19–20
Průměrná teplota v dubnu [°C]	8–10
Průměrná teplota v říjnu [°C]	8–9
Průměrný počet dnů se srážkami 1 mm a více	90–100
Srážkový úhrn ve vegetačním období [mm]	350–400
Srážkový úhrn v zimním období [mm]	200–300

<b>Klimatické charakteristiky</b>	<b>W2</b>
Počet dnů se sněhovou pokrývkou	50–60
Počet dnů zamračených	110–120
Počet dnů jasných	50–60

V dlouhodobém průměru je v lokalitě suma teplot nad 10 °C 2500-2800, průměrný roční úhrn srážek 550–650 mm, pravděpodobnost suchých vegetačních období 10–20 % a vláhová jistota ve vegetačním období 4–7.

V celé České republice můžeme v posledních desetiletích sledovat projevy globální klimatické změny. Zvyšují se průměrné roční teploty a frekvence výskytu, intenzita i délka trvání období s extrémně vysokými teplotami, mění se rovněž hydrologický cyklus a distribuce srážek v čase a prostoru. V blízké budoucnosti lze očekávat další růst průměrných teplot, zvyšování zimních a snižování letních srážkových úhrnů, zvětšování délky bezesrážkových období, riziko vzniku sucha a zvyšující se četnost extrémních povětrnostních jevů.

### **C. 1. 3. Ovzduší**

Kvalita ovzduší v dotčeném území je dána jeho geografickou polohou. Na stávající kvalitě ovzduší se negativně podílejí emise z lokálních zdrojů spalujících pevná paliva a emise z dopravy. Ke zvyšování koncentrací škodlivých látek v ovzduší dochází zejména při špatných rozptylových podmínkách a inverzních stavech. Vyšší koncentrace škodlivin bývají naměřeny převážně v podzimním a zimním období (listopad–březen).

Pro charakteristiku stávajícího stavu znečištění ovzduší v záměrem dotčeném území byly použity klouzavé pětileté průměrné imisní koncentrace látek v období let 2012–2016 (viz tab. 8), zveřejněné Ministerstvem životního prostředí na základě ustanovení § 11, odst. 5 a 6 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší. Tato data jsou uváděna pro čtverce o rozměrech 1 × 1 km.

Imisní limity pro znečišťující látky v ovzduší jsou stanoveny v příloze 1 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší.

Hodnocený záměr se v převážné míře nachází ve čtverci 644523. Jak vyplývá z těchto dlouhodobých dat, kvalita ovzduší v lokalitě záměru je vcelku dobrá. V posuzovaném území

nejsou překračovány žádné stanovené limity ukazatelů znečištění ovzduší, většina hodnot je hluboko pod stanovenými limity.

**Tab. 8 Průměrné hodnoty koncentrací škodlivin v ovzduší v oblasti záměru**

Látka	Doba průměrování	Imisní limit	Stanovené ukazatele	
			Hodnota	Podíl limitu (%)
čtverec	644523			
arsen	1 kalendářní rok	6 ng/m <sup>3</sup>	1,22	20,3
kadmium	1 kalendářní rok	5 ng/m <sup>3</sup>	0,33	6,6
olovo	1 kalendářní rok	500 ng/m <sup>3</sup>	6,7	1,34
nikl	1 kalendářní rok	20 ng/m <sup>3</sup>	0,8	4
oxid siřičitý	24 hodin	125 µg/m <sup>3</sup>	18,9	15,1
částice PM <sub>10</sub>	24 hodin	50 µg/m <sup>3</sup>	43,4	86,8
částice PM <sub>10</sub>	1 kalendářní rok	40 µg/m <sup>3</sup>	23,2	58
částice PM <sub>2,5</sub>	1 kalendářní rok	25 µg/m <sup>3</sup>	18,1	72,4
benzen	1 kalendářní rok	5 µg/m <sup>3</sup>	1,4	28
benzo[a]pyren	1 kalendářní rok	1 ng/m <sup>3</sup>	0,99	99
NO <sub>2</sub>	1 kalendářní rok	40 µg/m <sup>3</sup>	11,0	27,5

Pozn.:

- Imisní limity arsenu, kadmia, niklu a benzo[a]pyrenu, vyhlášené pro ochranu zdraví lidí, jsou stanoveny pro celkový obsah znečišťující látky v částicích PM<sub>10</sub>
- U oxidu siřičitého je stanoven maximální počet překročení 3, vztažený k 24hodinovému imisnímu limitu (hodnota 125 µg/m<sup>3</sup>). V tomto případě je tedy imisní limit splněn, pokud imisní koncentrace v posuzovaném čtverci nepřekročila hodnota 125 µg/m<sup>3</sup> více než 3 dny v roce. Hodnota v tabulce je hodnotou 4. nejvyššího 24hodinového průměru.
- U částic PM<sub>10</sub> je stanoven maximální počet překročení 35, vztažený k 24hodinovému imisnímu limitu (hodnota 50 µg/m<sup>3</sup>). V tomto případě je tedy imisní limit splněn, pokud imisní koncentrace v posuzovaném čtverci nepřekročila hodnota 50 µg/m<sup>3</sup> více než 35 dní v roce. Hodnota v tabulce je hodnotou 36. nejvyššího 24hodinového průměru.

#### C. 1. 4. Geologické, hydrogeologické a pedologické poměry

##### Geologické poměry

Geologická stavba je tvořena horninami devonu a proterozoika desenské klenby silezika. Jsou to silně metamorfované a intenzivně deformované krystalické série rozbité řadou významných



zlomů na kry různé výškové úrovni. Zlomy jsou orientovány převážně ve směrech severozápad-jihovýchod.

Všechny metamorfované horniny desenské jednotky jsou tvrdé, masivní, málo podléhají zvětrávání a jsou málo rozpukané. Puklinová propustnost hornin v pásmech tektonických poruch je vyšší do hloubek 30–40 m, ojediněle do hloubek 80–100 m.

Krystalinikum je zde překryto kvartérními horninami, tvořené eluviálními, eolickými, deluviálními hlínami, dále i jílovitými hlínami s kamenitou příměsí. Mocnost spraší a sprašových hlín zde dosahuje 10–12 m, podložní eluviální sedimenty na svazích a plošinách je v rozmezích 3–5 m.

V údolích vodních toků se vyskytují kvartérní fluviální sedimenty (povodňové hlíny, hlinito-písčité štěrky). Mocnost těchto sedimentů dosahuje 5 až 7 m.

### **Hydrogeologické poměry**

Z regionálně hydrogeologického hlediska náleží širší okolí lokality záměru do hydrogeologického rajónu 6432 – Krystalinikum jižní části východních Sudet. Plocha rajónu je 1 422,76 km<sup>2</sup>. Geologické podloží je tvořeno horninami krystalinika, proterozoika a paleozoika. Propustnost v rajónu je průlino-puklinová s nízkou transmisivitou a s volnou hladinou.

V lokalitě záměru a jejím blízkém okolí se vyskytují dvě hydrogeologické struktury. Jedna struktura je tvořena kvartérními fluviálními zahliněnými písčitymi štěrky v údolní nivě Doubravky. Kvartérní zvedň je využívána k odběru vody ze zdroje Veleboř, ze kterého je zásobována obec Klopina (včetně části obce Veleboř). Mocnost kolektoru se pohybuje v rozmezí 3–6 m. Kvartérní zvedň je překryta vrstvou holocenních hlín o mocností 2–3 m. Koeficient hydraulické vodivosti kolektoru se udává v rozmezí  $1 \cdot 10^{-5}$  až  $1 \cdot 10^{-6}$  m/s.

Další strukturou je hluboká zvedň v horninách krystalinika, která se obecně vyznačuje nízkou puklinovou propustností, pouze v místech tektonických poruch je propustnost mírná až dobrá. Vyšší puklinová propustnost je též v zóně zvětrávání, do hloubky až 50 m. Koeficient hydraulické vodivosti kolektoru je uváděn v rozmezí  $1 \cdot 10^{-6}$  až  $1 \cdot 10^{-7}$  m/s. Směr proudění podzemní vody je většinou ve směru sklonu terénu, rychlost proudění je uváděna cca 0,10 až 0,20 m/den.

Záměr leží mimo chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV) a jiná území chráněná pro akumulaci vod. Nejbližše se nachází CHOPAV Kvartér řeky Moravy, jejíž nejbližší okraj leží ve vzdálenosti 3,2 km západně. Lokalita záměru se nenachází v žádném ochranném pásmu vodních zdrojů.

### **Půdy**

Půdotvorným substrátem v lokalitě jsou spraše a sprašové hlíny. Převážná část zavlažovaného sadu se nachází na hnědozemích a černozemích ležících v mírném svahu, se všesměrnou expozicí a celkovým obsahem skeletu do 10 %. Jedná se o půdy hluboké, nacházející se v teplém, mírně vlhkém klimatickém regionu, které jsou vysoce produkční. Tyto půdy patří dle vyhlášky č. 48/2011 Sb., o stanovení tříd ochrany, do I. třídy ochrany zemědělského půdního fondu.

Dle svého BPEJ spadají půdy v lokalitě do 3. klimatického regionu, ve kterém podle § 6 nařízení vlády č. 262/2012 platí pro dusíkatá hnojiva období zákazu hnojení od 15. 11. do 15. 2. Tyto půdy je možno odejmout ze zemědělského půdního fondu pouze výjimečně, a to převážně pro záměry související s obnovou ekologické stability krajiny, případně pro liniové stavby zásadního významu.

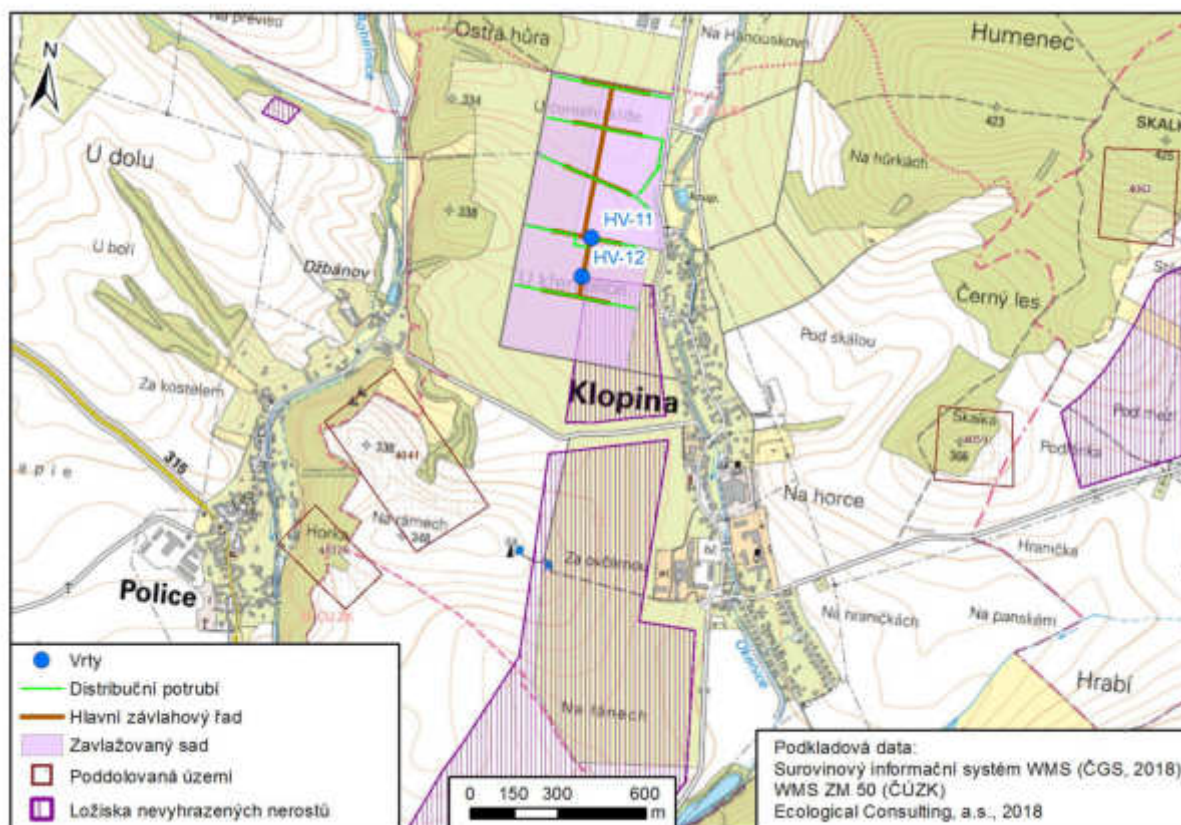
### **C. 1. 5. Nerostné suroviny**

Posuzovaný záměr nezasáhne do žádného stanoveného dobývacího prostoru ani do území bilancovaných výhradních ložisek dle horního zákona.

Jižní část zavlažovaného sadu se nachází v území ložiska nevyhrazených nerostů – cihlářské suroviny (hlína, sprašová hlína, spraš; ID 3051700), které nikdy nebylo těženo.

Lokalita záměru se nenachází v poddolovaném území – nejbližše se nachází pozůstatky po těžbě „Klopina 1“, což jsou hlady, propadliny a otevřená ústí po těžbě železné rudy, která byla ukončena v 19. století, dále „Klopina 2“, což jsou drobné projevy po těžbě polymetalických rud, která probíhala do 18. století, dále „Police“, kde jsou drobné projevy po těžbě železné rudy, která probíhala v drobném měřítku i v 1. polovině 20. století (viz obr. 3).

Obr. 4 Nerostné suroviny a poddolovaná území



### C. 1. 6. Hydrologické poměry

Lokalita záměru se nachází v hydrologickém povodí 4. řádu Doubravka, číslo hydrologického pořadí 4-10-02-0610-0-00. Doubravka je přítokem Rohelnice, která je pak přítokem Moravy. Doubravka (ID toku podle DIBAVOD/HEIS ČR: 402590000100, ID dle CEVT je 10189303) není vodohospodářsky významným tokem. Správcem vodního toku je Povodí Moravy, s. p.

Lokalita záměru se nachází v útvaru povrchových vod kategorie řeka (pro 2. cyklus plánování) „Rohelnice od pramene po ústí do toku Morava“ (ID: MOV\_0300).

Záměr se nachází v bezpečné vzdálenosti od jakýchkoliv stanovených záplavových území, jakož i od rozsahu záplavy největší známé povodně.

Lokalita se nachází v povodí stanovené lososové vody „Morava mohelnická“ dle nařízení vlády č. 71/2003 Sb., pod číslem 218.

### C. 1. 7. Geomorfologie a krajinný ráz

Zařazení posuzované lokality do systému geomorfologických jednotek dle publikace Demek J., Mackovčín P., ed., 2014, je uvedeno v tab. 9.

**Tab. 9 Zařazení lokality v geomorfologickém členění České republiky**

Oblast	Hercynská oblast
Podoblast	Hercynidy
Nadprovincie	Středoevropské vysočiny
Provincie	Česká vysočina
Soustava	Krkonoško-jesenická soustava
Podsoustava	Jesenická podsoustava
Celek	Hanušovická vrchovina
Podcelek	Úsovská vrchovina
Okrsek	Rohelská pahorkatina
Kód geomorfologické jednotky	IVC-3A-2

Místo záměru náleží podle geomorfologického členění do podcelku Úsovská vrchovina (IVC – 3A). Úsovská vrchovina je jižní částí Hanušovické vrchoviny. Jedná se o členitou vrchovinu s výraznou stupňovitou stavbou. Je složena hlavně z krystalinika devonské klenby, z devonských krystalických břidlic a spodnokarbonských sedimentárních hornin. Ve sníženinách jsou pliocenní a čtvrtohorní usazeniny.

Vlastní lokalita je součástí okrsku Bradelská vrchovina (IVC -3A – 3). Bradelská vrchovina tvoří nejvyšší část Úsovské vrchoviny. Nejvyšším bodem je Bradlo s výškou 599,5 m n. m. Vrchol tvoří sericitické křemence, svahy tvoří sericitické fylity a diabasy kryogenní modelace. Svahy jsou často pokryty rozsáhlými sutěmi.

Místo záměru náleží podle geomorfologického členění do podcelku Úsovská vrchovina (IVC – 3A). Úsovská vrchovina je jižní částí Hanušovické vrchoviny. Jedná se o členitou vrchovinu s výraznou stupňovitou stavbou. Je složena hlavně z krystalinika devonské klenby, z devonských krystalických břidlic a sedimentů spodnokarbonských. Ve sníženinách jsou pliocenní a čtvrtohorní usazeniny.

Vlastní lokalita je součástí okrsku Bradelská vrchovina (IVC -3A – 3). Bradelská vrchovina tvoří nejvyšší část Úsovské vrchoviny. Nejvyšším bodem je Bradlo s výškou 599,5 m n. m.

Vrchol tvoří sericitické křemence, svahy tvoří sericitické fylity a diabasy kryogenní modelace. Svahy jsou často pokryty rozsáhlými sutěmi.

Vlastní lokalita posuzovaného záměru se nachází v území krajinného typu 5M2 – z sídelního typu 5 (krajiny pozdní středověké kolonizace), podle způsobu využití zemědělská krajina (M), z hlediska typu reliéfu 2 (krajiny vrchovin Hercynica).

### **C. 1. 8. Územní systém ekologické stability**

Územní systém ekologické stability (dále též „ÚSES“) je definován v ustanovení § 3, odst. 1, písmene a) zákona o ochraně přírody a krajiny jako vzájemně propojený soubor přirozených i pozměněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu. Hlavním smyslem ÚSES je posílit ekologickou stabilitu krajiny zachováním nebo obnovením stabilních ekosystémů a jejich vzájemných vazeb. Cílem územních systémů ekologické stability je zejména vytvoření sítě relativně ekologicky stabilních území ovlivňujících příznivě okolní, ekologicky méně stabilní krajinu, zachování či znovuobnovení přirozeného genofondu krajiny a zachování či podpoření rozmanitosti původních biologických druhů a jejich společenstev (biodiverzity).

Skladebními částmi ÚSES jsou biocentrum, biokoridor a interakční prvek. Biocentrum je biotop, nebo centrum biotopů v krajině, který svým stavem a velikostí umožňuje trvalou existenci přirozeného či pozměněného, avšak přírodě blízkého ekosystému. Biokoridor je území, které sice neumožňuje rozhodující části organismů trvalou dlouhodobou existenci, avšak umožňuje jejich migraci mezi biocentry a tím vytváří z oddělených biocenter síť. Interakční prvky na lokální úrovni zprostředkovávají příznivé působení základních skladebních částí ÚSES (biocenter a biokoridorů) na okolní méně stabilní krajinu do větší vzdálenosti. Interakční prvky (např. parky, izolované dřeviny či skupiny dřevin či izolované tůně) mohou umožňovat trvalou existenci druhů, majících menší prostorové nároky.

Rozlišují se tři úrovně ÚSES. Nadregionální ÚSES by měl zajistit podmínky existence charakteristických společenstev s úplnou druhovou rozmanitostí bioty v rámci daného biogeografického regionu. Regionální ÚSES reprezentuje rozmanitost typů biochor v rámci daného biogeografického regionu. Místní ÚSES reprezentuje rozmanitost skupin typů geobiocénů v rámci dané biochory a dále obsahuje též interaktivní prvky.

### **Nadregionální ÚSES**

Zájmová lokalita nezasahuje do žádné skladebné části nadregionálního ÚSES. Nejbližší skladebnou částí regionálního ÚSES je funkční nadregionální biocentrum (NRBC) Vrapač-Doubrava, jehož nejbližší okraj se nachází ve vzdálenosti 3 km jižním směrem od lokality záměru.

### **Regionální ÚSES**

Zájmová lokalita nezasahuje do žádné skladebné části regionálního ÚSES. Nejbližší skladebnou částí regionálního ÚSES je funkční regionální biocentrum (RBC) Bezděkov, k jehož rohu se přibližuje severozápadní roh areálu sadu na vzdálenost cca 25 m. Západně od lokality záměru probíhá ve vzdálenosti 300 m a více regionální biokoridor, který spojuje RBC Bezděkov s NRBC Vrapač-Doubrava.

### **Místní ÚSES**

Zájmová lokalita nezasahuje do žádné skladebné části lokálního (místního) ÚSES.

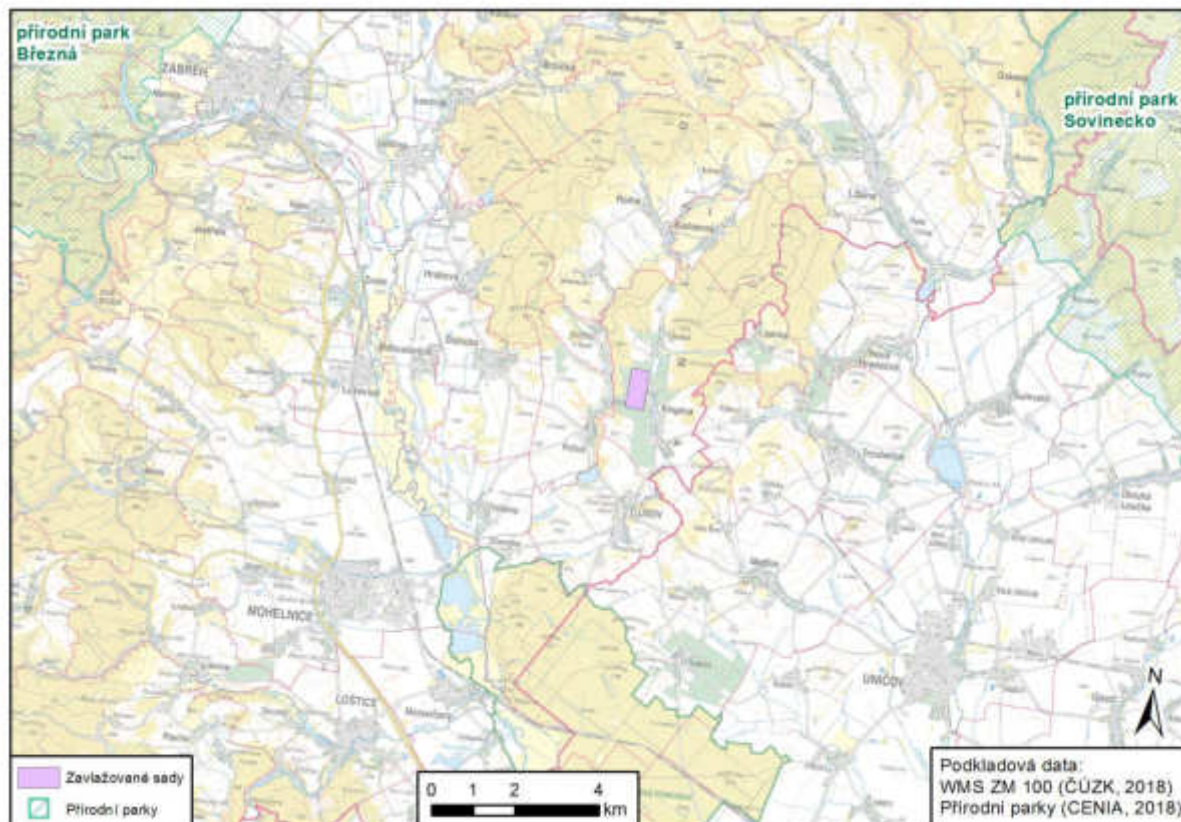
#### **C. 1. 9. Významné krajinné prvky**

Zájmová lokalita nezasahuje do žádného významného krajinného prvku (dále též „VKP“) dle části druhé zákona o ochraně přírody a krajiny, a to ani do VKP definovaných výčtem v § 3, odst. 1, písm. b) zákona o ochraně přírody a krajiny (tzv. „ze zákona“), ani VKP registrovaných dle § 6 zákona o ochraně přírody a krajiny. Všechny VKP leží v bezpečné vzdálenosti od lokality záměru. Územně nejbližším VKP „ze zákona“ je na severozápadě lesní celek Bezděkov, jehož okraj leží cca 25 m od okraje zavlažovaných sadů a vodní tok Doubravka, která teče nejbliže ve vzdálenosti cca 40 m.

#### **C. 1. 10. Přírodní parky**

Přírodní park slouží k ochraně krajinného rázu s významnými soustředěnými estetickými a přírodními hodnotami. Záměr se nachází v bezpečné vzdálenosti od všech přírodních parků. Nejbliže se nachází přírodní park Sovinecko, jehož nejbližší okraj leží ve vzdálenosti 10 km východně.

Obr. 5 Poloha záměru vůči přírodním parkům



### C. 1. 11. Zvláště chráněná území

Zvláště chráněná území dle části třetí zákona o ochraně přírody a krajiny jsou přírodovědecky či esteticky velmi významná nebo jedinečná, která byla vyhlášena za zvláště chráněná. Kategoriemi zvláště chráněných území jsou dle ustanovení § 14 zákona o ochraně přírody a krajiny národní parky, chráněné krajinné oblasti, národní přírodní rezervace, přírodní rezervace, národní přírodní památky a přírodní památky.

Záměr leží v bezpečné vzdálenosti od všech zvláště chráněných územích nebo jeho ochranných pásem.

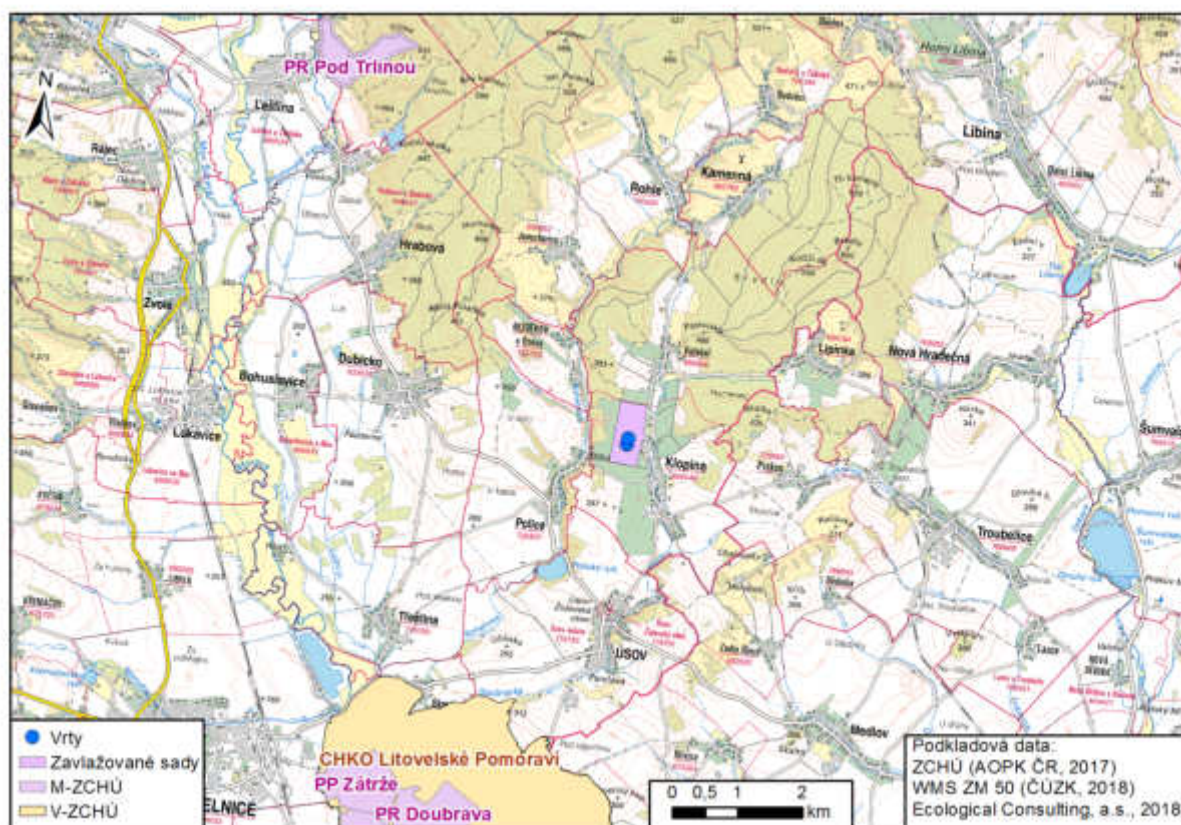
Nejbližším „maloplošným“ zvláště chráněným územím je přírodní rezervace Doubrava (vyhlášena v roce 2010 na ploše 211 ha), jejíž nejbližší okraj se nachází ve vzdálenosti cca 5,5 km jihozápadně. Předmětem ochrany přírodní rezervace Doubrava je soubor přírodě blízkých ekosystémů s výskytem typických i vzácných druhů rostlin a živočichů, reprezentovaný lesními společenstvy 2. a 3. lesního vegetačního stupně (zejména smíšenými lesy označovanými jako hercynské dubohabřiny a okrajově i teplomilnými a kyselými

doubravami, suťovými lesy, jasanovými olšinami, tvrdými luhy a jejich vzájemnými přechody) a společenstvy pramenišť, malých vodních toků a drobných skalních výchozů.

Jihozápadně od lokality záměru ve vzdálenosti cca 5,7 km se nachází přírodní památka Zátřže (vyhlášená v roce 2010 na ploše 93,7 ha). Předmětem ochrany přírodní památky Zátřže je soubor polopřirozených a přírodě blízkých vodních, mokřadních, lučních, lesních a křovinných ekosystémů a jejich sukcesních (vývojových) stádií, s výskytem typických i vzácných druhů planě rostoucích rostlin a volně žijících živočichů.

Nejbližším „velkoplošným“ zvláště chráněným územím je Chráněná krajinná oblast Litovelské Pomoraví, jejíž nejbližší okraj leží ve vzdálenosti 4,5 km severozápadním směrem.

Obr. 6 Poloha záměru vůči zvláště chráněným územím a jejich ochranným pásmům



### C. 1. 12. Chráněná území soustavy Natura 2000.

Natura 2000 je soustava chráněných území, které vytvářejí na svém území podle jednotných principů všechny státy Evropské unie. Cílem této soustavy je zabezpečit ochranu těch druhů živočichů, rostlin a typů přírodních stanovišť, které jsou z evropského pohledu nejcennější, nejvíce ohrožené, vzácné či omezené svým výskytem jen na určitou oblast. Lokalita záměru

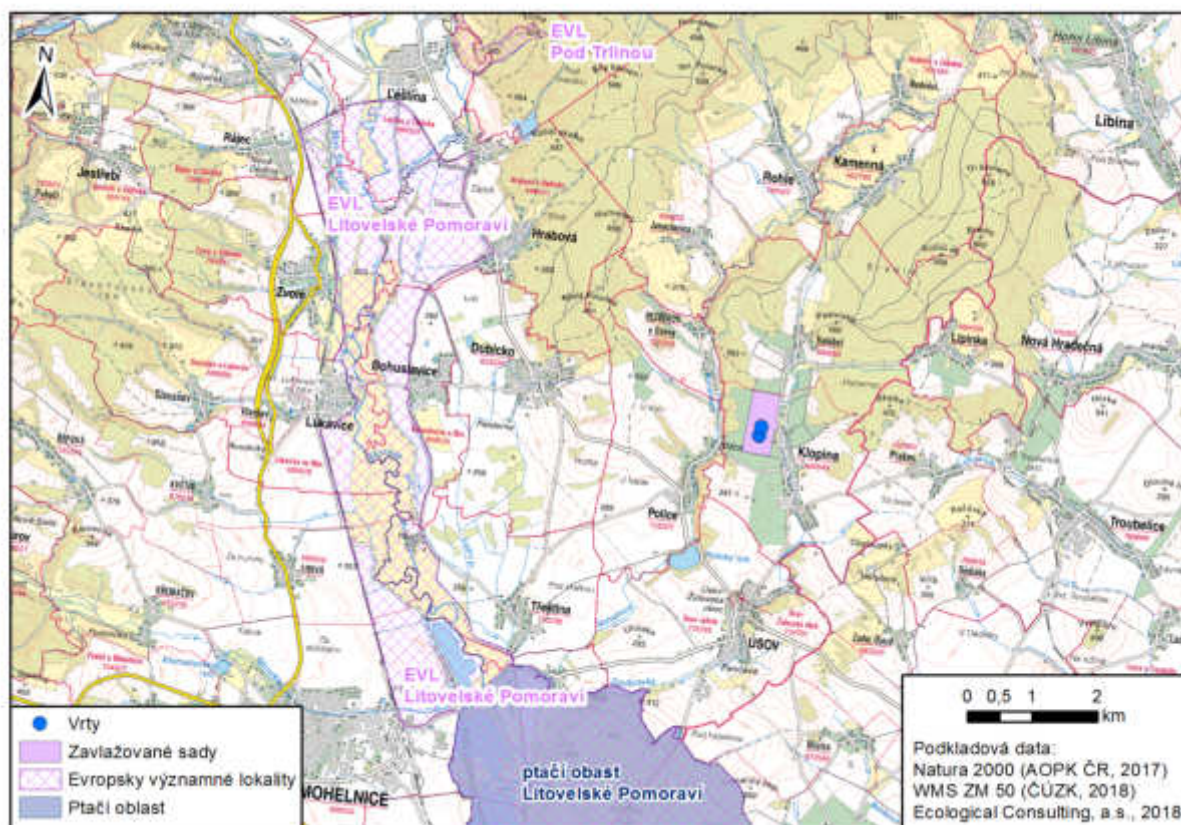


se nachází v bezpečné vzdálenosti od chráněných území soustavy Natura 2000, dle části čtvrté zákona o ochraně přírody a krajiny.

Nejbližší evropsky významnou lokalitou je EVL CZ0714073 Litovelské Pomoraví, která zaujímá rozsáhlé území západně, jihozápadně a severozápadně od lokality záměru. Okraj leží ve vzdálenosti cca 5 km, nejbližší část cca 3,9 km jihozápadně. Předmětem ochrany v EVL CZ0714073 Litovelské Pomoraví jsou bezkolencové louky na vápnatých, rašelinných nebo hlinito-jílovitých půdách; extenzivní sečené louky nížin až podhůří; jeskyně nepřístupné veřejnosti; dubohabřiny asociace *Galio-Carpinetum*; smíšené jasanovo-olšové lužní lesy temperátní a boreální Evropy; smíšené jasanovo-olšové lužní lesy temperátní a boreální Evropy; smíšené lužní lesy s dubem letním (*Quercus robur*), jilmem vazem (*Ulmus laevis*), jilmem habrolistým (*Ulmus minor*), jasanem ztepilým (*Fraxinus excelsior*) nebo jasanem úzkolistým (*Fraxinus angustifolia*) podél velkých řek atlantské a středoevropské provincie; lokalita bobra evropského (*Castor fiber*), čolka velkého (*Triturus cristatus*), klínatky rohaté (*Ophiogomphus cecilia*), kuňky ohnivé (*Bombina bombina*), modráska bahenního (*Phengaris nausithous*), netopýra černého (*Barbastella barbastellus*), ohniváčka černočárného (*Lyceana dispar*), svinutce tenkého (*Anisus vorticulus*) a vydry říční (*Lutra lutra*). Rozloha EVL Litovelské Pomoraví je 9 458,56 ha. Ve vzdálenosti cca 6,3 km severozápadně se nachází EVL CZ 0710004 Pod Trlinou, kde jsou na ploše 51,8 ha předmětem ochrany extenzivní sečené louky nížin až podhůří.

Nejbližší ptačí oblastí je CZ 0711018 Litovelské Pomoraví, jejíž nejbližší okraj leží ve vzdálenosti 3,9 km jihozápadním směrem. Předmětem ochrany ptačí oblasti CZ 0711018 Litovelské Pomoraví je populace ledňáčka říčního (*Alcedo atthis*), strakapouda prostředního (*Dendrocoptes medius*), lejska bělokrkého (*Ficedula albicollis*) a jejich biotopy.

Obr. 7 Poloha záměru vůči chráněným územím soustavy Natura 2000



Krajský úřad Olomouckého kraje, Odbor životního prostředí a zemědělství, ve svém stanovisku dle § 45i, odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb. vyloučil významný negativní vliv záměru (předmětem vyjádření je téměř totožný záměr jiného názvu), samostatně nebo ve spojení s jinými koncepcemi nebo záměry, na předmět ochrany nebo celistvost evropsky významné lokality nebo ptačí oblasti (viz příloha 4).

### C. 1. 13. Území chráněná na základě mezinárodních úmluv

Mezi tato území patří například mokřady chráněné podle Ramsarské úmluvy nebo biosférické rezervace UNESCO.

#### Ramsarské mokřady

Ramsarská úmluva (Úmluva o mokřadech majících mezinárodní význam především jako biotopy vodního ptactva) je mezinárodní úmluva, která byla uzavřena v roce 1971 ve městě Rámsar v Íránu. Slouží k ochraně mokřadů, které jsou mezinárodně významné pro ochranu ptactva. Jednotlivé členské státy jsou zavázány poskytnout těmto mokřadům dostatečnou míru ochrany. Mokřady, které jsou zapsány do seznamu mokřadů úmluvy, se nazývají ramsarské mokřady.

Lokalita záměru se nachází v bezpečné vzdálenosti od nejbližšího ramsarského mokřadu, kterým je Litovelské Pomoraví, kód 3CZ008 (RS 5), plocha 5 122 ha, zapsané do seznamu ramsarských mokřadů v roce 1993, jehož nejbližší okraj se nachází ve vzdálenosti 3,8 km jihozápadním směrem.

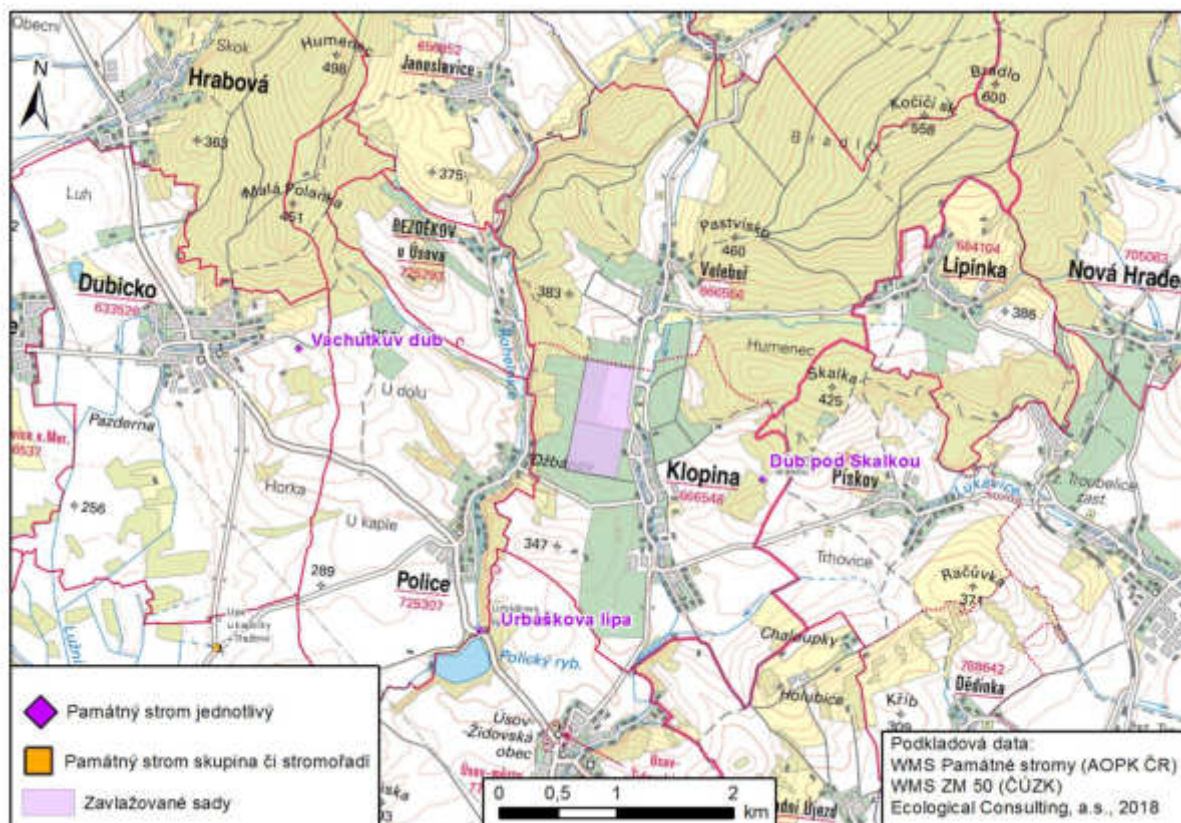
### Biosférické rezervace

Lokalita záměru se nachází v bezpečné vzdálenosti od nejbližšího biosférické rezervace, kterou je biosférická rezervace Bílé Karpaty, jejíž nejbližší okraj se nachází ve vzdálenosti 93 km jihovýchodním směrem.

### C. 1. 14. Památné stromy

Veškeré památné stromy se nacházejí v bezpečné vzdálenosti od záměru. Nejbližše se nachází památný strom „Dub pod Skalkou“ (ID: 105378), který měl v roce vyhlášení (2009) výšku 25 m a obvod kmene 437 cm. Ve větší vzdálenosti se pak nachází památný strom „Vachutkův dub“ (ID: 100102), „Lípa u kapličky“ v Třeštině (ID: 100096), „Urbášková lípa“ (ID: 105 379) a skupina památných stromů „Lípy u Božích muk“ (ID: 100126).

Obr. 8 Poloha záměru vůči památným stromům



### C. 1. 15 Flora a fauna

V následující tabulce je uvedena potenciální přirozená vegetace pro lokalitu záměru podle Mapy potenciální přirozené vegetace ČR (Neuhäuslová et al., 1998). Tato mapa je syntézou všech fytoocenologických, synekologických a vegetačně kartografických dat o naší vegetaci, doplněných dlouhodobou terénní revizí. Tato mapa zobrazuje hypotetický vegetační kryt, který by se vytvořil, kdyby v současné době ustala veškerá další činnost člověka. Konstrukce mapy se opírá o současné podmínky prostředí (bez zřetele na možný vliv dlouhodobých klimatických změn). Respektuje všechny jeho nevratné změny, vytvořené člověkem. Nebere však v úvahu reverzibilní změny, které ustanou brzy po odstranění je vyvolávajících vlivů. V mapě je použito 51 mapovacích jednotek, většinou asociací curyško-montpelliérské fytoocenologické školy.

Tab. 10 Potenciální přirozená vegetace lokality

název mapovací jednotky	7 Černýšová dubohabřina ( <i>Melampyro nemorosi-Carpinetum</i> )	1 Střemchová jasenina, místy v komplexu s mokřadními olšinami ( <i>Alnion glutinosae</i> )
název vyšší jednotky	<i>Carpion</i>	<i>Alnion incanae</i>

### C. 2. Stručná charakteristika stavu složek životního prostředí v dotčeném území, které budou pravděpodobně významně ovlivněny

Vzhledem k charakteru, rozsahu a umístění záměru se nepředpokládá významné ovlivnění žádné složky životního prostředí. Záměr je umístěn ve stávajícím areálu sadů v obci Klopina, části obce Klopina. Záměr se nachází v bezpečné vzdálenosti od všech území chráněných a/nebo cenných z hlediska ochrany přírody a krajiny na straně druhé a jejich významné ovlivnění je možno vyloučit. Charakteristika složek životního prostředí v širším území je uvedena v předcházející kapitole C. 1.

## **D. ÚDAJE O VLIVECH ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ**

### **D. 1. Charakteristika možných vlivů a odhad jejich velikosti a významnosti (z hlediska pravděpodobnosti, doby trvání, frekvence a vratnosti)**

#### **D. 1. 1. Vlivy na flóru, faunu a biologickou diverzitu**

Dle Nálezové databáze ochrany přírody (AOPK ČR) byly v katastrálním území Klopina nalezeny zvláště chráněné druhy rostlin a živočichů, avšak jen v omezené míře. Jedná se o druhy, které vybudováním zavlažovacího systému nemohou být negativně ovlivněny. Spíše naopak, pokud by došlo k zániku sadů a využití pozemků například k pěstování kukuřice nebo řepky, podmínky pro tyto druhy by se značně zhoršily.

#### **Flóra**

Vzhledem k charakteru záměru a jeho lokalizaci do stávajícího areálu sadu lze negativní vliv záměru na rostliny vyloučit.

#### **Fauna**

Vzhledem k charakteru záměru a jeho lokalizaci do stávajícího areálu sadu lze negativní vliv záměru na živočichy vyloučit.

#### **Biologická diverzita**

Vzhledem k charakteru záměru a jeho lokalizaci do stávajícího areálu sadu lze negativní vliv záměru na biologickou diverzitu vyloučit.

### **D. 1. 2. Vliv na významné krajinné prvky, památné stromy, chráněná území a ÚSES**

#### **Významné krajinné prvky**

Zájmová lokalita nezasahuje do žádného významného krajinného prvku dle části druhé zákona o ochraně přírody a krajiny, a to ani do VKP definovaných výčtem v § 3, odst. 1, písm. b) zákona o ochraně přírody a krajiny (tzv. „ze zákona“), ani VKP registrovaných dle § 6 zákona o ochraně přírody a krajiny. Vzhledem k charakteru záměru a jeho umístění je negativní vliv záměru na významné krajinné prvky vyloučen.

### **Památné stromy**

V blízkosti lokality záměru se nenachází žádné památné stromy ani stromořadí. Vzhledem k charakteru záměru a jeho umístění je negativní vliv záměru na památné stromy vyloučen.

### **Zvláště chráněná území**

Záměr územně ani funkčně nekoliduje s žádným zvláště chráněným územím nebo jeho ochranným pásmem. Vzhledem k charakteru záměru a jeho umístění na straně jedné a k charakteru nejbližších zvláště chráněných území (především z hlediska předmětů ochrany) na straně druhé je negativní vliv záměru na předměty ochrany zvláště chráněných území vyloučen.

### **Natura 2000**

Zájmová lokalita ani územně, ani funkčně nekoliduje se žádným chráněným územím soustavy Natura 2000 dle části čtvrté zákona o ochraně přírody a krajiny. Krajský úřad Olomouckého kraje, Odbor životního prostředí a zemědělství, ve svém stanovisku dle § 45i, odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb. vyloučil významný negativní vliv záměru, samostatně nebo ve spojení s jinými koncepcemi nebo záměry, na předmět ochrany nebo celistvost evropsky významné lokality nebo ptačí oblasti (viz příloha 4).

### **ÚSES**

Zájmová lokalita ani územně, ani funkčně nekoliduje se žádnou skladebnou částí žádné úrovně územních systémů ekologické stability.

Vzhledem k charakteru záměru a jeho umístění a vzhledem k charakteru a umístění skladebných částí ÚSES v regionu je negativní vliv záměru na jakoukoliv úroveň ÚSES vyloučen.

### **D. 1. 3. Vlivy na estetickou hodnotu krajiny**

Estetická hodnota krajiny je vyjádřením přírodních a kulturních hodnot, harmonického měřítko a vztahů v krajině; předpokladem vzniku estetické hodnoty jsou subjektivní vlastnosti pozorovatele, objektivní okolnosti pozorování a objektivní vlastnosti krajiny (skladba a formy prostorů, konfigurace prvků, struktura složek). Estetická hodnota krajiny je považována za klíčový pojem při hodnocení kvalit krajiny, krajinářské kompozice a tvorby. Popsání a vyhodnocení znaků a hodnot, které utvářejí charakteristický ráz krajiny, umožňuje popsat a chránit krajinný ráz, kterým je, dle ustanovení § 12, odst. 1 zákona o ochraně přírody a krajiny „zejména přírodní, kulturní a historická charakteristika určitého místa či oblasti“.

Krajinný ráz je chráněn před činností snižující jeho estetickou a přírodní hodnotu. Zásahy do krajinného rázu, zejména umístování a povolování staveb, mohou být prováděny pouze s ohledem na zachování významných krajinných prvků, zvláště chráněných území, kulturních dominant krajiny, harmonické měřítko a vztahy v krajině.“

Záměr je umístěn ve stávajícím areálu ovocného sadu a jeho prvky budou výsadbou sadu pohledově odcloněny. Vzhledem k tomu lze jakýkoliv vliv záměru na estetickou hodnotu krajiny a krajinný ráz vyloučit.

#### **Přírodní parky**

Záměr se nachází v bezpečné vzdálenosti od všech přírodních parků. Negativní vliv záměru na přírodní parky lze vzhledem k charakteru záměru a jeho vzdálenosti od přírodních parků vyloučit.

#### **D. 1. 4. Vlivy na ovzduší**

##### **V průběhu zemních, stavebních a montážních prací**

Vliv stavby na ovzduší v období výstavby lze omezit na emise tuhých částic do ovzduší při manipulaci se sytkými hmotami a na emise ze stavebních strojů a nákladních automobilů. Vzhledem k charakteru prací a jejich rozsahu lze negativní vliv záměru na ovzduší v době stavby vyloučit.

##### **Během provozu**

Během provozu budou veškeré vlivy záměru na ovzduší prakticky nulové. Technologie závlah bude poháněna elektrickou energií a žádný spalovací zdroj zde nebude umístěn. Voda z kapkovačů se bude přímo odpařovat jen minimálně. Hlavní vliv závlah se projeví zvýšenou transpirací zavlažovaných stromů, což se projeví příznivě na mikroklimatu lokality. Vzhledem k výše uvedenému lze negativní vliv záměru v době provozu na ovzduší vyloučit.

#### **D. 1. 5. Vlivy na klima**

V mezinárodním rámci je věnována pozornost problematice změny klimatu a nutnosti jejího řešení přibližně od 80. let 20. stolní. Již v roce 1992 byla přijata Rámcová úmluva OSN o změně klimatu (dále jen „Úmluva“), jímž cílem byla stabilizace koncentrací skleníkových plynů v atmosféře na takové úrovni, která by zabránila nebezpečné interferenci antropogenních vlivů s klimatickým systémem. V rámci úmluvy byl v roce 1997 přijat Kjótský protokol, jehož cílem bylo snížení globálních emisí skleníkových plynů. Cíle k zajištění

zmírňujících opatření a podpory výzkumu v oblasti klimatických změn a jejich dopadů byly přijaty v rámci Cancúnského adaptačního rámce v roce 2010. Mezinárodní závazky byly odpovídajícím způsobem zapracovány do strategických dokumentů Evropské unie. V roce 2013 byla přijata Strategie Evropské unie pro přizpůsobení se změně klimatu společně. Strategie stanoví rámec a mechanismy ke zlepšení připravenosti EU a koordinace adaptačních opatření reagující na současné a předpokládané klimatické změny. Cíle strategie podpořené osmi akčními body směřují k implementaci adaptačních opatření do strategií a politik od úrovně lokální po národní s cílem koordinace aktivit napříč dotčenými sektory, k vhodnému nastavení finančních nástrojů (jak oblast dotačních programů, tak bankovní produkty) a zlepšení a doplnění znalostní základny od výzkumných aktivit po přípravu metodik a technických standardů. V roce 2014 byl schválen Rámec politiky v oblasti klimatu a energetiky do roku 2030, který stanovuje především cíl domácího snížení emisí skleníkových plynů EU do roku 2030 o 40 % oproti roku 1990.

Výchozím strategickým dokumentem na úrovni České republiky je Politika ochrany klimatu v České republice, přijatá vládou ČR dne 22. 3. 2017, která identifikuje cíle, priority a konkrétní opatření ke snižování emisí skleníkových plynů, aby ČR dodržela závazky vyplývající z mezinárodních závazků a z politik Evropské unie. Politika ochrany klimatu v České republice koresponduje se Státní politikou životního prostředí a úzce navazuje na Státní energetickou koncepci, která byla klíčovým vstupem pro její zpracování. Zároveň doplňuje Strategii přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR z roku 2015, která je zaměřena na problematiku adaptace na změnu klimatu. Jako implementační dokument Strategie byl dne 16. ledna 2017 schválen Národní akční plán adaptace na změnu klimatu.

### **Zohlednění klimatických změn při plánování infrastrukturních projektů**

Při plánování infrastrukturních projektů je nezbytné zohlednit klimatické změny, a to jak z hlediska příčin klimatických změn, tj. zvyšování koncentrace skleníkových plynů, tak z pohledu dopadů klimatických změn, které způsobují větší zranitelnost a menší odolnost infrastruktury, čímž se zvyšují celkové náklady o náklady na odstranění a řešení způsobených škod.

### **Adaptační opatření**

Cílem adaptačních opatření je zajištění vyšší odolnosti infrastruktury vůči negativním projevům klimatické změny. Návrh adaptačních opatření musí vycházet z posouzení zranitelnosti a analýzy rizika. Předvídání potenciálních dopadů klimatické změny a přijetí odpovídajících adaptačních opatření vede ke snižování budoucích dopadů klimatické změny společností (lidské zdraví, ekonomika, infrastruktura, ekosystémy apod.). Při návrhu adaptačních opatření



je třeba jednoznačně vyhodnotit jejich reálný přínos, neboť některá adaptační opatření mohou být kontraproduktivní.

### **Zmírňující (mitigační) opatření**

Cílem zmírňujících opatření je přispět k snížení rychlosti klimatické změny a jejich předmětem je proto snižování emisí skleníkových plynů.

### **Změna klimatu v České republice**

Dle vyhodnocení trendu teplotního a srážkového režimu na území ČR dle časových řad měření ze staniční sítě Českého hydrometeorologického ústavu je, přes výrazné meziroční změny, patrný trend postupného nárůstu průměrné roční teploty o přibližně 0,3 °C za 10 let. Za období 1991–2010 se průměrná roční teplota zvýšila dokonce o 0,8 °C. Největší nárůst průměrné měsíční teploty byl zaznamenán v červenci a srpnu, nejnižší v období září až listopad. Průměrné prosincové teploty naopak poklesly o 0,3 °C. V zimních měsících jsou výkyvy průměrných teplot výraznější, v letních měsících nižší. V souvislosti se změnou teplotního režimu dochází rovněž k postupnému zvyšování průměrného počtu dní s vysokými teplotami a ke snižování průměrného počtu dní s nízkými teplotami. Průměrný roční počet letních dní ( $T_{MAX} \geq 25^{\circ}C$ ) se v období 1991–2010 na celém území ČR zvýšil o 12 oproti období 1961–1990, průměrný počet tropických dní ( $T_{MAX} \geq 30^{\circ}C$ ) se zvýšil o 6 a naopak došlo k poklesu průměrného počtu mrazových dní ( $T_{MIN} < 0^{\circ}C$ ) o 6 a ledových dní ( $T_{MAX} < 0^{\circ}C$ ) o jeden den.

Z časových řad 1991–2010 lze pozorovat nevýrazný nárůst ročních srážkových úhrnů. Jarní úbytky srážek jsou vyrovnávány nárůstem úhrnů v letním období, převážně z přívalových srážek. Průměrný roční srážkový úhrn v období 1991–2010 o přibližně 5 % vyšší než v normálovém období 1961–1990. Na našem území nedochází ke statisticky významným změnám v průměrných počtech dní se srážkovými úhrny nad určitou hranicí. Srážkové dny s úhrny srážek  $\geq 5$  mm a  $\geq 10$  mm se vyskytují v ČR v průběhu celého roku a jejich měsíční počty odpovídají ročnímu chodu srážek – nejčtenější výskyty jsou zaznamenány v létě, nejnižší v zimě. Dny se srážkovým úhrnem  $\geq 20$  mm se vyskytují převážně v teplé polovině roku, jejich výskyt v chladném období je zcela ojedinělý. Z porovnání hodnot průměrného počtu dní se srážkovými úhrny nad určitou hranicí a jejich změny mezi oběma obdobími vyplývá, že v jejich vývoji nedošlo během posledních padesáti let k žádným statisticky významným změnám. Prvotní příčinou je, že výrazné srážkové situace doprovázené silnými (často přívalovými) srážkami jsou vzhledem k topografii terénu časově i plošně značně nehomogenní a ne vždy mohou být podchyceny měřeními v síti měřících stanic. Přesto však

radarové odrazy potvrzují, že se četnost výskytu přívalemých srážek v posledních dvou desetiletích zvyšuje.

### **Předpokládaný budoucí vývoj**

K odhadu vývoje klimatu v ČR se využívá regionální klimatický model ALADIN-CLIMATE/CZ (ČHMÚ). Model poskytuje odhad vývoje klimatu ve střednědobém výhledu pro léta 2010–2039 a v dlouhodobém výhledu pro období let 2040–2069. Do roku 2039 se má průměrná roční teplota vzduchu na našem území zvýšit přibližně o 1,1 °C, oteplení v létě a zimě bude jen o něco menší než na jaře a na podzim. Maxima teplot budou mít tendenci ke zřetelnějšímu zvyšování v zimě a v létě, minima zejména v létě, částečně i na podzim a v zimě. V období 2040 – 2069 má být oteplování výraznější, více v létě (o 2,7 °C), méně v zimě (o 1,8 °C). V měsíci srpnu by se měly teploty zvýšit o přibližně 3,9 °C. V letním období lze očekávat mírný nárůst četnosti výskytu letních a tropických dní či tropických nocí, v zimě naopak pokles četnosti výskytu mrazových, ledových i arktických dní (Pretel, 2011).

V krátkodobém horizontu se předpokládá mírný nárůst ročních srážkových úhrnů, zatímco v dlouhodobém horizontu lze očekávat naopak jejich pokles. Pro srážkové úhrny je ve většině uzlových bodů modelu v zimě simulován pokles budoucích srážek a na jaře jejich zvýšení. Na podzim dojde v několika místech k poklesu o několik procent, v jiných ke zvýšení až o 20 – 26 %: V létě bude převládat slabý pokles, avšak místně dojde naopak ke zvýšení až o 10 %. Získané signály jsou nejednoznačné a v hodnocených profilech se objevují jak nárůsty, tak i poklesy velikosti modelovaných povodní. Tato nejednoznačnost je způsobena protikladným působením vlivu méně častých, ale extrémnějších srážek, a menšího průměrného počátečního nasycení půdy (v důsledku vyšší potenciální evapotranspirace a delšího období výskytu suchých epizod v letním půlroce). Změny odtoku v období leden – květen jsou určeny hlavně odlišnou dynamikou sněhové zásoby, změny v letním období zejména úbytkem srážek. Ve střednědobém horizontu jsou patrné zimní poklesy srážkových úhrnů a jejich navýšení na podzim. V létě začíná na našem území dominovat pokles srážek, který v dlouhodobém horizontu bude ještě výraznější, zatímco pokles zimních úhrnů srážek bude oproti předchozímu období menší (Pretel, 2011).

### **Meteorologické jevy doprovázející klimatickou změnu**

V souvislosti s klimatickou změnou se zvyšuje průběh vln veder (souvislé, nejméně pětidenní období, kdy je maximální teplota vzduchu vyšší nejméně o 5°C než průměrná maximální teplota pro daný den). Roste počet letních dnů (kdy maximální teplota vzduchu přesáhne 25 °C), tropických dnů (kdy maximální teplota vzduchu přesáhne 30 °C) a tropických nocí

(během kterých teplota vzduchu neklesne pod 25 °C). V souvislosti s klimatickou změnou lze také očekávat vyšší frekvenci bleskových povodní a námrazových jevů. Bleskové (nebo také přívalové) povodně způsobují přívalové deště, s celkovým úhrnem srážek obvykle vyšším než 30 mm/h. Námrazové jevy se většinou vyskytují při teplotách vzduchu od +3 do -12 °C. Ledovka vzniká při mrznoucím dešti nebo mrholení, a to nejen na komunikacích, ale i na drátech elektrického vedení, které mohou být silnou ledovkou poškozeny. Náledí se vytváří výhradně při poklesu teploty vzduchu pod 0 °C na povrchu pozemních komunikací, který zůstal mokřý po dešťových srážkách nebo tajícím sněhu. Námraza vzniká při mrznoucí mlze, větru a teplotě mírně pod nulou tak, že přechlazené kapičky mrznoucí mlhy ve větru narážejí do předmětů a přimrzají k nim.

### Vyhodnocení vlivů na klima – adaptace

K vyhodnocení adaptačního opatření spočívající v zavedení kapkové závlahy je nutné vyhodnotit zranitelnost sadovnictví v zájmovém území a dále analyzovat rizika, se kterými se může sadovnictví potýkat. Vyhodnocení bylo zpracováno s přihlédnutím k metodice Evropské komise (2013).

### Analýza zranitelnosti

Analýza zranitelnosti sadovnictví vůči jevům doprovázející klimatickou změnu vychází z hodnocení expozice dotčené oblasti a hodnocení citlivosti typu záměru.

### Analýza expozice oblasti

Cílem analýzy expozice oblasti je získat přehled, jakým typům jevů a v jaké míře je zájmová oblast vystavena sama o sobě bez ohledu na charakter záměru, který je zde plánován. Uvažován je současný vývoj klimatu a předpokládaný budoucí vývoj. Pro analýzu zranitelnosti se používá nejvyšší míra stanovená pro dané riziko. Analýza expozice dotčené oblasti doprovodným jevům klimatické změny vychází z pravděpodobnosti výskytu daných jevů dle současné situace a předpokládaného budoucího vývoje.

**Tab. 11 Analýza expozice zájmové oblasti meteorologickým jevům doprovázející klimatickou změnu (dle metodiky Evropské komise, 2011)**

EXPOZICE	zvyšování teploty		extrémní srážky		vichřice	extrémně nízké teploty	námrazové jevy (ledovka apod.)
	vlny veder	sucho	přívalové deště	povodně			
současné klima	žluté	žluté	žluté	zelené	žluté	žluté	zelené
budoucí vývoj	červené	červené	červené	zelené	žluté	zelené	žluté

**Legenda:**

EXPOZICE	
	nízká
	střední
	vysoká

**Analýza citlivosti sadovnictví**

Analýza citlivosti sadovnictví má za úkol shrnout, jakým rizikům může sadovnictví podléhat v různých fázích realizace, bez ohledu na lokalizaci. V obecné rovině je sadovnictví značně citlivé na sucho a na extrémní zvýšení teplot, které může vést k ohrožení jistoty produkce. Vysoká je citlivost na ledovku, námrazu, vichřice, sněhové epizody a především na pozdní mrazíky.

**Tab. 12 Analýza citlivosti sadovnictví na meteorologické jevy doprovázející klimatickou změnu**

CITLIVOST	zvýšování teploty		extrémní srážky		vichřice	extrémně nízké teploty	námrazové jevy (ledovka apod.)
	vlny veder	sucho	přivalové deště	povodně			
výstavba							
provoz							

**Legenda:**

	nízká
	střední
	vysoká

**Analýza zranitelnosti sadovnictví v lokalitě**

Analýza zranitelnosti (tabulka 13) vůči jevům doprovázející klimatickou změnu vychází z výše uvedeného hodnocení expozice dotčené oblasti (tabulka 11) a výše uvedeného hodnocení citlivosti (tabulka 12).

**Tab. 13 Analýza zranitelnosti sadovnictví v lokalitě**

ZRANITELNOST		EXPOZICE		
		nízká	střední	vysoká
CITLIVOST	nízká			
	střední	extrémně nízké teploty	vichřice, námrazové jevy, přivalové deště	
	vysoká			sucho, vlny veder, pozdní mrazíky, kroupy

**Legenda:**

	nízká
	střední
	vysoká

**Hodnocení rizik vyplývajících z klimatické změny**

Analýza rizika pracuje s jevy, které byly v analýze zranitelnosti vyhodnocené jako střední nebo významné a zahrnuje vyhodnocení pravděpodobnosti výskytu jevu a významu jeho dopadu na záměr. V tabulce je uvedena vazba na extrémní meteorologický jev, který může být možnou příčinou.

**Tab. 14 Možné dopady klimatických faktorů, které se mohou vyskytnout v dané oblasti**

Dopady na stavbu a provoz záměru	Klimatický faktor				
přímé poškození konstrukcí	přívalové deště				
ohrožení produkce	vlny veder	sucho	kroupy	pozdní mrazíky	extrémně nízké teploty

**Tab. 15 Hodnocení rizik vyplývajících z klimatických změn**

Analýza rizik			Dopady				
			1	2	3	4	5
			nevýznamné	malé	mírné	významné	katastrofické
pravděpodobnost jevu	5	jistý					
	4	pravděpodobný				I, II	
	3	průměrný					
	2	nepravděpodobný					
	1	vzácný					

**Legenda: Riziko**

ETRÉMNI	
VYSOKÉ	
MÍRNÉ	
NÍZKÉ	

**Dopady na stavbu a provoz záměru**

- I přímé poškození konstrukcí
- II ohrožení produkce

Mezi nejvýznamnější rizika patří situace, které jsou spojené s ohrožením produkce. Míra rizika je ovlivněna vazbou na velikost odchylky od normálu klimatického jevu, který riziko přináší.

### **Adaptační opatření**

Identifikovaná rizika kladou zvýšené nároky na organizační opatření, údržbu a schopnost dostatečně rychle reagovat na vzniklé mimořádné události. Záměr sám o sobě představuje adaptační opatření proti působení globální klimatické změny, neboť použitý systém kapkové závlahy zvyšuje vlhkost půdy, čímž přispívá k zajištění bezpečnosti produkce, ke zvýšení erozní odolnosti půdy (zejména, ale nejen, proti větrné erozi) a ochraně půdy proti degradaci suchem.

Realizace záměru žádným způsobem nezvýší povrchový odtok srážkových vod. Naopak vlhčí půda snáze přijímá a váže vodu ze srážek, čímž kapková závlaha přispívá ke snižování povrchového odtoku srážkových vod.

### **Emise skleníkových plynů v rámci výstavby záměru**

Pro provoz strojních zařízení a nákladních automobilů budou spotřebovávány pohonné hmoty, které budou odebírány z běžné distribuční sítě. Vzhledem k malému objemu prací bude takto vyvolaná emise skleníkových plynů velmi malá.

### **Emise skleníkových plynů při provozu záměru**

Rostlinná výroba může být zdrojem emisí skleníkových plynů. Významný může být oxid dusný, který se uvolňuje ze zemědělské půdy, zejména v důsledku mikrobiální transformace dusíkatých hnojiv v půdě. Záměr přispěje ke snížení emisí oxidu dusného zejména vyšší efektivitou hnojení, a tím tedy snížením spotřeby používaných dusíkatých hnojiv. Během růstu sadu je vázán oxid uhličitý ze vzduchu, který se kumuluje ve dřevě a celková bilance skleníkových plynů u sadů je tak v období růstu záporná. Zásoba uhlíku se ovšem později uvolní do ovzduší v rámci odstraňování biologického odpadu.

### **Zmírňující opatření**

Záměr je sám o sobě zmírňujícím opatřením ke zmírnění dopadů klimatické změny, a to především ochranu půdy proti erozi, degradaci a nadměrnému vysychání.

### **Vazba zmírňujících opatření na Politiku ochrany klimatu v ČR**

Opatření navrhovaná Politikou vycházejí z hlavního cíle v oblasti zemědělství, a to snížení množství emitovaných skleníkových plynů. Zmírňující opatření využitá při realizaci záměru jsou plně v souladu s opatřeními navrhovanými Politikou ochrany klimatu ČR.

## **Porovnání variant řešení záměru**

K posouzení pro účely oznámení dle zákona č. 100/2001 Sb. byla předložena pouze jedna zvolená varianta záměru.

### **D. 1. 6. Vlivy na půdu**

V rámci posuzovaného záměru nedojde k záboru pozemků náležejících do zemědělského půdního fondu (ZPF), ani pozemků určených k plnění funkce lesa (PUPFL).

Zavlažování sadů přispěje ke zpomalení odtoku povrchových vod, snížení vodní a větrné eroze, snížení objemu použitých hnojiv, k potlačení jevů způsobujících utužení půd a ke zvýšení biologické aktivity specifických půdních organismů (edafonu). Zavlažování sadů přispěje ke zvýšení hladiny podzemní vody v první (kvartérní) zvodni, zabrání zvyšování podílu orné půdy a přispěje ke zvýšení druhové diverzity.

Pěstování ovocných dřevin nepatří ke způsobům zemědělského obhospodařování pozemků, majícím negativní vliv na vodní režim a zemědělskou půdu. Zavlažované sady zpomalují povrchový odtok, neboť řádky stromů jsou vedeny po vrstevnici a mezi nimi jsou udržovány zatravněné pásy (které jsou přírodě blízkými protipovodňovými opatřeními). Udržování vlhkosti půdy v přijatelném rozmezí (30–34 %) zvyšuje schopnost půdy přijímat vodu a odolávat větrné erozi. Udržování přiměřené vlhkosti půdy přispívá k udržování optimálního biologického oživení půdy (specifických půdních organismů – edafonu). Řady stromů rovněž působí proti větrné erozi jako větrolamy.

Zavedení kapkové závlahy výrazně přispěje ke snížení spotřeby prostředků na ochranu rostlin a hnojiv. Za současné situace je spotřeba průmyslových hnojiv (NPK, Yara Mila complex, LAV) v průběhu vegetace cca 500 kg/ha. Při použití v závlahové vodě bude spotřeba vodorozpustného hnojiva (Kristalon bílý nebo Kristalon modrý) na jednu aplikaci cca 12,5 kg/ha. Při osmi aplikacích za vegetační sezónu bude tedy spotřeba vodorozpustného hnojiva 100 kg/ha. Aplikace hnojiva bude rovnoměrně rozložena po celou dobu vegetace. Toto hnojivo se okamžitě dostane do půdní vody, odkud bude ihned využíváno rostlinami k růstu a produkci. Nahrazení pevných hnojiv kapalnými tedy sníží objem použitých hnojiv o 80 % a, kromě jiného, prakticky eliminuje vlivy způsobující utužování půd (výrazně se omezí pojezdy techniky a vnos nerozpustných látek). Rovněž se sníží riziko vyplavování hnojiv při srážkových epizodách a s tím spojená eutrofizace povrchových vod.

Vzhledem k tomu, že kapkové závlahy (v kombinaci s odvodněním) umožní růst rostlin v optimálních vláhových podmínkách, je důvodný předpoklad, že se sníží potřeba zásahů na ochranu rostlin, a dojde tedy ke snížení spotřeby pesticidů.

Negativní vliv záměru na půdu lze vzhledem k charakteru záměru a jeho lokalizaci vyloučit.

#### **D. 1. 7. Vlivy na nerostné zdroje a geologické prostředí**

Posuzovaný záměr nezasáhne do žádného stanoveného dobývacího prostoru ani do území bilancovaných výhradních ložisek dle horního zákona. Záměr částečně zasahuje do ložiska nevyhrazených surovin, a to cihlářské suroviny. Vzhledem k charakteru záměru nedojde k ohrožení tohoto ložiska nevyhrazených surovin. V případě potřeby bude v budoucnu možné přehodnotit priority v území a případně ložisko otevřít.

Negativní vliv záměru na nerostné zdroje lze vzhledem k charakteru záměru a jeho lokalizaci vyloučit.

V širší zájmové lokalitě ani v jejím okolí se nevyskytují žádná sesuvná území. Negativní vliv záměru na geologické prostředí lze vzhledem k charakteru záměru vyloučit.

#### **D. 1. 8. Vlivy na vodní toky, vodní plochy a vodní zdroje**

##### ***Vliv na hydrologické charakteristiky a množství vod***

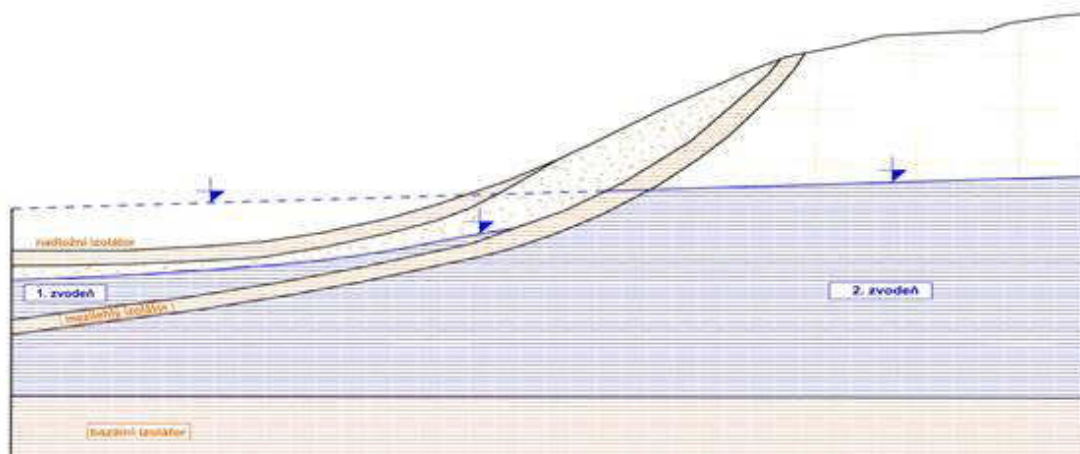
Zdrojem vody pro zavlažování a protimrazovou ochranu bude podzemní voda ze stávajících hlubinných vrtů H-11 a H-12. Hlubinné vrty budou odebírat podzemní vodu z hornin krystalinika, z druhé (spodní) zvodně.

V lokalitě jsou vytvořeny dvě zvodně. První, nespojitá zvodně je omezena na plochy dané především morfologií terénu a je vázána na kolektor, který tvoří kvartérní pokryv a mělké pásmo zvětralin. Mocnost této zvodně činí pouze několik metrů, hladina podzemní vody je volná a nachází se mělce pod povrchem terénu. Z této zvodně čerpají vodu všechny lokální studně v přilehlých obcích, včetně zdroje pro vodní zdroj Veleboř. Mezilehlým izolátorem je pak vrstva jílovitých hornin. Druhá zvodně je vázána na hlubší pásmo rozpojení puklin skalního podkladu. Je to pásmo zasahující do hloubek několika desítek metrů, přičemž bazální izolátor tvoří zóna, kde se pro vodu propustné pukliny svírají. Tato druhá zvodně v oblasti krystalinika je tvořena systémem dílčích subzvodní, které dohromady vytvářejí jeden zvodnělý systém charakteristický stejnou či obdobnou ustálenou úrovní hladiny podzemní vody,



podobnou jakostí vody a časovým režimem tvorby podzemní vody. Její výskyt určuje především morfologie terénu, litologický charakter horniny a stupeň jejího tektonického postižení.

**Obr. 9** Ilustrační řez dvoukolektorovou strukturou krystalinika



Zdroj: RNDr. Svatopluk Šeda, 2014, 2016

Zdroje podzemní vody ze zvodně krystalinika jsou zdroje obnovitelné – čerpání podzemní vody nemůže žádným způsobem ohrozit ani kvalitu, ani množství zdrojů podzemní či povrchové vody. Právě naopak, tím, že vrací vodu do „malého koloběhu vody“ může přispět ke zvýšení množství podzemní vody v horní (kvartérní) zvodni a/nebo množství povrchových vod.

Dle ustanovení § 29 odst. 1 vodního zákona č. 254/2001 Sb. jsou zdroje podzemních vod přednostně vyhrazeny pro zásobování obyvatelstva pitnou vodou a pro účely, pro které je použití pitné vody stanoveno zvláštním právním předpisem (dle zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví). K jiným účelům může vodoprávní úřad povolit použití podzemní vody, jen není-li to na úkor uspokojování uvedených potřeb. Ze znění § 29 vodního zákona tedy jednoznačně vyplývá, že využívání podzemní vody pro závlahy samo o sobě není s vodním zákonem v rozporu a je možné v tom rozsahu, v jakém neomezuje její využití pro účely stanovení větou první. Jak vyplývá z příloženého hydrogeologického posudku, pro účely zavlažování bude podzemní voda odebírána z jiné zvodně, než která je zdrojem vody pro místní studny. Čerpání vody z hornin krystalinika v lokalitě nemůže ohrozit vydatnost lokálních studní, jejichž zdrojem je zvodně kvartérních fluvialních usazenin.

V případě potřeby odběru vody pro prioritní účely v budoucnu je možno přehodnotit povolení k odběru a odběr podzemní vody pro účely závlah regulovat. V současnosti však není zdroj

podzemní vody z druhé zvodně k výše uvedeným účelům v obci využíván a ani není znám žádný jiný záměr, který by měl tento zdroj vody využívat.

Odběr podzemní vody pro závlahy a protimrazovou ochranu bude v množství 5,0 l/s a bude probíhat po dobu nejvýše 9 měsíců ročně. Max. měsíční odběr bude 13 392 m<sup>3</sup> a maximální roční odběr bude činit 120 528 m<sup>3</sup>. Z toho bude činit maximální měsíční i roční spotřeba pro protimrazovou ochranu (včetně objemu retenční nádrže) 3 600 m<sup>3</sup>.

Podzemní voda z předmětných vrtů je slabě mineralizována, má slabě zásaditou reakcí (pH 7,1 až 7,3), nízký obsah vápníku a hořčíku a velmi nízký obsah síranů. Z tohoto důvodu je velice vhodná k zavlažování, pro slabou mineralizaci je pak méně vhodná jako voda pitná. Vzhledem k chemickému složení závlahové vody, malému objemu aplikované závlahové vody (díky použití technologie kapkové závlahy) a použití kapalných hnojiv nehrozí vznik nepropustné utužené vrstvy v půdním horizontu, která se někdy v minulosti objevovala na zavlažovaných pozemcích v jiných regionech při použití kombinace klasických technologií závlah, nevhodného chemického složení závlahové vody a použití tuhých průmyslových hnojiv.

#### ***Vliv na jakost vod***

Vzhledem k použité technologii kapkové závlahy se žádné ovlivnění jakosti povrchových ani podzemních vod nepředpokládá.

### **D. 1. 9. Vlivy stavby na veřejné zdraví**

#### ***Zdravotní rizika***

Hlavní faktory, které mohou mít vliv na zdraví obyvatel, jsou faktory chemické, fyzikální a socioekonomické. Působení těchto faktorů můžeme hodnotit pro období provádění stavebních a montážních prací a pro období provozu zavlažovacího systému. Vzhledem k rozsahu záměru budou potenciální vlivy záměru omezeny pouze na nejbližší okolí lokality záměru.

#### ***Ovzduší***

Vlivy na ovzduší jsou podrobněji popsány v kapitole D. 1. 4. Významný vliv záměru na ovzduší lze, vzhledem k charakteru záměru, vyloučit.

## **Hluk**

Základní požadavky na ochranu obyvatel před hlukem obsahuje ustanovení § 30 zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví. Vlastníkům, resp. správcům pozemních komunikací, železnic a dalších objektů, jejichž provozem vzniká hluk (zdroje hluku), se ukládá povinnost zajistit technickými, organizačními a dalšími opatřeními, aby hluk nepřekračoval hygienické limity upravené prováděcím právním předpisem pro chráněný venkovní prostor, chráněné vnitřní prostory staveb a chráněné venkovní prostory staveb a aby bylo zabráněno nadlimitnímu přenosu vibrací na fyzické osoby v chráněném vnitřním prostoru stavby.

- Chráněným venkovním prostorem se rozumí nezastavěné pozemky, které jsou užívány k rekreaci, lázeňské léčebně rehabilitační péči a výuce, s výjimkou lesních a zemědělských pozemků.
- Chráněným venkovním prostorem staveb se rozumí prostor do vzdálenosti 2 m před částí jejich obvodového pláště, významný z hlediska pronikání hluku zvenčí do chráněného vnitřního prostoru bytových domů, rodinných domů, staveb pro předškolní a školní výchovu a vzdělávání, staveb pro zdravotní a sociální účely, jakož i funkčně obdobných staveb. Co se považuje za prostor významný z hlediska pronikání hluku, stanoví prováděcí právní předpis.
- Chráněným vnitřním prostorem staveb se rozumí pobytové místnosti ve stavbách zařízení pro výchovu a vzdělávání, pro zdravotní a sociální účely a ve funkčně obdobných stavbách a obytné místnosti ve všech stavbách. Rekreace pro účely podle věty první zahrnuje i užívání pozemku na základě vlastnického, nájemního nebo podnájemního práva souvisejícího s vlastnictvím bytového nebo rodinného domu, nájmem nebo podnájemem bytu v nich.

Hlukové limity pro venkovní hluk stanovuje nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací ve znění pozdějších předpisů. Limity ekvivalentních hladin akustického tlaku A ve venkovním prostředí se stanoví jako součet základní hladiny  $L_{Aeq,T} = 50$  dB a příslušné korekce pro zdroje hluku. Pro noční dobu se pro chráněný venkovní prostor staveb přičítá další korekce  $-10$  dB.

**Tab. 16 Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku v chráněných venkovních prostorech staveb a v chráněném venkovním prostoru**

Druh chráněného prostoru	Korekce [dB]			
	1)	2)	3)	4)
Chráněný venkovní prostor staveb lůžkových zdravotnických zařízení včetně lázní	-5	0	+5	+15
Chráněný venkovní prostor lůžkových zdravotnických zařízení včetně lázní	0	0	+5	+15
Chráněný venkovní prostor ostatních staveb a chráněný ostatní venkovní prostor	0	+5	+10	+20

*Korekce uvedené v tabulce se nesčítají.*

*Pro noční dobu se pro chráněný venkovní prostor staveb přičítá další korekce -10 dB, s výjimkou hluku z dopravy na železničních dráhách, kde se použije korekce -5 dB.*

*Pravidla použití korekce uvedené v tabulce:*

- 1) Použije se pro hluk z provozu stacionárních zdrojů a hluk ze železničních stanic zajišťujících vlakové práce, zejména rozřadování a sestavu nákladních vlaků, prohlídku vlaků a opravy vozů. Pro hluk ze železničních stanic zajišťujících vlakové práce, které byly uvedeny do provozu přede dnem 1. listopadu 2011, se přičítá pro noční dobu další korekce +5 dB.*
- 2) Použije se pro hluk z dopravy na dráhách, silnicích III. třídy, místních komunikacích III. třídy a účelových komunikacích ve smyslu § 7 odst. 1 zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů.*
- 3) Použije se pro hluk z dopravy na dálnicích, silnicích I. a II. třídy a místních komunikacích I. a II. třídy v území, kde hluk z dopravy na těchto komunikacích je převažující nad hlukem z dopravy na ostatních pozemních komunikacích. Použije se pro hluk z dopravy na dráhách v ochranném pásmu dráhy.*
- 4) Použije se pro stanovení hodnoty hygienického limitu staré hlukové zátěže.*

Potom dle výše uvedeného platí pro chráněný venkovní prostor ostatních staveb:

pro hluk z dopravy na hlavních komunikacích

pro den od 6<sup>00</sup> - 22<sup>00</sup> hod  $L_{Aeq,T} = 60$  dB

pro noc od 22<sup>00</sup> - 6<sup>00</sup> hod  $L_{Aeq,T} = 50$  dB

pro hluk z provozoven

pro den od 6<sup>00</sup> - 22<sup>00</sup> hod  $L_{Aeq,T} = 50$  dB

pro noc od 22<sup>00</sup> - 6<sup>00</sup> hod  $L_{Aeq,T} = 40$  dB

V blízkosti umístění zásobní nádrže a čerpací a přihnojovací stanice se nenachází žádná obytná zástavba – nejbližší obytný objekt (č. p. 63) se nachází ve vzdálenosti 278 m od čerpací a přihnojovací stanice.

### **Doprava**

V souvislosti s provozem zavlažovací soustavy se nepředpokládá téměř žádná doprava. Provoz zavlažovací soustavy bude probíhat v automatickém režimu, kontroly a údržba budou prováděny v rámci běžné pěstební činnosti.

### **Stacionární zdroje hluku**

Stacionárními zdroji hluku budou ponorná čerpadla, umístěná ve vrtech. Vzhledem k jejich umístění v hlubokých vrtech bude vliv hluku emitovaného těmito čerpadly omezen jen na bezprostřední okolí.

Dalším stacionárním zdrojem hluku bude povrchové čerpadlo umístěné v čerpací stanici v blízkosti retenční nádrže. Umístění tohoto čerpadla v ocelovém standardním 40-stopovém kontejneru omezí hlukové působení tohoto čerpadla na nejbližší okolí. Hladina akustického tlaku čerpadla je 85 dB/1m. Z hlediska akustického ovlivnění se jedná o stacionární zdroj hluku. Dle ustanovení nařízení vlády č. 272/2011 Sb., ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů, je hygienický limit pro hluk ze stacionárních zdrojů pro 8 nejhluchnějších hodin v denní době roven 50 dB a pro nejhluchnější noční hodinu je roven 40 dB. V tomto případě se limitní izofona pro denní dobu (50 dB) nachází ve vzdálenosti cca 50 m. V případě, že by zavlahování probíhalo také v noční době (libovolná hodina v době od 22:00 do 6:00), limitní izofona (40 dB) by se nacházela ve vzdálenosti až 150 m. Vzhledem k tomu, že nejbližší chráněný venkovní prostor staveb je 278 m vzdálený rodinný dům (Klopina č. p. 63, parc. č. st. 1, k. ú. Klopina), nebudou hygienické limity při provozu vodního čerpadla překračovány v denní ani noční době.

Technologie kapkové závlahy je samo o sobě prakticky nehlučná. Vrchní rozstřikovače v sekci 5 zavlažovaného sadu budou sloužit pouze k protimrazové ochraně a budou v provozu maximálně po dobu několika dnů v roce a v klimaticky vhodných letech (jako byl např. rok 2018) nebudou v provozu vůbec. Hluk těchto rozstřikovačů bude vzhledem ke vzdálenosti od nejbližší obytné zástavby bezvýznamný.

Kapkače umístěné v zavlažovacích detailech zdrojem hluku nejsou. Omezeným zdrojem hluku bude použití vrchních rozstřikovačů k protimrazové ochraně. Intenzita takto vzniklého

hluku bude malá a jeho působení bude časově značně omezené, jen po dobu maximálně několika dnů v roce, kdy budou hrozit pozdní mrazíky. V některých letech, jako byl např. rok 2018, nebude nutné zapínat protimrazovou ochranu vůbec.

Vzhledem k charakteru zdrojů hluku a jejich vzdálenosti od obytné zástavby (nejbližší obytná budova se nachází ve vzdálenosti 278 m) lze usoudit, že realizací systému závlah v sadu Kropina v žádné situaci nedojde k překročení hygienických limitů hluku.

### ***Vibrace***

Otázky spojené s ochranou před vibracemi upravuje zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a jeho prováděcí nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Vibrace jsou nízkofrekvenční (cca 1-100 Hz) mechanická chvění, vznikající například při průjezdu vozidla, která se přenášejí podloží do okolí. Nežádoucí účinky vibrací vznikají především při jejich pronikání do zástavby, kde působí negativně na stavební objekty a na lidské zdraví. Na průběh šíření vibrací od jejich zdroje, tedy na koeficienty útlumové křivky má zásadní vliv (mimo parametrů vlastního zdroje) zejména geotechnická charakteristika podloží, jímž se vibrační vlnění šíří. Z ostatních parametrů má u vibrací podstatný vliv kvalita, stáří a technický stav objektu, do kterého se vibrace šíří.

Působení vibrací bývá obecně nejvýraznější u budov stojících v bezprostřední blízkosti zdroje vibrací. Zejména v případě nesoudržného podloží dochází k relativně rychlému útlumu hladiny zrychlení vibrací.

Vzhledem ke vzdálenosti sadu od zastavěného území obce a charakteru záměru je možno negativní vlivy vibrací na lidské zdraví nebo na stavební objekty vyloučit.

### ***Ovlivnění faktorů psychické pohody***

Faktory psychické pohody by mohly být ovlivněny zejména v době výstavby. Rušivým faktorem by mohla být doprava stavebních materiálů na stavbu a vlastní stavební práce. Hlavní rozsah stavebních prací bude spočívat ve výkopech pro umístění rozvodů vody a přípojek elektrické energie a jejich zasypávání. Vliv těchto prací na faktory psychické pohody obyvatelstva bude malý, vzhledem k poměrně malému rozsahu těchto prací na straně jedné a relativně velké vzdálenosti staveniště od obytné zástavby na straně druhé.

Faktory psychické pohody by mohly být narušeny i při montážních pracích. Vzhledem k nenáročnosti těchto prací a jejich malému objemu však je možno jejich negativní vliv na faktory psychické pohody vyloučit.

Negativní vlivy budou minimalizovány na nejnižší možnou míru dodržováním opatření, která jsou uvedena souhrnně v kapitole D. 4. Rovněž prašnost by mohla představovat snížení faktoru pohody. Tento vliv je, vzhledem k velmi malému rozsahu výkopových prací, málo významný a dočasný (omezen na období výstavby). Při provozu nebude systém zavlažování žádným zdrojem prašnosti. Vzhledem k charakteru, umístění a rozsahu záměru nelze předpokládat, že by v období provozu došlo ke zhoršení hlukové nebo imisní situace v lokalitě oproti současnosti.

Vzhledem k výše uvedenému je možno konstatovat, že záměr nebude mít významný vliv na zhoršení psychické pohody obyvatel.

#### **D. 1. 10. Vlivy na nemovité kulturní památky, archeologická a paleontologická naleziště**

Stavební záměr nekoliduje s žádnou kulturní památkou typu světového kulturního dědictví, v bezprostřední blízkosti sadu se nenacházejí městské či vesnické památkové zóny nebo rezervace, krajinné památkové zóny či archeologické památkové rezervace. Žádná z vyhlášených nemovitých kulturních památek nebude plánovanou výstavbou přímo dotčena. Realizace záměru nebude mít žádný vliv na nemovité kulturní památky.

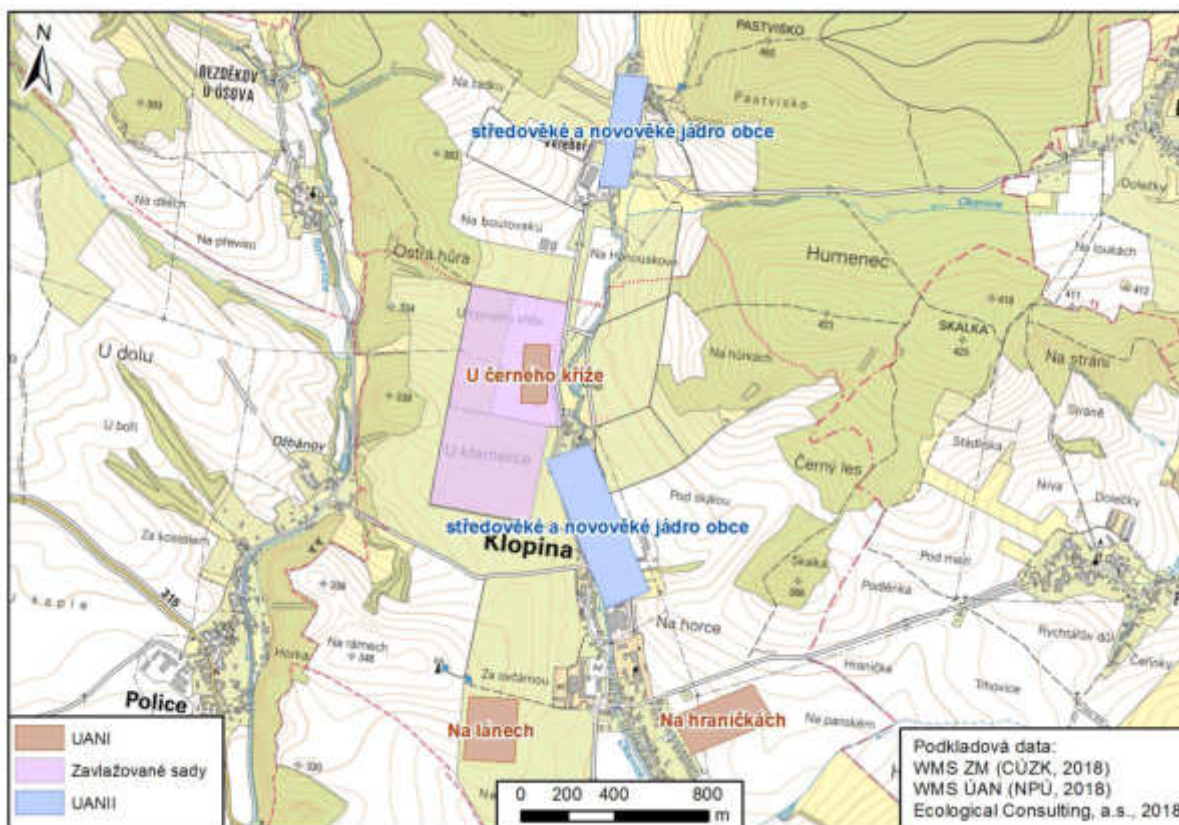
Část areálu sadů se nachází v území s archeologickými nálezy ve smyslu ustanovení § 22 odst. 2 zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, v kategorii ÚAN I, která je definována jako „zemí s pozitivně prokázaným výskytem archeologických nálezů“. Jedná se o lokalitu „U černého kříže“. V této lokalitě prováděli povrchový sběr archeologických artefaktů členové Vlastivědného kroužku v Dubicku. Sebraný materiál předali do muzea v Zábřehu. Povrchový sběr zde též prováděl v roce 1956 V. Kapl. Další část areálu sadu se nachází v kategorii ÚAN III, která je definována jako „území, na němž nebyl dosud rozpoznán a pozitivně prokázán výskyt archeologických nálezů a ani tomu nenasvědčují žádné indicie, ale jelikož předmětné území mohlo být osídleno či jinak využito člověkem, existuje 50 % pravděpodobnost výskytu archeologických nálezů“.

Má-li se provádět stavební činnost na území s archeologickými nálezy (bez ohledu na to, jde-li o kategorii ÚAN I nebo ÚAN III), jsou stavebníci na základě ustanovení § 22 odst. 2 zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, již od doby přípravy stavby povinni tento záměr

oznámit Archeologickému ústavu a umožnit jemu nebo oprávněné organizaci provést na dotčeném území záchraný archeologický výzkum. Ze skutečnosti, že se území nachází na území s archeologickými nálezy, nevyplývají žádné jiné povinnosti ani nevznikají žádná omezení.

Žádná část areálu sadů nepoživá zvláštní památkovou ochranu. Nález paleontologických nálezů (jak jej definuje ustanovení § 3 odst. 1 písm. j) zákona o ochraně přírody a krajiny) není v lokalitě, vzhledem k jejímu charakteru, předpokládán. V případě nepředvídaného paleontologického nálezu bude stavebník postupovat ve shodě s ustanovením § 11 zákona o ochraně přírody a krajiny a s ustanovením § 176 stavebního zákona.

Obr. 10 Území s archeologickými nálezy a archeologické lokality



#### D. 1. 11. Vliv produkce odpadů

Odpady budou vznikat jak v průběhu výstavby, tak během provozu záměru. Vzhledem k charakteru záměru bude produkce odpadů minimální. Vzhledem k tomu, že systém závlah bude provozován automaticky a nebude vyžadovat trvalou obsluhu, nebudou se zde produkovat odpady typu komunálního odpadu.



Původce odpadů bude, v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech, nakládat s odpady podle jejich skutečných vlastností. Bude je shromažďovat utříděně podle druhu a kategorií a zabezpečí je před nežádoucím únikem do životního prostředí. Odpad bude předáván pouze oprávněné osobě.

Bude-li s odpady v areálu v průběhu realizace i provozu nakládáno v souladu s platnou legislativou na úseku odpadového hospodářství, nepředpokládáme žádné negativní ovlivnění životního prostředí v důsledku produkce odpadů.

#### **D. 1. 12. Ostatní vlivy**

Všechny další relevantní vlivy jsou vyhodnoceny v jednotlivých kapitolách oznámení, jiné ekologické vlivy nebyly v rámci zpracovávání oznámení prokázány.

#### **D. 2. Rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci**

Vzhledem k charakteru záměru lze jeho vlivy na životní prostředí, a to jak při stavbě, tak i při provozu, omezit na nejbližší okolí lokality záměru.

Při dodržení opatření uvedených v kapitole D. 4. Opatření k prevenci, vyloučení a snížení všech významných nepříznivých vlivů na životní prostředí a popis kompenzací, je možno předpokládat, že rozsah negativních vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci bude z hlediska životního prostředí minimální.

#### **D. 3. Údaje o možných významných nepříznivých vlivech přesahujících státní hranice**

Vzhledem k rozsahu a charakteru záměru na straně jedné a vzdálenosti lokality záměru od státní hranice je možno jakékoliv nepříznivé vlivy přesahující státní hranice vyloučit.

#### **D. 4. Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení a snížení všech významných nepříznivých vlivů na životní prostředí a popis kompenzací, pokud je to vzhledem k záměru možné**

Pro omezení vlivů hluku a prašnosti při provádění při provádění výkopů a terénních úprav na obyvatele žijící v okolí zavlažovaného sadu je třeba dodržovat následující opatření:

- Používat stroje v dobrém technickém stavu.
- Zvláště hlučné práce omezit pouze na dobu v pracovních dnech mezi 8 – 18 hod a mimo víkendy a svátky.
- Preferovat napájení elektřinou nebo používání baterií před využíváním generátorů na naftový nebo benzinový pohon.
- Kontrolovat technický stav strojní techniky a podmínky na staveništi (technický stav hrazení, povětrnostní podmínky, dostupnost protiprašných opatření) před zahájením jednotlivých etap stavebních prací.
- V době nepříznivých rozptylových podmínek zamezit souběhu provozu stavebních mechanismů s vysokým výkonem, redukovat volnoběhy nákladních automobilů a dalších strojů na minimum.
- Tlakovou vodu nasazovat účelně – pro cílené skrápění prašných operací.

## **5. Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů a důkazů pro zjištění a hodnocení významných vlivů záměru na životní prostředí**

Pro zjištění a hodnocení významných vlivů záměru na životní prostředí bylo použito standardních metod prognózování. Výchozí předpoklady a důkazy pro zjištění a hodnocení významných vlivů záměru na životní prostředí vycházejí především z informací získaných ze státních informačních systémů, z projektové dokumentace záměru, z vlastních terénních průzkumů a z literatury.

Mapové výstupy byly zpracovány programem ESRI ArcGIS (ArcMap 10.2.1.).

## **D. 6. Charakteristika všech obtíží (technických nedostatků nebo nedostatků ve znalostech), které se vyskytly při zpracování oznámení, a hlavních nejistot z nich plynoucích**

V průběhu zpracování oznámení se nevyskytly takové nedostatky, které by omezovaly spolehlivost prezentovaných závěrů.

Mapové podklady byly analyzovány v prostředí ArcGIS při pohledech v relevantním měřítku, vztahují se tedy přesně k řešenému území. Přesnost mapových podkladů odpovídá měřítku mapy, nad kterou byly vytvářeny. Při tvorbě map jejich tvůrci vždy provádějí jejich generalizaci, tj. zobecnění, a tím vždy vzniká určitá míra nepřesnosti.

Umístění a charakter záměru nedává předpoklad významných negativních vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví, při zpracování oznámení se nevyskytly takové nedostatky ve znalostech, které by znemožňovaly jednoznačné vyhodnocení významných vlivů na životní prostředí.

## **E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU (POKUD BYLY PŘEDLOŽENY)**

Varianty záměru předloženy nebyly.

## F. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE

### F. 1. Mapová a jiná dokumentace týkající se údajů v oznámení

Mapová a jiná dokumentace je buď obsahem či součástí příloh tohoto oznámení, nebo byla zařazena přímo do příslušných kapitol textu oznámení.

### F. 2. Další podstatné informace oznamovatele

Při realizaci záměru je třeba respektovat omezení, daná existujícími limity ochrany území tak, jak jsou výše popsána. Žádné další doplňující údaje nejsou známy.

## G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU

Záměr svými parametry splňuje kritéria stanovená v zákoně EIA, příloze I., kategorii II, v bodě 94 „Projekty vodohospodářských úprav pro zemědělství (např. odvodnění, závlahy, protierozní ochrana, lesnicko-technické meliorace) s celkovou plochou úprav od stanoveného limitu (10 ha)“, a podléhá zjišťovacímu řízení. Příslušným úřadem k provedení zjišťovacího řízení je Krajský úřad Olomouckého kraje.

Záměr spočívá ve vybudování systému kapkové závlahy v jednotlivých sekcích ovocného sadu, celkem na ploše 40,32 ha.

Záměr se nachází v obci Klopina, části obci Klopina a v katastrálním území Klopina. Zdrojem vody pro závlahy budou dva hloubkové vrty, pomocí kterých bude odebírána podzemní voda z hornin krystalinika. Podzemní voda bude odebírána z jiné zvodně, než z jaké je odebírána voda pro lokální zdroje v obci Klopina. Lokální zdroje v obci Klopina odebírají vodu z kvartérních usazenin, proto odběrem vody z druhé zvodně (krystalinika) nemůže být žádným způsobem ovlivněna ani vydatnost, ani kvalita využívaných lokálních zdrojů vody.

Část zavlažovaných sadů je umístěna na pozemcích, kde bylo, podle archivních údajů, v minulosti vybudováno systematické odvodnění. Přítomnost tohoto odvodnění není na překážku uplatnění kapkové závlahy, neboť při použití kapkové závlahy nepřesáhne vlhkost půdy kritických hodnot a k odtékání závlahové vody drenážemi tak nemůže dojít.

Záměr nezasahuje do žádného zvláště chráněného území dle části třetí zákona o ochraně přírody a krajiny, chráněného území soustavy Natura 2000 dle části čtvrté zákona o ochraně přírody a krajiny, významného krajinného prvku, skladebné části ÚSES ani přírodního parku a vliv záměru na tato území nelze reálně předpokládat.

Krajský úřad Olomouckého kraje, Odbor životního prostředí a zemědělství, ve svém stanovisku dle § 45i, odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb vyloučil významný negativní vliv záměru, samostatně nebo ve spojení s jinými koncepcemi nebo záměry, na předmět ochrany nebo celistvost evropsky významné lokality nebo ptačí oblasti (viz příloha 4).

Záměr nezasáhne do žádného přírodně blízkého či přirozeného biotopu. Záměr sám o sobě nebude mít žádný vliv na biologickou diverzitu. Záměr sám o sobě nezmění podmínky výskytu ohrožených a/nebo zvláště chráněných živočichů v lokalitě.

Záměr nezasahuje do žádného dobývacího prostoru, chráněného ložiskového území ani do území bilancovaných výhradních ložisek dle zákona č. 44/1988 Sb., horní zákon. Záměr částečně zasahuje do ložiska nevyhrazených nerostů, a to cihlářské suroviny. Vzhledem k charakteru záměru nedojde k ohrožení tohoto ložiska nevyhrazených surovin.

Posuzovaný záměr leží mimo vymezená záplavová území. Řešené území neleží v žádném ochranném pásmu vodního zdroje ani v žádné chráněné oblasti přirozené akumulace vod.

V rámci záměru nedojde k odnětí zemědělské půdy ze zemědělského půdního fondu (ZPF) pro nezemědělské účely. V rámci záměru nedojde k ani k odnětí, ani k omezení využívání pozemků pro plnění funkcí lesa (PUPFL). Zavlažování půdy kapkovou závlahou přispěje k ochraně půdy před degradací suchem a zvýší schopnost půdy vsakovat atmosférické srážky, zejména v obdobích sucha.

Emise hluku jak během výstavby, tak i během provozu záměru budou nevýznamné. Uskutečněním záměru nedojde k překročení hygienických limitů hluku ani vlivem provozování závlah, ani nepřímo, vlivem dopravní obsluhy.

Při provozu závlah nebudou emitovány žádné škodlivé látky do ovzduší. Kapkové závlahy přispějí ke zvýšení transpirace zavlažovaných stromů, což bude mít pozitivní vliv na mikroklima lokality a přispěje to k malému oběhu vody v regionu.

Produkce odpadů jak při výstavbě závlahového systému, tak i při provozu závlah bude naprosto zanedbatelná.

Vzhledem k předpokládané nízké produkci vibrací a ke vzdálenostem k nejbližším obytným budovám a stavebním objektům vně areálu sadu lze negativní účinky produkovaných vibrací jak na lidské zdraví, tak i na stavební objekty vně areálu sadu vyloučit.

Na základě komplexního zhodnocení všech dostupných údajů vztahujících se k posuzovanému záměru, současnému i výhledovému stavu jednotlivých složek životního prostředí a s přihlédnutím ke všem souvisejícím skutečnostem lze konstatovat, že navrhovaný

záměr při respektování navržených podmínek svými parametry zohledňuje povolené limity, a proto jej **Ize** v navržené lokalitě **doporučit** k realizaci.



## H. PŘÍLOHY

Příloha 1	Mapa širších vztahů
Příloha 2	Umístění záměru
Příloha 3	Vyjádření příslušného úřadu územního plánování k záměru z hlediska územně plánovací dokumentace
Příloha 4	Stanovisko orgánu ochrany přírody podle § 45i, odst. 1 zákona o ochraně přírody a krajiny
Příloha 5	Hydrogeologický posudek
Příloha 6	Autorizace ke zpracování dokumentace, posudku a vyhodnocení dle zákona o posuzování vlivů na životní prostředí

### Seznam zkratk

EDTA	solí kyseliny ethylendiamintetraoctové (chelatační činidlo)
CHOPAV	chráněná oblast přirozené akumulace vod
PE	polyetylen
PP	polypropylen
PU	polyuretan
PUPFL	pozemky určené k plnění funkce lesa (§ 3 zákona č. 289/1995 Sb., lesní zákon)
PVC	polyvinylchlorid (systematický název poly(1-chloroethylen))
ÚSES	územní systém ekologické stability
ZCHÚ	zvláště chráněné území
ZPF	zemědělský půdní fond (ve smyslu § 1 zákona č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu)

### Literatura

- Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky (2017–2018): *Informační systém ochrany přírody (ISOP)* [online]. [Citováno 6. 12. 2018]. Dostupné z: <<http://www.portal.nature.cz/>>.
- Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky (2017–2018): *MapoMat* [online]. [Citováno 6. 12. 2018] Dostupné z: <<http://mapy.nature.cz/>>.
- Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky (2017–2018): *Ústřední seznam ochrany přírody (ÚSOP)* [online]. [Citováno 6. 12. 2018]. Dostupné z: <<http://drusop.nature.cz/>>.
- CENIA (2010–2018): *Informační systém EIA: Záměry na území ČR* [online]. [Citováno 6. 12. 2018]. Dostupné z: <[https://portal.cenia.cz/eiasea/view/eia100\\_cr](https://portal.cenia.cz/eiasea/view/eia100_cr)>.
- CENIA (2010–2018): *Národní portál INSPIRE* [online]. [Citováno 6. 12. 2018]. Dostupné z: <<http://geoportal.gov.cz/>>.

CULEK, M. a kol. (2005): *Biogeografické členění České republiky*. II. díl. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR. 589 s. ISBN 80-86064-82-4.

CULEK, M., ed.(1996): *Biogeografické členění České republiky*. [I. díl]. Praha: Enigma. 347 s. ISBN 80-85368-80-3.

Climate Change and Major Project - Outline of the climate change related requirements and guidance for major projects in the 2014–2020 programming period, European Commission, 2016.

The EU Strategy on adaptation to climate change. European Commission. 2013.

ČESKÁ GEOLOGICKÁ SLUŽBA (2014–2018): *Geologická mapa 1 : 50 000* [online]. [Citováno 6. 12. 2018]. Dostupné z: <[http://mapy.geology.cz/geocr\\_50/](http://mapy.geology.cz/geocr_50/)>.

ČESKÁ GEOLOGICKÁ SLUŽBA (2014–2018): *Registr svahových nestabilit* [online]. [Citováno 6. 12. 2018]. Dostupné z: <[http://mapy.geology.cz/svahove\\_nestability/](http://mapy.geology.cz/svahove_nestability/)>.

ČESKÁ GEOLOGICKÁ SLUŽBA (2014–2018): *Surovinový informační systém*. [Citováno 6. 12. 2018]. Dostupné z: <<http://mapy.geology.cz/GISViewer/?mapProjectId=5/>>.

ČESKÁ GEOLOGICKÁ SLUŽBA (2012-2018): *Hydrogeologická rajonizace*. [Citováno 6. 12. 2018]. Dostupné z: <[http://mapy.geology.cz/hydro\\_rajony/](http://mapy.geology.cz/hydro_rajony/)>.

ČESKÝ ÚSTAV ZEMĚMĚŘIČSKÝ A KARTOGRAFICKÝ (2017-2018): Nahlížení do katastru nemovitostí [online]. [Citováno 6. 12. 2018]. Dostupné z: <<http://nahlizenidokn.cuzk.cz/>>.

Český statistický úřad (2018): Veřejná databáze. Spotřeba hnojiv. Nejnovější data. [online]. Citováno 6. 12. 2018]. Dostupné z:<<https://vdb.czso.cz>>.

DEMEK, J., ed. a MACKOVČIN, P., ed. *Zeměpisný lexikon ČR. Hory a nížiny*. Vydání 3. přepracované. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2014. 2 svazky (607 stran). ISBN 978-80-7509-113-0.

Guidance on integrating Climate Change and Biodiversity into Environmental Impact Assessment. Brussels: European Commission, 2013.

Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient. Brussels: European Commission, DG, Climate Action, 2011. 53 s. + 23 s. příloh.

Mapy charakteristik klimatu. Praha: Český hydrometeorologický ústav. [Citováno 6. 12. 2018]. Dostupné z: <<http://portal.chmi.cz/historicka-data/pocasi/mapy-charakteristik-klimatu>>.

Metodický návod odboru odpadů pro řízení vzniku stavebních a demoličních odpadů a pro nakládání s nimi. Praha: Ministerstvo životního prostředí. Věstník Ministerstva životního prostředí 18 (3): 4–14, 2008.

*Zpráva o stavu vodního hospodářství České republiky v roce 2016*. Praha: Ministerstvo zemědělství. 2017. ISBN: 978-80-7434-463-3. 130 s.

*Zpráva o stavu vodního hospodářství České republiky v roce 2016*. Praha: Ministerstvo zemědělství. 2017. ISBN: 978-80-7434-377-3. 127 s.

Zpráva o stavu vodního hospodářství České republiky v roce 2015. Praha: Ministerstvo zemědělství. 2016. ISBN: 978-80-7434-319-3. 144 s.

Zpráva o stavu vodního hospodářství České republiky v roce 2014. Praha: Ministerstvo zemědělství. 2015. ISBN 978-80-7434-239-4. 104 s.

Zpráva o stavu vodního hospodářství České republiky: 2013. (2014). Praha: Ministerstvo zemědělství. ISBN 978-80-7434-154-0. 94 s.

Zpráva o stavu vodního hospodářství České republiky: 2012. (2013) Praha: Ministerstvo životního prostředí. ISBN 978-80-7434-052-9. 132 s.

Národní památkový ústav (2014–2018): *MonumNet* [online]. [Citováno 6. 12. 2018]. Dostupné z: <<http://monumnet.npu.cz/>>.

Národní památkový ústav (2014–2018): Památkový katalog [online]. [Citováno 6. 12. 2018]. Dostupné z: <<http://pamatkovykatalog.cz/>>.

Národní památkový ústav (2014–2018): *Státní archeologický seznam ČR* [online]. [Citováno 6. 12. 2018]. Dostupné z: <<http://isad.npu.cz/>>.

Národní památkový ústav (2014–2018): *Významné archeologické lokality*. [online]. [Citováno 6. 12. 2018]. Dostupné z: <<http://isad.npu.cz/>>.

Evidence odběrů povrchových a podzemních vod, vypouštění odpadních a důlních vod.

Povodí Moravy. Data k 31. 12. 2017. [Citováno 6. 12. 2018]. Dostupné z:

<[http://eagri.cz/public/app/vodev/odbery\\_vypousteni/pmo/cz/mapa\\_1.htm#](http://eagri.cz/public/app/vodev/odbery_vypousteni/pmo/cz/mapa_1.htm#)>.

PRETEL, J. a kol. Zpřesnění dosavadních odhadů dopadů klimatické změny v sektorech vodního hospodářství, zemědělství a lesnictví a návrhy adaptačních opatření. Praha: Český hydrometeorologický ústav, 2011. [Citováno 6. 12. 2018]. Dostupné z: <[http://portal.chmi.cz/files/portal/docs/meteo/ok/klimazmena/files/vav\\_TECHNICKE\\_SHRNUTI\\_2011.pdf](http://portal.chmi.cz/files/portal/docs/meteo/ok/klimazmena/files/vav_TECHNICKE_SHRNUTI_2011.pdf)>.

Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR. Praha: Ministerstvo životního prostředí, 2015. 130 s.

QUITT, E. Klimatické oblasti Československa. Brno: Geografický ústav ČSAV, 1971. 73 s. *Studia Geographica*; 16.

TOLASZ, R. et al., 2007. Atlas podnebí Česka. Praha: Český hydrometeorologický ústav. 255 s. ISBN 978-80-86690-26-1.

Výzkumný ústav vodohospodářský T.G.M. (2017): *Mapa vodního hospodářství a ochrana vod* [online]. [Citováno 6. 12. 2018]. Dostupné z: <<http://heis.vuv.cz/>>.

## Právní předpisy

Poznámka: všechny právní předpisy uvedené v textu oznámení a v tomto přehledu jsou ve znění platném v době zpracování tohoto oznámení

Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší

Zákon č. 73/2012 Sb., o látkách, které poškozují ozonovou vrstvu, a o fluorovaných skleníkových plynech

Zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích)

Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon)

Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů

Zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí

Zákon č. 18/1997 Sb., o mírovém využívání jaderné energie a ionizující záření (atomový zákon)

Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny

Zákon č. 44/1988 Sb., o ochraně a využití nerostného bohatství (horní zákon)

Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci

Vyhláška č. 422/2016 Sb., o radiační ochraně a zabezpečení radionuklidového zdroje

Vyhláška č. 93/2016 Sb., o Katalogu odpadů

Vyhláška č. 330/2012 Sb., o způsobu posuzování a vyhodnocení úrovně znečištění, rozsahu informování veřejnosti o úrovni znečištění a při smogových situacích

Vyhláška č. 48/2011 Sb., o stanovení tříd ochrany

Vyhláška č. 393/2010 Sb., o oblastech povodí

Vyhláška č. 450/2005 Sb., o náležitostech nakládání se závadnými látkami a náležitostech havarijního plánu, způsobu a rozsahu hlášení havárií, jejich zneškodňování a odstraňování jejich škodlivých následků

Vyhláška č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady

## **Normy**

ČSN ISO 1996-2. Akustika - Popis, měření a posuzování hluku prostředí - Část 2: Určování hladin hluku prostředí. 1. 9. 2009.

Podklady:

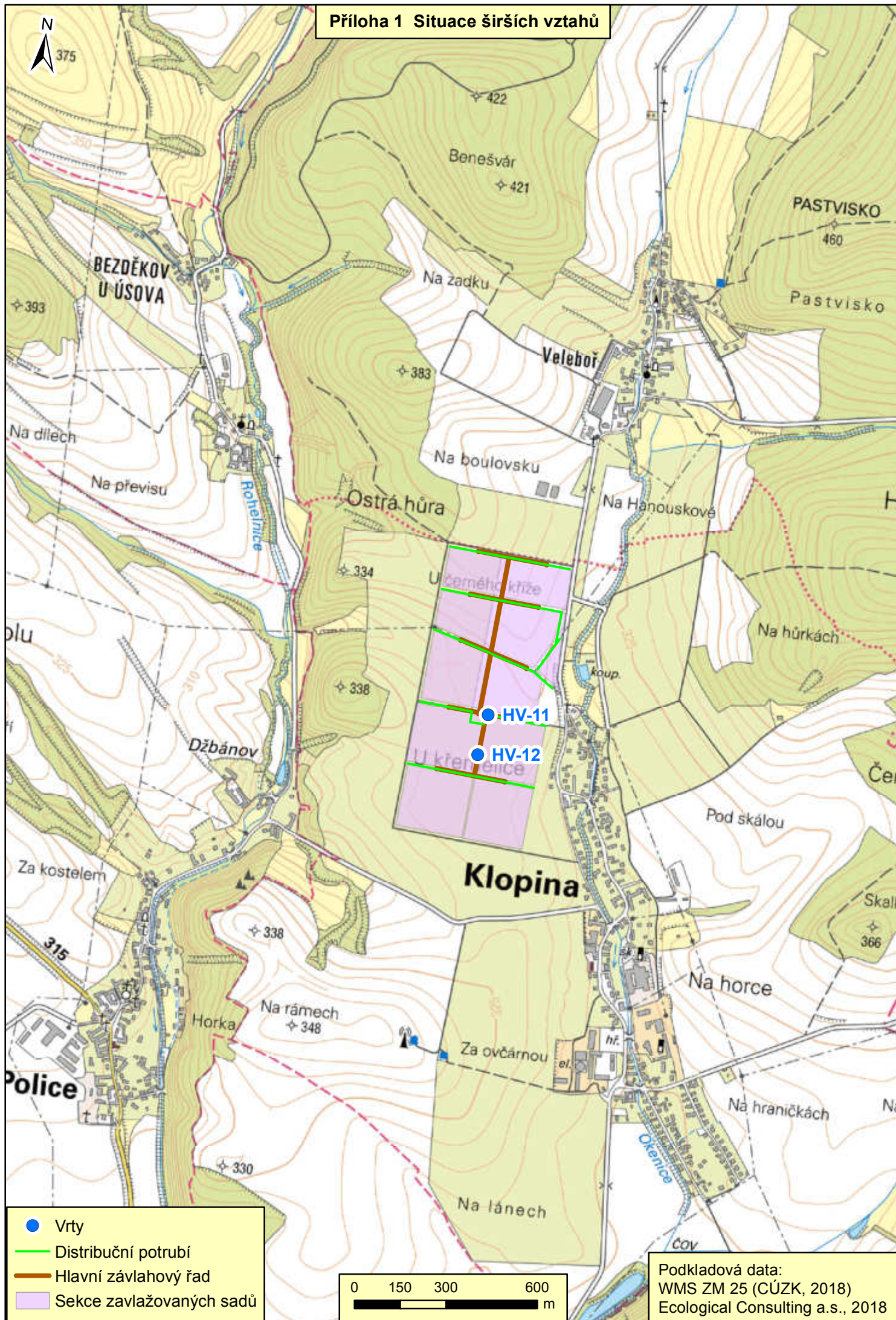
Dokumentace záměru „Závlaha a protimrazová ochrana sadů U Černého kříže“. FORTEX-AGS, a. s., Jílová 1550/1, 787 92 Šumperk. 12/2018.

Územního plán Klopina (vydaný dne 26. 11. 2012 pod číslem usnesení 05/14 opatřením obecné povahy č. 02/2012, účinný od 12. 12. 2012)

## **PŘÍLOHY**

**PŘÍLOHA 1**  
**MAPA ŠIRŠÍCH VZTAHŮ**

Příloha 1 Situace širších vztahů



**PŘÍLOHA 2  
UMÍSTĚNÍ ZÁMĚRU**



## Příloha 2 Umístění



**PŘÍLOHA 3**  
**VYJÁDŘENÍ PŘÍSLUŠNÉHO ÚŘADU ÚZEMNÍHO PLÁNOVÁNÍ**  
**K ZÁMĚRU Z HLEDISKA ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ DOKUMENTACE**

# MĚSTSKÝ ÚŘAD MOHELNICE

## Odbor stavebního úřadu

U Brány 916/2, 789 85 Mohelnice  
www.mohelnice.cz, tel.: 583 452 111, ID DS: 6qtbthy

Dle rozdělovníku

Číslo jednací: MUMO-OSU/34844/18  
Spisová zn.: OSU/5208/2018/klicpera

Opr. úř. osoba: Ing. Rudolf Jahoda  
Vyřizuje: Ing. Jana Pivničková  
Telefon: 583 452 145  
E-mail: pivnickovaj@mohelnice.cz

Datum: 05.12.2018

### VYJÁDRĚNÍ

Městský úřad Mohelnice, odbor stavebního úřadu, jako úřad územního plánování příslušný dle § 6 odst. 1 zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu v platném znění (dále jen "stavební zákon"), sděluje k žádosti, kterou dne 3.10.2018 předložil žadatel: **ÚSOVSKO AGRO s.r.o., IČO 25398849, Klopina č. p. 33, 789 73 Úsov, kterého zastupuje FORTEX - AGS, a.s., IČO 00150584, Jílová č. p. 1550/1, 787 01 Šumperk 1,**

že plánovaný záměr:

**„Závlaha a protimrazová ochrana sadů U Černého kříže“**

na pozemcích parc. č. 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 753, 755, 757, 758, 759, 760 a 761  
v katastrálním území Klopina,

není v rozporu s územně plánovací dokumentací.

#### Odůvodnění:

Záměrem je vybudování systému závlahy pro ovocný sad, jehož součástí je realizace dvou hlubinných vrtů, zásobní řady závlahy, distribuční potrubí atd.

Politika územního rozvoje České republiky, ve znění Aktualizace č. 1, není se svými prioritami v rozporu se záměrem.

Městský úřad Mohelnice, Odbor stavebního úřadu  
č.j. MUMO-OSU/34844/18

Politika územního rozvoje České republiky, ve znění Aktualizace č. 1, nenavrhuje v této lokalitě žádné koridory dopravní a technické infrastruktury, které by byly v rozporu se záměrem.

Zásady územního rozvoje Olomouckého kraje, ve znění Aktualizace č. 1, nejsou se svými prioritami v rozporu se záměrem.

Zásady územního rozvoje Olomouckého kraje, ve znění Aktualizace č. 1, nenavrhují v této lokalitě žádné koridory dopravní a technické infrastruktury, které by byly v rozporu se záměrem.

Pozemky parc. č. 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 753, 755, 757, 758, 759, 760 a část pozemku parc. č. 761 v katastrálním území Klopina, se podle platného územního plánu Klopina nachází v nezastavěném území a jsou zařazeny v plochách se specifickým způsobem funkčního využití jako plochy zemědělské (NZ). Hlavním využitím pro tyto plochy jsou plochy zemědělské – zemědělský půdní fond s převažujícím velkovýrobním charakterem obhospodařování. Jako přípustné využití pro tyto plochy, je zde možné umisťovat související technickou infrastrukturu.

Záměr není v rozporu s funkcí plochy zemědělské – (NZ) danou územním plánem Klopina.

Mgr. Radka Melecká  
vedoucí odboru

**Rozdělovník:**

FORTEX - AGS, a.s., Jílová č. p. 1550/1, 787 01 Šumperk 1

**Na vědomí:**

Městský úřad Mohelnice - odbor životního prostředí, U Brány č. p. 916/2, 789 85 Mohelnice

**PŘÍLOHA 4**  
**STANOVISKO ORGÁNU OCHRANY PŘÍRODY PODLE § 45I ODST. 1**  
**ZÁKONA Č. 114/1992 SB., O OCHRANĚ PŘÍRODY A KRAJINY**

**Krajský úřad Olomouckého kraje  
Odbor životního prostředí a zemědělství  
Jeremenkova 40a, 779 11 Olomouc**

č. j.: KUOK 80512/2018

V Olomouci dne 24. 7. 2018

SpZn: KÚOK/72054/2018/OŽPZ/7498

vyřizuje: Mgr. Tomáš Berka

Dle rozdělovníku

tel.: 585 508 389

datová schránka: qiabfmf

e-mail: t.berka@kr-olomoucky.cz

Počet listů: 1

Počet příloh: 0

Počet listů/svazků příloh: 0

**Stanovisko s vyloučením významného vlivu na lokality soustavy Natura 2000**

Krajský úřad Olomouckého kraje, odbor životního prostředí a zemědělství, jako orgán ochrany přírody, příslušný podle § 77a odst. 4 písm. n) zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon“), po posouzení záměru „Závlaha sadů Klopina“ žadatele „ÚSOVSKO AGRO s.r.o., Klopina 33, 789 73 Úsov“ zastoupená společností „FORTEX-AGS, a.s., Jílová 1550/1, 787 92 Šumperk“ vydává v souladu s § 45i odst. 1 výše uvedeného zákona toto stanovisko:

**Záměr nemůže mít samostatně nebo ve spojení s jinými záměry a koncepcemi významný vliv na předmět ochrany nebo celistvost evropsky významné lokality ani ptačí oblasti**

Předmětem záměru je vybudování systému kapkové závlahy v ovocném sadu Klopina. Jedna sekce sadu o výměře 4 ha bude doplněna o zavlažování horním postřikem. Celková plocha zavlažovaných sadů bude 40,3 ha. Závlahový systém bude zásobován podzemní vodou ze dvou nových hlubinných vrtů. Celkový odběr z obou vrtů bude 25,2 m<sup>3</sup>/h. Asi 4 km JZ od záměru je vyhlášená evropsky významná lokalita (dále jen „EVL“) CZ0714073 Litovelské Pomoraví, kde je předmětem ochrany šest typů přírodních stanovišť a osm druhů živočichů. Vzhledem k charakteru záměru a jeho vzdálenosti od jmenované EVL lze konstatovat, že záměr nemůže mít přímé, nepřímé či sekundární vlivy na předmět ochrany této ani jiné lokality soustavy NATURA 2000.

otisk úředního razítka

Bc. Ing. Renata Honzáková  
vedoucí oddělení ochrany přírody  
Krajského úřadu Olomouckého kraje

Rozdělovník:

ÚSOVSKO AGRO s.r.o., Klopina 33, 789 73 Úsov zastoupená společností FORTEX-AGS, a.s.,  
Jílová 1550/1, 787 92 Šumperk

Za správnost vyhotovení odpovídá: Mgr. Tomáš Berka

**PŘÍLOHA 5**  
**HYDROGEOLOGICKÝ POSUDEK**

**KLOPINA – Závlaha a protimrazová ochrana  
sadů U Černého kříže**  
**Hydrogeologický posudek**

**Posouzení vlivu realizace závlahového systému na vydatnost vodních zdrojů**

**Číslo úkolu:**

**P 19/2018**

*Odpovědný řešitel:*

**Ing. Pavel Pišl**



**Ing. Pavel Pišl**  
*Spojovací 584, 793 76 Zlaté Hory*  
*IČ: 87286513, DIČ: CZ460310035*

**Zlaté Hory**  
**září 2018**

Výtisk č. 1



Zhotovitel: **Ing. Pavel Pišl**  
**Spojovací 584**  
**793 76 ZLATÉ HORY**  
**IČ: 87286513**  
**DIČ: CZ460310035**

**e-mail:** [pavel.pisl@iex.cz](mailto:pavel.pisl@iex.cz)

Účel: Posouzení vlivu realizace závlahového systému a protimrazové ochrany sadů U Černého kříže v Klopíně včetně vrtů na vydatnost vodních zdrojů v okolí.

Kraj / obec: Olomoucký / Klopina (666548)

Řešitel: **Ing. Pavel Pišl - odpovědný řešitel**  
Osvědčení odborné způsobilosti projektovat, provádět a vyhodnocovat geologické práce v oboru hydrogeologie a sanační geologie, poř. č. 1579/2002

**Tento posudek:**

***Závlaha a protimrazová ochrana sadů U Černého kříže – hydrogeologický posudek***

je vyhotoven v 6 výtiscích, které obsahují: **12 stran textu**  
**4 přílohy**

Rozdělovník: výtisk 1- 5 Ecological Consulting a.s.  
6 archiv zpracovatele

## OBSAH

1. ÚVOD.....	3
2. ÚDAJE O ÚZEMÍ.....	3
2.1. <i>Geografické vymezení území</i> .....	3
2.2. <i>Použité podklady</i> .....	3
3. GEOLOGICKÁ A HYDROGEOLOGICKÁ PROZKOUMANOST .....	4
4. PŘÍRODNÍ POMĚRY.....	6
4.1 <i>Geomorfologické poměry</i> .....	6
4.2. <i>Klimatické poměry</i> .....	7
4.3. <i>Geologické poměry</i> .....	8
4.4. <i>Hydrologické poměry</i> .....	9
4.5. <i>Hydrogeologické poměry</i> .....	9
5. VLIV ODBĚRU PODZEMNÍ VODY PRO ZÁVLAHU SEVERNÍCH SADŮ NA PODZEMNÍ A POVRCHOVÉ VODY.....	10
6. ZÁVĚR.....	12

## Seznam příloh

**Příloha č. 1: Situace zájmového území**

**Příloha č. 2: Situace průzkumných a čerpaných objektů**

**Příloha č. 3: Situace domovních studní**

**Příloha č. 4: Situace zájmového území v geologické mapě**

## 1. Úvod

Posudek je zpracován jako podklad pro zjišťovací řízení (EIA) záměru „Závlaha a protimrazová ochrana sadů U Černého kříže“. Jedná se o realizaci kapkové závlahy ovocných stromů v rámci stávajících sadů na ploše 40,32 ha. Závlahový systém se skládá ze dvou hlubinných vrtů na čerpání vody, nadzemní jímky o objemu cca 1500 m<sup>3</sup> a páteřní rozvodné sítě závlahy vedené v zemi. U sekce č. 5 bude systém doplněn o protimrazovou ochranu stromů zavlažováním horním postřikem.

V únoru 2018 byly vyhloubeny dva vrty, vrt HV-11 a HV-12, oba hluboké 64 m jako zdroj vody pro plánovanou závlahu. Vydatnosti vrtů byly v měsíci duben – květen 2018 odzkoušeny nejprve krátkodobou čerpací zkouškou v délce trvání 5 hodin, následně pak byla provedena 21 denní čerpací zkouška s 3 denní stoupací zkouškou. Celková jímací schopnost obou vrtů byla vypočtena na 7,8 l/s.

Stavební dokumentace byla zpracována firmou FORTEX-AGS, a.s. Šumperk, hydrogeologický průzkum a provedla firma LAHIG s.r.o., Hněvotín 33. Investorem stavby je ÚSOVSKO AGRO s. r. o., Klopina 33, 789 73 pošta Úsov.

## 2. Údaje o území

### 2.1. Geografické vymezení území

Posuzovaný záměr se nachází severozápadně od obce Klopina, v blízkosti zastavěného území obce. Z hlediska uzemní správy je lokalizace následující:

kraj:	Olomoucký
obec:	Klopina
katastrální území:	Klopina (666548)

### 2.2. Použité podklady

Závlaha a protimrazová ochrana sadů U Černého kříže – projektová dokumentace, FORTEX – AGS, a.s. Stavební projekce, Šumperk, září 2018

Klopina Úsovsko severní sady – jímací vrty, závěrečná zpráva vyhledávacího hydrogeologického průzkumu, LeVan Lang, LAHIG s.r.o., Hněvotín, červen 2018

Vyjádření osoby s odbornou způsobilostí v hydrogeologii k nakládání s podzemními vodami – k čerpací zkoušce, LeVan Lang, LAHIG s.r.o., Hněvotín, únor 2018

Vyjádření osoby s odbornou způsobilostí v hydrogeologii k nakládání s podzemními vodami – odběru podzemních vod, LeVan Lang, LAHIG s.r.o., Hněvotín, 5. 6. 2018

Rozhodnutí OÚ Šumperk, referátu ŽP, povolení vodohospodářského díla, povolení k nakládání s vodami, stanovení ochranného pásma k jímacímu vrtu HV-12 (2001) na parcele 498/7 k. ú. Klopina a výtlačnému řádu do vodojemu, 27. 7. 2001

Rozhodnutí vodoprávního úřadu, odboru ŽP MěÚ Mohelnice, povolení k nakládání s vodami – k odběru podzemních vod z vodního zdroje vrtu HV 12 (2001) na parcele č. 790 (498/7) v k. ú. Klopina – Čj.:13216-06/1676-06/Dram., 29. 5. 2006

Rozhodnutí vodoprávního úřadu, odboru ŽP MěÚ Mohelnice, povolení k nakládání s vodami – k odběru podzemních vod z vodního zdroje vrtu na parcele č. 846 (440/6) v k. ú. Klopina – Čj.:13215-06/1329-06/Dram., 25. 5. 2006

Závěrečná zpráva o podrobném hydrogeologickém průzkumu – posílení veřejného vodovodu Klopina, okres Šumperk, Agroprojekt Praha, závod Olomouc, Šejbal, J., 1981 (GF P035656)

Vyjádření RNDr. Zuzany Cahlíkové, Holešov, pro ObÚ Klopina o vlivu čerpání z vrtů HV-11 a HV-12 na vodní zdroj Veleboř.

Závěrečná zpráva Stanovení zásob podzemních vod, hydrogeologický rajón 6432 – Krystalinikum jižní části východních Sudet, RNDr. Petr Mixa a kol., Česká geologická služba, Praha, 2016

Hodnocení hydrogeologických poměrů bylo dále provedeno na základě údajů ČHMÚ a na základě studia archivních údajů České geologické služby – GEOFONDU. Dále byly využity podkladní materiály z Geoportalu-gov.cz., z HEIS-VÚV a z Povodí Moravy. Podkladem byly i materiály z archivu zpracovatele a z terénních zjištění přímo na lokalitě.

#### ***Využity byly i další materiály :***

Czudek T. a kol.: Regionální členění reliéfu ČSR, Geografický ústav ČSAV Brno 1971

Hydrogeologická mapa 1 : 50 000, list 1444 Šternberk ([www.geology.cz](http://www.geology.cz).) Česká geologická služba

Krásný J. et al.: Podzemní vody České republiky, Česká geologická služba, Praha 2012

Tolasz R. a kol.: Atlas podnebí Česka. Český hydrometeorologický ústav Praha, Univerzita Palackého v Olomouci, 2007.

Quitt E.: Mapa klimatických oblastí Československa. ČSAV, Studia geographica, 1971.

### **3. Geologická a hydrogeologická prozkoumanost**

V rámci úkolu Okres Šumperk – cihlářské suroviny, Geologický průzkum s. p. Ostrava, O. Dvořáčková, 1974, byly odvrtny v zájmové oblasti ložiskové vrtvy K-1 až K-4, hluboké 10 m. Vrtvy do konečné hloubky nezastihly hladinu podzemní vody. Umístění vrtů je v příloze č. 2. Výsledkem průzkumu bylo vymezení prognózních zásob ložiska nevyhrazených nerostů Úsov-Klopina, v databázi Geofondu označených číslem 305170001 a 305170002.

Při podrobném hydrogeologickém průzkumu – posílení veřejného vodovodu Klopina byly v zájmové oblasti odvrtny dva průzkumné vrtvy HV-1 a HV-2 (Závěrečná zpráva o podrobném hydrogeologickém průzkumu – posílení veřejného vodovodu Klopina, okres Šumperk, Agroprojekt Praha, závod Olomouc, Šejbal, J., 1981 (GF P035656)). Vrtvy HV-1 a HV-2, byly hluboké 21 a 15 m. Vrt HV-1 měl ustálenou hladinu v hloubce 12,5 m p.t., čerpací zkouškou byla ověřena vydatnost 0,23 l/s při snížení 6 m. Vrt HV-2 byl suchý.

#### **Vodní zdroj Lucie**

Tento vodní zdroj podzemních vod je určen k zásobování pitnou vodou obyvatelstva (veřejný vodovod), zásobování pitnou vodou pro objekty akciové společnosti ÚSOVSKO a k zavlažování ovocných sadů a.s. Úsovsko Klopina. Vodním zdrojem je vrtaná studna o průměru 280 mm a hloubce 30 m, na parcele 440/6 v k. ú. Klopina, nyní je to p. č. 846.

K tomuto zdroji bylo vodoprávním úřadem schváleno pásmo hygienické ochrany 20. 5. 1983. V současnosti je nakládání s podzemními vodami z tohoto zdroje povoleno rozhodnutím Čj.: ŽP/13215-06/1329-06/Dram. Z 25.5. 2006. V rozhodnutí není uvedeno označení vrtu, dle vlastníka se nazývá Lucie a pod tímto názvem je uvedeno v mapě, příloha č. 2.

Povolení je platné pro období 7 měsíců v roce (duben – říjen)

maximální povolený odběr	3,1 l/s
maximální měsíční povolený odběr	8 040,0 m <sup>3</sup> /měsíc
roční povolený odběr	56 825,0 m <sup>3</sup> /rok

### Vodní zdroj HV-12 (2001)

Jímací vrt HV-12 (2001) je umístěn na parcele 790 v k. ú. Klopina, dříve označeného 498/7. Název vrtu je doplněn letopočtem vydaného povolení k nakládání s podzemními vodami vzhledem k tomu, že při hloubení nových vrtů pro zavlažování v roce 2018 bylo použito pro průzkumný vrt stejné označení.

Vrtaná studna o průměru výstroje 225 mm je hluboká 55 m a povolení k nakládání s vodami bylo vydáno 27. 7. 2001 za účelem zásobování objektů společnosti Úsovsko pitnou vodou a k závlaze ovocných sadů v množství:

max.	6,5 l.s <sup>-1</sup>
max	652 m <sup>3</sup> .den <sup>-1</sup>
max.	17422 m <sup>3</sup> .měs <sup>-1</sup>
max.	75 284 m <sup>3</sup> .rok <sup>-1</sup>

V současnosti je platné povolení k nakládání s podzemními vodami z 29. 5. 2006 (Čj.: ŽP/13216-06/1676-06/Dram) v množství po dobu 12 měsíců v roce:

– průměrný povolený odběr	2,5 l/s
– maximální povolený odběr	6,5 l/s
– maximální měsíční odběr	17 422,0 m <sup>3</sup> /měsíc
– roční povolený odběr	75 284,0 m <sup>3</sup> /rok

Podle údajů z hydroekologického informačního systému VÚV TGM bylo z tohoto zdroje odebráno v roce 2016 34 514 m<sup>3</sup> vody, což je 46% z povoleného množství, z toho pro závlahy bylo užito 7 687 m<sup>3</sup>, pro veřejnou spotřebu pak 26 827 m<sup>3</sup>. Průměrné množství odebraných vod v roce 2016 bylo 1,094 l/s, v roce 2015 1,544 l/s, v roce 2014 0,653 l/s, v roce 2013 0,45 l/s, což je hluboko pod povoleným odběrem a pod možnostmi vodního zdroje. V hydrogeologickém posudku z února 2006 (RNDr. Marcela Pospíšilová, Vodní zdroje Holešov a. s.), který byl přílohou žádosti o prodloužení povolení k nakládání s podzemními vodami, bylo uvedeno, že během provozu vodního zdroje nebylo prokázáno negativní ovlivnění jímacích objektů v širším okolí.

**Vrty S-1, S-3 a S-4** byly vyhloubeny při inženýrskogeologickém průzkumu základových poměrů pro výstavbu silážních objektů (Závěrečná zpráva o provedení IG průzkumu na pozemku p.č. 440/4 v k.ú. Klopina za účelem výstavby nových silážních objektů, TOPGEO s.r.o. Brno, Šváb, J., 2012 – GF P135042). Vrt byly hluboké 4 až 8 m, v databázi GDO Geofondu nejsou uvedeny údaje o geologickém profilu a ani úrovni hladiny.

### Vodní zdroj Veleboř

Zdrojem vody pro skupinový vodovod Klopina a Veleboř je „Prameniště Veleboř“ na parcele č. 406/22 v k. ú. Veleboř. Zdroj vody tvoří dvě kopané studny – S1 o průměru 1000 mm a S2 o průměru 1500 mm. Podle informací provozovatele vodovodu, to je Šumperské provozní

vodohospodářské společnosti a. s., je v současnosti využívána studna S2, která je hluboká 4,1 m. Hladina vody se pohybuje okolo 3 m pod úrovní terénu. Jedná se tedy o čerpání z kvartérních fluviálních sedimentů.

Vodoprávní úřad vydal v roce 2006 změnu povolení k nakládání s vodami (Čj.: ŽP/34149-05/7187-05/mardr., Mohelnice dne 9. 1. 2006) a maximální denní odběr byl stanoven na 216 m<sup>3</sup>/den, maximální měsíční povolený odběr je 6 480 m<sup>3</sup>/měsíc a maximální roční odběr 77 000 m<sup>3</sup>/rok. Toto maximálně povolené množství představuje 2,5 l/s. V roce 2016 bylo průměrně odebrané množství 1,8 l/s, V předcházejících 11 letech bylo průměrné množství odebrané podzemní vody z tohoto zdroje 1,4 až 1,9 l/s.

**Vrty HV-11 a HV-12**, které byly vyhloubeny a odzkoušeny jako vodní zdroj jsou podrobněji popsány v kapitole 4.5. Hydrogeologické poměry.

### **Domovní studny v obci Klopina**

Zásobování obyvatel obce Klopina, včetně části Veleboř, je zajištěno prostřednictvím skupinového vodovodu se zdrojem podzemní vody ve Veleboři. Podle plánu rozvoje vodovodů a kanalizací Olomouckého kraje, je zásobování vodou vyhovující. Veřejný vodovod byl vybudován v druhé polovině sedmdesátých let. Některé starší usedlosti mají z minulosti vlastní studny, pro zásobování pitnou vodou je podle informací z obecního úřadu nevyužívají. Z některých studní je voda nárazově užívána k zalévání zahrádek, nebo pro naplnění bazénů ke koupání.

Při obhlídce terénu zpracovatelem posudku byla provedena registrace domovních studní v přílehlé části obce Klopina k prostoru čerpání vrtů HV-11 a HV-12. U momentálně přístupných studní byla zaměřena hladina vody a hloubka studny. Situace zaregistrovaných domovních studní je uvedena v příloze č. 3. Studna označená jako ST-4 u č. p. 63 nebyla zaměřena, majitelka nebyla zastižena.

Registrované studny:

ST-1 (č. p. 91) – hloubka 15,2 m	hladina - nebyla zastižena, studna byla suchá
ST-2 (č. p. 21) – hloubka 11,15 m	hladina vody 9,05 m
ST-3 (č. p. 20) – hloubka 13,05 m	hladina vody 11,41 m

Geologický profil studní není znám, podle geologické mapy jsou studny vyhloubeny v kvartérních fluviálních, nivních sedimentech. Voda v těchto studních je z kvartérní zvodně, která je vytvořena podél toků Doubravky a Okenice. Ze stejné struktury je čerpána i podzemní voda vodního zdroje Veleboř.

## **4. Přírodní poměry**

Podrobně jsou přírodní poměry popsány v textu oznámení a v předkládané dokumentaci. Uvádíme proto jen stručnou charakteristiku, podrobněji jsou popsány nově získané údaje.

### **4.1 Geomorfologické poměry**

Místo záměru náleží podle geomorfologického členění do podcelku Úsovská vrchovina (IVC – 3A). Úsovská vrchovina je jižní částí Hanušovické vrchoviny. Jedná se o členitou vrchovinu s výraznou stupňovitou stavbou. Je složena hlavně z krystalinika devonské klenby, z devonských krystalických břidlic a sedimentů spodnokarbonských. Ve sníženinách jsou pliocenní a čtvrtohorní usazeniny.

Vlastní lokalita je součástí okrsku Bradelská vrchovina (IVC -3A – 3). Bradelská vrchovina tvoří nejvyšší část Úsovské vrchoviny. Nejvyšším bodem je Bradlo s výškou 599,5 m n. m. Vrchol tvoří sericitické křemence, svahy tvoří sericitické fylity a diabasy kryogenní modelace. Svahy jsou často pokryty rozsáhlými sutěmi.

## 4.2. Klimatické poměry

V oblasti střední Evropy se uplatňují jak oceánský vliv, vlhčí a studenější s menšími srážkovými a teplotními výkyvy, tak víceméně pevninský s poměrně značnými srážkovými a teplotními výkyvy. Počasí je proměnlivé a nestálé, s výraznými rozdíly teplot a srážek jak během roku, tak i během několika let.

Pro charakteristiku klimatických poměrů je možno využít Mapu klimatických oblastí Československa (Evžen Quitt, ČSAV, Studia geographica, 1971). Podle uvedené mapy je zájmová oblast na rozhraní teplé klimatické oblasti MT9 a MT10.

Oblast MT9 je charakterizována teplým suchým až mírně suchým létem. Přechodné období je krátké s mírným až mírně teplým jarem a mírně teplým podzimem. Zima bývá krátká, mírná, suchá s krátkým trváním sněhové pokrývky.

Oblast MT10 je charakterizována dlouhým létem, které je teplé a mírně suché. Přechodná období jsou krátká s mírně teplým jarem a mírně teplým podzimem. Zima bývá krátká, mírně teplá a velmi suchá, s krátkým trváním sněhové pokrývky.

V následující tabulce jsou klimatická data – průměrné úhrny atmosférických srážek za období 1901 – 1950 ze stanice Třemešek a průměrné teploty vzduchu ze stanice Stránské za stejné období, uvedené v tabulkách Podnebí ČSSR, HMÚ Praha, 1960.

**Tabulka č. 1: Průměrné úhrny atmosférických srážek a průměrné teploty vzduchu**

měsíc	průměrná teplota °C	úhrn atm. srážek v mm
leden	-3	63
únor	-1,6	43
březen	2,6	43
duben	7,5	51
květen	13,1	62
červen	16	99
červenec	17,7	109
srpen	16,8	88
září	13,2	59
říjen	8	66
listopad	2,9	67
prosinec	-0,8	63
<b>rok</b>	<b>7,7</b>	<b>813</b>

Další klimatickou charakteristikou, která ovlivňuje stav zásob podzemní vody je velikost výparu. V Atlasu podnebí Česka 2007 je uveden výpar pro zájmovou oblast v těchto hodnotách:

#### ***Výpar z volné hladiny***

Roční úhrn	650 – 700 mm
Letní půlrok	550 – 600 mm
Jaro	200 – 225 mm
Červenec	100 – 125 mm

#### ***Referenční evapotranspirace (celkový výpar z půdy a rostlinstva)***

Roční úhrn	600 – 650 mm
Letní půlrok	450 – 500 mm
Jaro	175 – 200 mm
Červenec	100 – 125 mm

V atlasu podnebí jsou uvedeny i průměrné roční hodnoty vláhové bilance, které pro zkoumanou oblast dosahují hodnoty +50 až +100 mm, pro období duben až září jsou v rozmezích -50 až -100 mm.

Výpar je nejobtížněji měřitelný klimatický parametr, měření je prakticky nemožné, a proto jsou hodnoty stanoveny výpočtem. Měřené hodnoty jsou spíše výparností, která převyšuje většinou hodnoty skutečného výparu, a jsou ve větší míře ukazatelem pro porovnání různé míry výparu mezi oblastmi, než abychom je chápali jako absolutní hodnotu výparu.

### **4.3. Geologické poměry**

Geologická stavba území je podrobně popsána v závěrečné zprávě vyhledávacího hydrogeologického průzkumu, LeVan Lang, 2018 a v závěrečné zprávě Stanovení zásob podzemních vod, hydrogeologický rajón 6432, 2016. Ze zpráv vyjímáme stručnou geologickou charakteristiku území.

Geologická stavba je tvořena horninami devonu a proterozoika desenské klenby silezika. Jsou to silně metamorfované a intenzivně deformované krystalické série rozbité řadou významných zlomů na kry různé výškové úrovně. Zlomy jsou orientovány převážně ve směrech severozápad-jihovýchod.

Všechny metamorfované horniny desenské jednotky jsou tvrdé, masivní, málo podléhají zvětrávání a jsou málo rozpukané. Puklinová propustnost hornin v pásmech tektonických poruch je vyšší do hloubek 30–40 m, ojediněle do hloubek 80–100 m.

Krystalinikum je zde překryto kvartérními horninami, tvořené eluviálními, eolickými, deluviálními hlínami, dále i jílovitými hlínami s kamenitou příměsí. Mocnost spraší a sprašových hlín zde dosahuje 10–12 m, podložní eluviální sedimenty na svazích a plošinách je v rozmezích 3–5 m.

V údolích vodních toků se vyskytují kvartérní fluvialní sedimenty (povodňové hlíny, hlinito-písčité štěrky). Mocnost těchto sedimentů dosahuje 5 až 7 m.



#### 4.4. Hydrologické poměry

Plánovaný záměr, čerpání podzemní vody z vrtů HV-11 a HV-12 a zavlažování severních sadů v obci Klopina, náleží do hydrologického povodí toku Doubravka (č. h. p. 4-10-02-061). Doubravka je dílčím povodím toku Rohelnice (č. h. p. 4-10-02-058). V Plánu dílčího povodí Moravy 2016 – 2021 jsou oba toky součástí útvaru povrchových vod č. MO30 Rohelnice od pramene po ústí do toku Morava. Tento vodní útvar má uvedeno ČHP 4-10-02-062, plocha povodí 78,59 km<sup>2</sup>, délka páteřního toku je 15,2 km. Průměrná roční průtok uzávěrového profilu je uváděn 0,363 m<sup>3</sup>.

Vodní útvar M030 je v současnosti hodnocen:

ekologický stav	střední
chemický stav	nedosažení dobrého stavu
celkový stav	nevyhovující

V závěrečné zprávě vyhledávacího hydrogeologického průzkumu, LeVan Lang, 2018, jsou uvedeny charakteristiky hydrologického povodí toku Rohelnice, získané z materiálů ČHMÚ. Průměrný specifický odtok je vypočten 4,43 l.s<sup>-1</sup>.km<sup>-2</sup>. Pro infiltrační území vodního zdroje Klopina byl při zohlednění konkrétních údajů o oblasti o úhrnu srážek, geomorfologickým a geologickým poměrům a zalesnění území, odhadnut specifický podzemní odtok na hodnotu 3,0 l.s<sup>-1</sup>.km<sup>-2</sup>.

Podle údajů z hydrogeologické mapy 1 : 50 000 je spád hladiny podzemní vody v oblasti směrem k J, JJV – JJZ.

Vliv provedené meliorace na malé části zájmového území před šedesáti lety nelze očekávat, vrstvy skalních hornin krystalinika, ve kterém je využívaná zvodeň, jsou překryty vrstvou ornice o mocnosti 0,80 m a mocnou vrstvou sprašových hlín o mocnosti 12,0 – 13,0 m s nízkou průlinovou propustností.

#### 4.5. Hydrogeologické poměry

Z regionálně hydrogeologického hlediska náleží širší okolí zájmového území do oblasti hydrogeologického rajónu 6432 – Krystalinikum jižní části východních Sudet. Plocha rajónu je uváděna 1422,76 km<sup>2</sup>. Geologicky se jedná o horniny krystalinika, proterozoika a paleozoika. Propustnost jednotky je průlino-puklinová s nízkou transmisivitou a s volnou hladinou. Aktuálně jsou poměry v tomto rajónu zpracovány v závěrečné zprávě Stanovení zásob podzemních vod, hydrogeologický rajon 6432 – Krystalinikum jižní části východních Sudet, RNDr. Petr Mixa a kol., Česká geologická služba, Praha, 2016. Tato zpráva je také významným zdrojem údajů o hydrogeologických poměrech v zájmové oblasti.

Při hodnocení rajónu z hlediska posouzení přírodních zdrojů a využitelného množství podzemních vod je uvedeno, že hydrogeologický masiv krystalických hornin je představitelem regionálního hydrogeologického kolektoru přípovrchové zóny zvětralin a rozevřených puklin. V masivu se mohou uplatňovat relativně dobrou propustností i zlomy, sahající do větších hloubek. Kolektor přípovrchové zóny, společně se zvodněnou zlomovou tektonikou, se podílí na tvorbě a velikosti regionálního odtoku a tím i na přírodních zdrojích podzemní vody. Závěrem uvedené zprávy je údaj z hydrogeologického modelu, že celková suma podzemního odtoku nižšího reliéfu, kam patří i zájmová oblast, je 2,44 l.s<sup>-1</sup>.km<sup>-2</sup>. Celková hodnota přírodních zdrojů v rajónu byla vypočtena na 3 232 l/s. Maximální povolené odběry podzemní vody v rajónu byly v době zpracování zprávy 134 l/s a nepřekračují tedy přírodní ani využitelné zdroje.

V Plánu dílčího povodí Moravy 2016 – 2021 je zájmová oblast součástí vodního útvaru 64321 Krystalinikum jižní části Východních Sudet. V současnosti je hodnocen kvantitativní stav útvaru jako dobrý a chemický stav také jako dobrý.

V zájmovém prostoru a jeho blízkém okolí jsou dvě hydrogeologické struktury. Jsou to kvartérní fluvialní zahliněné písčité štěrky v údolní nivě Rohelnice a Doubravky. Tato zvržen je využívána pro zásobování obce Klopina a Veleboř se zdrojem ve Veleboři. Mocnost kolektoru je v rozmezích 3–6 m a je překryta holocenními hlínami s mocností 2–3 m. Koeficient hydraulické vodivosti kolektoru se udává v rozmezí  $1 \cdot 10^{-5}$  až  $1 \cdot 10^{-6}$  m/s.

Nízkou puklinovou propust vykazují zvržen hornin krystalinika, v místech tektonických poruch je propustnost mírná až dobrá. Vyšší puklinová propustnost je v zóně zvětrávání do hloubky až 50 m. Koeficient hydraulické vodivosti je uváděn  $1 \cdot 10^{-6}$  až  $1 \cdot 10^{-7}$  m/s.

Směr proudění podzemní vody je většinou ve směru sklonu terénu, rychlost proudění je uváděna cca 0,10 až 0,20 m/den.

Hydrogeologické poměry v zájmové oblasti byly podrobně popsány na základě údajů z vyhloubených čerpacích vrtů HV-11 a HV-12, které mají být využívány pro zavlažování severních sadů. Vrty byly vyhloubeny do hloubky 64 m. Vydátnost vrtů byla ověřena nejprve krátkodobou čerpací zkouškou v trvání 5 hodin s následnou 2-hodinovou stoupací zkouškou. Dále byla provedena poloprovozní skupinová čerpací zkouška v trvání 21 dní a 3-denní stoupací zkouška.

Ustálená volná hladina podzemní vody ve vrtu HV-11 byla okolo 15,5 m pod terénem, u vrtu HV-12 okolo 16,9 m pod terénem. Využitelná vydátnost vrtu HV-11 byla zjištěna 6,5 l/s, u vrtu HV-12 cca 1,1 l/s. Požadované množství vody pro závlahy činí 5,0 l/s.

Ochranná pásma vodních zdrojů se v místě vrtů nenachází, nejbližší je zdroj pro skupinový vodovod ve Veleboři, kterým je studna S2 ve vzdálenosti cca 1,3 km a vrt HV-12 (2001) ve vzdálenosti cca 0,8 km.

## **5. Vliv odběru podzemní vody pro závlahu severních sadů na podzemní a povrchové vody**

Pro posouzení vlivu uvažované stavby na režim podzemních vod byly využity archivní údaje o lokalitě, včetně zpracované závěrečné zprávy vyhledávacího hydrogeologického průzkumu, LeVan Lang z června 2018, aktuální závěrečné zprávy Stanovení zásob podzemních vod, hydrogeologický rajón 6432 – Krystalinikum jižní části východních Sudet, zpracovaná Českou geologickou službou v roce 2016 a vyjádření RNDr. Zuzany Cahlíkové z letošního roku pro ObÚ Klopina o vlivu čerpání z vrtů HV 11 a HV 12 na vodní zdroj Veleboř. Dále byly využity poznatky z místního šetření 9. 7. 2018.

Čerpání podzemní vody z vrtů HV-11 a HV-12 pro závlahu severních sadů v průměrném množství 5 l/s, je z hlediska disponibilního množství podzemních vod z této struktury zanedbatelné. Vyplývá to z provedené systémové analýzy celého hydrogeologického rajónu 6432 (HGR), která byla v roce 2016 provedena pracovníky České geologické služby a je podrobně popsána ve výše uvedené závěrečné zprávě v rámci rebilance zásob podzemních vod.

Analýza dle uvedené zprávy charakterizuje hydrogeologický masiv, ve kterém jsou vyhloubeny čerpací vrty pro zavlažování, vázané především na horniny krystalinika. Dotace podzemní vody probíhá přímou infiltrací srážek do horninového prostředí. V těchto horninách se uplatňuje převážně puklinová propustnost, příznivější pro oběh podzemní vody jsou v zóně

zvětrání a v pásmu podpovrchového rozpojení hornin a především v tektonicky porušených zónách. V proluviálních a kvartérních stěrkopisčítých výplní údolí se uplatňuje živější oběh. V zájmovém území se jedná o lokální akumulaci fluviálních sedimentů toku, kterou tvoří povodňové hlíny a hlinito-písčité štěrky a ve kterých jsou domovní studny v obci Klopina a Veleboř a zdroj vody pro hromadné zásobování S-2.

Podzemní odtok, který byl hodnocen při zpracování hydrologického modelu, zajišťuje minimální průtoky v sušších obdobích a jeho průměrná hodnota pro celý rajón byla zjištěna  $7,86 \text{ l/s.km}^{-2}$ , v jižní části rajónu kde je zájmový prostor, byla vypočtena hodnota podzemního odtoku  $2-3 \text{ l/s.km}^{-2}$ .

Z aktuální rebilance zásob podzemních vod vyplynuly závěry pro další využívání, které se týkají i zájmového prostoru a které jsou shrnuty do závěrů závěrečné zprávy:

- Dlouhodobé přírodní zdroje podzemních vod v HGR pro referenční období 1981 – 2010 dosahují cca  $3\,232 \text{ l/s}$  (50% zabezpečení, vycházející z hydrologického modelu s respektováním rozdílných poměrů základního odtoku podle nadmořské výšky)
- Hodnota využitelného množství podzemních vod v HGR je  $1\,940 \text{ l/s}$ , tato hodnota vychází z 90% zabezpečení přírodních zdrojů
- Maximální povolené odběry podzemní vody ve výši  $134 \text{ l/s}$  a skutečné odběry za rok 2014 do  $123 \text{ l/s}$  v rajónu nepřekračují stanovené přírodní ani využitelné zdroje.
- Pro oběh a akumulaci podzemní vody má ve studovaném rajónu největší význam zóna zvětrávání a přípovrchového rozvolnění hornin, pruhy krystalických vápenců a tektonické linie (zóny).

Ze závěrů ocenění přírodních zdrojů v zájmové oblasti lze usuzovat, že riziko ovlivnění množství a také jakosti podzemních vod pro zavlažování severních sadů v obci Klopina v průměrném množství  $5 \text{ l/s}$  je vzhledem k velikosti oceněných přírodních zdrojů zanedbatelné. Vzhledem k velké rezervě přírodních zásob podzemní vody ve využívané struktuře, je také málo pravděpodobné, že by v případě období delšího srážkového deficitu došlo k ovlivnění hydrogeologického režimu podzemních vod a také k ovlivnění dalších vodních zdrojů.

Způsob zavlažování sadů pomocí kapénkových hadic je velice efektivní pro hospodaření s vodou a příznivý pro přírodu. Sady ovocných stromů oproti polím a loukám mají vyšší transpiraci a díky produkci vodní páry rostlinami dochází ke zmírnění teplotních extrémů, což přispívá ke stabilitě klimatu v krajině.

Ovlivnění vodního zdroje pro hromadné zásobování obce Klopina a Veleboř nelze předpokládat. Posouzení provedla RNDr. Z. Cahlíková i Ing. Le Van Lang. Voda pro zavlažování bude odebírána vrtly HV-11 a HV-12 z hlubší struktury krystalických hornin, z hloubek 16–64 m pod terénem, voda pro zásobování obcí je z kvartérních fluviálních sedimentů mělké zvodně, z hloubek 3–4 m pod terénem. Vzdálenost vrtů od studny je 1 250 m a navíc proti směru proudění podzemní vody.

Stejně důvody platí i ve vztahu čerpaných vrtů a domovních studní v obci Klopina.

Pro opatření bude vhodné dlouhodobě sledovat režim vodního zdroje, evidovat odčerpávané množství v měsíčních intervalech (které správce vodního zdroje již provádí) a zaměřit hladinu vody v období minimálního odběru (čerpaní) ve studni S-2. Stejně tak je důležité evidovat režim odběrů vody z čerpaných vrtů HV-11 a HV-12.

Před zahájením čerpání pro zavlažování měřit hladinu vody ve vybrané domovní studni v přílehlé části obce Klopina, vhodná se jeví ST-3 nebo ST-4. Systém kontrolního monitoringu je nutno zpracovat před začátkem zavlažování sadu.

Ovlivnění množství a jakosti povrchové vody během odběru podzemní vody z vrtů HV-11 a HV-12 se nepředpokládá. Puklinová zvodeň krystalinika, která je pro závlahy využívána, nemá hydraulickou spojitost s povrchovými vodami v zájmové oblasti. Je zde také omezená výměna mezi podzemními vodami s podpovrchovými vodami v nesaturované zóně vzhledem k tomu, že horniny nesaturované zóny jsou tvořeny slabě průlinově propustnými sprašemi a sprašovými hlínami.

## 6. ZÁVĚR

Posuzovaný závlahový systém se skládá ze dvou hlubinných vrtů na čerpání vody, nadzemní jímky a páteřní rozvodné sítě závlahy vedené v zemi. Byly vyhloubeny pro účely závlahy dva vrty, vrt HV-11 a HV-12, hluboké 64 m s celkovou jímací schopností obou vrtů 7,8 l/s, pro zavlažování se uvažuje s potřebou 5 l/s.

Čerpání podzemní vody z vrtů HV-11 a HV-12 pro závlahu severních sadů v průměrném množství 5 l/s, je z hlediska disponibilního množství podzemních vod z této struktury zanedbatelné, jak vyplývá to z provedené systémové analýzy celého hydrogeologického rajónu 6432 (HGR) pracovníky České geologické služby v rámci rebilance zásob podzemních vod.

Vzhledem k velké rezervě přírodních zásob podzemních vod ve využívané struktuře, je také málo pravděpodobné, že by v případě období delšího srážkového deficitu došlo k ovlivnění hydrogeologického režimu podzemních vod a také k ovlivnění dalších vodních zdrojů.

Způsob zavlažování sadů pomocí kapénkových hadic je velice efektivní pro hospodaření s vodou a příznivý pro přírodu. Sady ovocných stromů oproti polím a loukám mají vyšší transpiraci a díky produkci vodní páry rostlinami dochází ke zmírnění teplotních extrémů.

Ovlivnění vodního zdroje pro hromadné zásobování obce Klopina a Veleboř nelze předpokládat. Voda pro zavlažování bude odebírána vrty HV-11 a HV-12 z hlubší struktury krystalických hornin než voda pro zásobování obcí, která je z kvartérních fluvialních sedimentů mělké zvodně, z hloubek 3–4 m pod terénem. Vzdálenost vrtů od studny je 1 250 m a navíc proti směru proudění podzemní vody. Stejně důvody platí i ve vztahu čerpaných vrtů a domovních studní v obci Klopina.

Ovlivnění množství a jakosti povrchové vody během odběru podzemní vody z vrtů HV-11 a HV-12 se nepředpokládá, puklinová zvodeň krystalinika, která je pro závlahy využívána, nemá hydraulickou spojitost s povrchovými vodami v zájmové oblasti.

Po dobu čerpání podzemní vody pro zavlažování sadu doporučujeme provádět monitoring odběrů vody a hladiny vody v čerpaných vrtech a ve vodním zdroji ve Veleboři a na vybrané domovní studni v obci Klopina.

Ve Zlatých Horách dne 12. 9. 2018

**Ing. Pavel Pišl**  
Spojovací 584, 793 76 Zlaté Hory  
IČ: 87286513, DIČ: CZ400310035

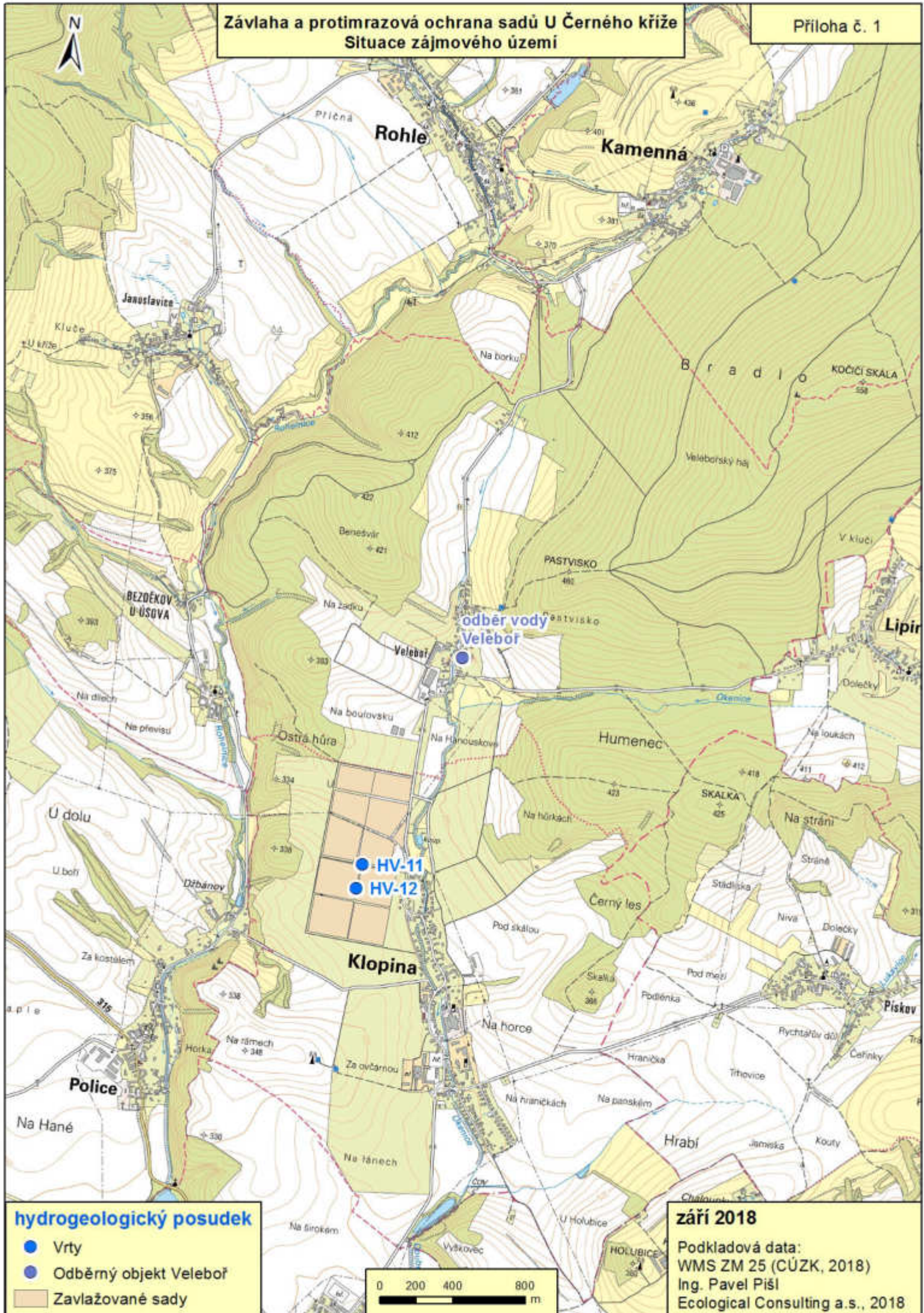
Zpracoval: Ing. Pavel Pišl



## **PŘÍLOHY**

**PŘÍLOHA Č. 1**

**SITUACE ZÁJMOVÉHO ÚZEMÍ**



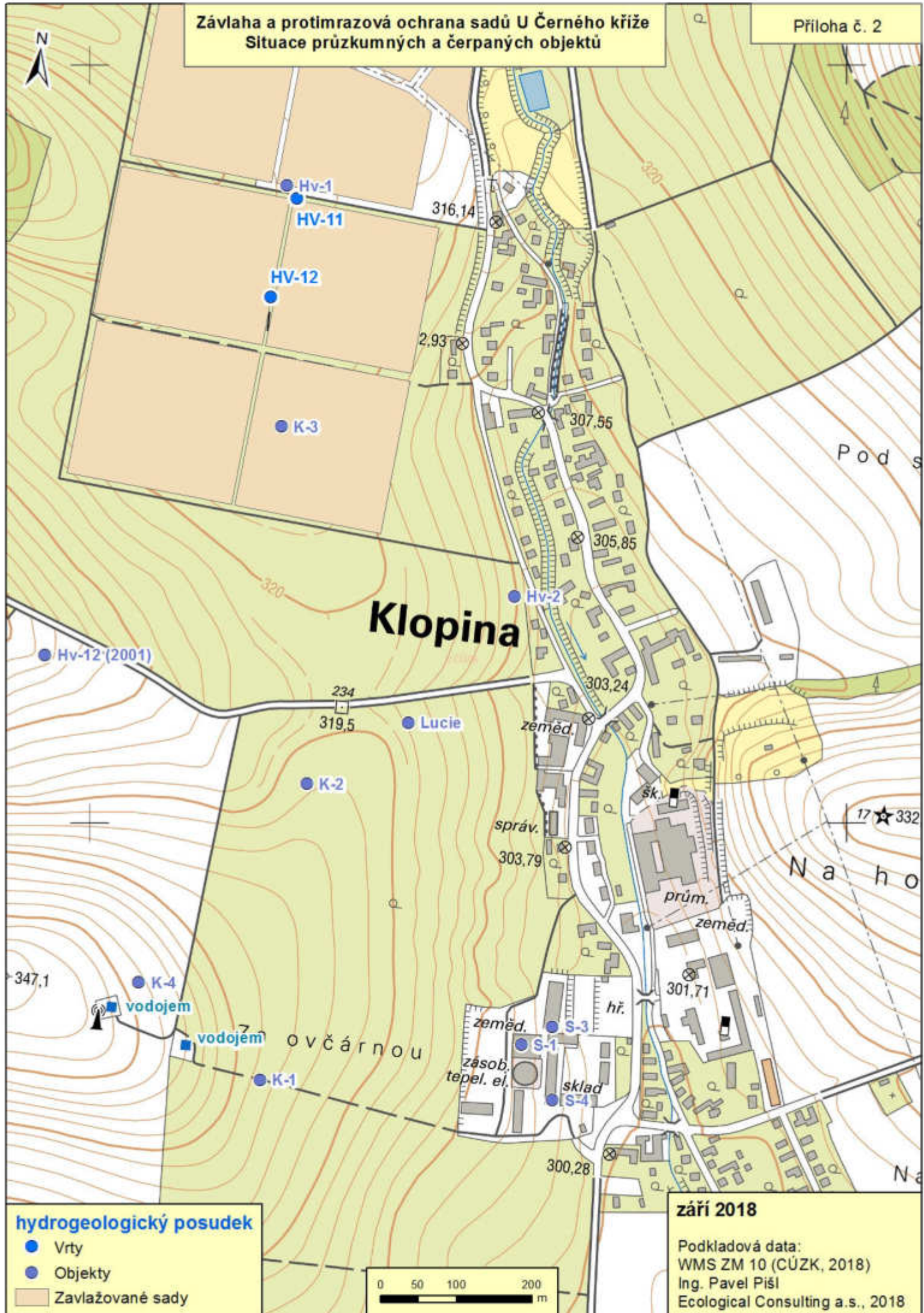
## **PŘÍLOHA Č. 2**

### **SITUACE PRŮZKUMNÝCH A ČERPANÝCH OBJEKTŮ**



Závlaha a protimrazová ochrana sadů U Černého kříže  
Situace průzkumných a čerpaných objektů

Příloha č. 2



**hydrogeologický posudek**

- Vrty
- Objekty
- Zavlažované sady

**září 2018**

Podkladová data:  
WMS ZM 10 (CÚZK, 2018)  
Ing. Pavel Pišl  
Ecological Consulting a.s., 2018




**PŘÍLOHA Č. 3**

**SITUACE DOMOVNÍCH STUDNÍ**



**hydrogeologický posudek**

**Legenda**

-  Vrty
-  Studny
-  Parcely KN



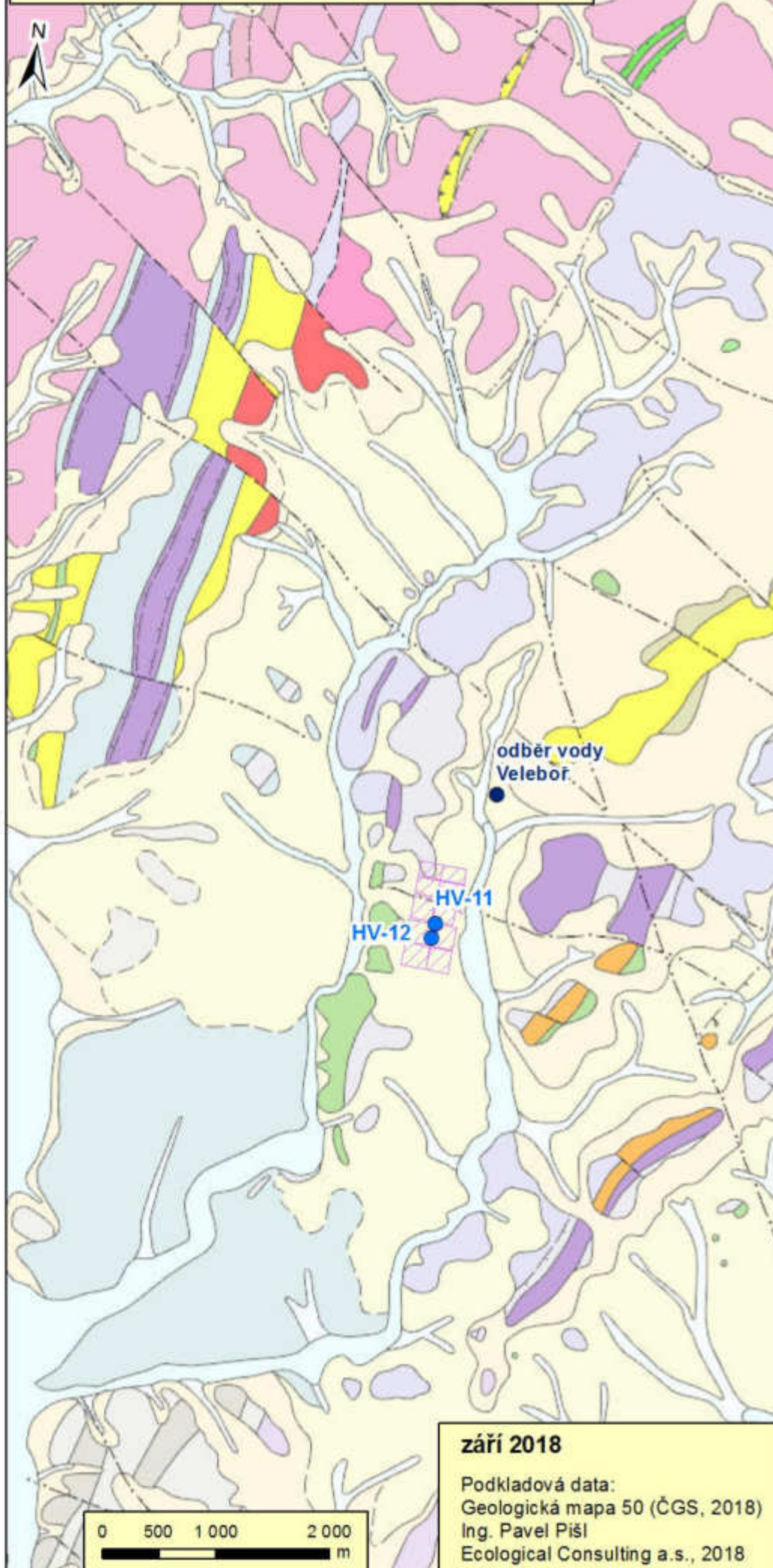
**září 2018**

Podkladová data:  
WMS ZM 10 (CÚZK, 2018)  
Ing. Pavel Pišl  
Ecological Consulting a.s., 2018

**PŘÍLOHA Č. 4**

**SITUACE ZÁJMOVÉHO ÚZEMÍ V GEOLOGICKÉ MAPĚ**

- Vrty
- Odběrný objekt Veleboř
- Zavlažované sady
- holocén - hlína, písek, štěrk
- holocén - sediment smíšený
- holocén - slatina, rašelina, hnílokal
- kvartér - kamenitý až hlinito-kamenitý sediment
- pleistocén - spraš, sprašová hlína
- pliocén - písek
- devon, karbon - pískovec vápnitý, vápenec písčité
- devon - vápenec
- devon - břidlice, vápenec
- devon - dolerit, metabazalt, metatuf
- devon - keratofyr, metatuf
- devon - arkóza, slepenec
- paleozoikum - fylit biotitický, fylit muskovitický, fylit chloritický, (kvarcit)
- devon - kvarcit, metakonglomerát křemenný, (fylit)
- devon - metadolerit
- devon - porfyroid (metakvarceratofyr)
- proterozoikum - fylonit biotit-chlorit-muskovitický
- proterozoikum - blastomylonit
- proterozoikum - amfibolit
- paleozoikum - granit, granodiorit
- devon - fylit
- paleozoikum - granit, metagranit



**září 2018**

Podkladová data:  
 Geologická mapa 50 (ČGS, 2018)  
 Ing. Pavel Pišl  
 Ecological Consulting a.s., 2018

**PŘÍLOHA 6**  
**AUTORIZACE KE ZPRACOVÁNÍ DOKUMENTACE, POSUDKU A**  
**VYHODNOCENÍ DLE ZÁKONA O POSUZOVÁNÍ VLIVŮ NA ŽIVOTNÍ**  
**PROSTŘEDÍ**

Toto rozhodnutí nabylo právní moci dne 5.3.2018

**Ministerstvo životního prostředí**

Odbor posuzování vlivů na životní prostředí

dne 9.3.2018 podpis 

V Praze dne 22. února 2018

Č. j.: MZP/2018/710/481

## ROZHODNUTÍ

Ministerstvo životního prostředí jako ústřední orgán státní správy v oblasti posuzování vlivů na životní prostředí příslušný k rozhodování ve věci podle ustanovení § 21 písm. i) zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí), ve znění pozdějších právních předpisů (dále jen „zákon“), vyhovuje podle ustanovení § 19 odst. 6 tohoto zákona žádosti pana RNDr. Petra Blahníka, datum narození: 11. 3. 1961, bydliště Spořilovská 137, 503 41 Hradec Králové (dále jen „žadatel“) ze dne 25. 1. 2018 a v souladu se zákonem č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů:

### I. Uděluje podle § 19 odst. 6 zákona

#### **autorizaci ke zpracování dokumentace, posudku a vyhodnocení**

Oprávnění ke zpracovávání dokumentů podle § 19 zákona vzniká dnem nabytí právní moci tohoto rozhodnutí.

Autorizace se v souladu s § 19 odst. 7 zákona uděluje na dobu 5 let.

II. Při zpracování dokumentů souvisejících s posuzováním vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví (dále jen „dokumenty“) je žadatel povinen zpracovávat tyto dokumenty na základě udělené autorizace tak, aby byl naplňován účel posuzování vlivů na životní prostředí, kterým je podle ustanovení § 1 odst. 3 zákona získat objektivní odborný podklad pro vydání rozhodnutí, popřípadě opatření podle zvláštních právních předpisů, a přispět tak k udržitelnému rozvoji společnosti.

Žadatel je dále povinen v souladu s ustanovením § 2 zákona posuzovat vlivy na obyvatelstvo a veřejné zdraví a vlivy na životní prostředí, zahrnující vlivy na živočichy a rostliny, ekosystémy, biologickou rozmanitost, půdu, vodu, ovzduší, klima a krajinu, přírodní zdroje, hmotný majetek a kulturní dědictví, vymezené zvláštními předpisy, a na jejich vzájemné působení a souvislosti. Vlivy na

**biologickou rozmanitost je povinen posuzovat se zvláštním zřetelem na evropsky významné druhy, ptáky a evropská stanoviště.**

**Žadatel je proto povinen zejména při výkonu udělené autorizace plnit následující právní povinnosti (dále jen „povinnosti vyplývající z rozhodnutí o udělení autorizace“):**

1. Držitel autorizace zpracuje dokumenty na základě všech dostupných a úplných podkladů a informací.
2. Držitel autorizace uvede v oznámení a dokumentaci správné, úplné a jednoznačné údaje o záměru a o stavu životního prostředí.
3. Držitel autorizace v oznámení a dokumentaci vyhodnotí všechny vlivy záměru objektivně, na základě nejnovějších vědeckých poznatků a své závěry řádně odůvodní.
4. Držitel autorizace v posudku vyhodnotí všechny vlivy záměru a objektivně zhodnotí správnost všech údajů uvedených v dokumentaci, a to na základě nejnovějších vědeckých poznatků a své závěry řádně odůvodní.
5. Držitel autorizace uvede v oznámení koncepcí, resp. ve vyhodnocení správné, úplné a jednoznačné údaje o koncepci a o dotčeném území.
6. Držitel autorizace vyhodnotí všechny vlivy koncepce objektivně, na základě nejnovějších vědeckých poznatků a své závěry řádně odůvodní.
7. Držitel autorizace zajistí zpracování dalších podkladů podle zvláštních právních předpisů, jsou-li vyžadovány, nebo pokud to povaha záměru vyžaduje, a veškeré jejich výstupy následně zapracuje do zpracovávaných dokumentů.

## Odůvodnění

Žadatel podal dne 7. 2. 2018 žádost o udělení autorizace ze dne 25. 1. 2018 a splnil podmínky pro udělení autorizace v souladu s § 19 odst. 3, odst. 4 a odst. 5 zákona.

Bezúhonnost byla doložena výpisem z rejstříku trestů (datum vydání: 19. 1. 2018). Odborná způsobilost byla prokázána doložením dokladu o ukončeném vysokoškolském vzdělání alespoň magisterského studijního programu se zaměřením na přírodní nebo technické vědy (diplom a vysvědčení o státní závěrečné zkoušce) a doložením dokladu o vykonané zkoušce odborné způsobilosti (osvědčení čj. MZP/2017/710/1349 ze dne 25. 1. 2018). Zkouška odborné způsobilosti byla vykonána dne 25. 1. 2018, a byl tedy splněn požadavek zákona, aby byla zkouška vykonána nejdříve 2 roky před podáním žádosti o udělení autorizace a nejpozději v den podání žádosti o udělení autorizace. Praxe v oboru v délce nejméně 3 let byla doložena čestným prohlášením žadatele a dokladem zaměstnavatele. Svěprávnost byla doložena čestným prohlášením žadatele.

Pro výkon činnosti držitele autorizace jsou ve výroku II stanoveny povinnosti dle § 1 odst. 3 a dle § 2 zákona, které je nutné v zájmu naplnění účelu a smyslu posuzování vlivů na životní prostředí dodržovat. Obdobně je nezbytné dodržovat povinnosti stanovené v § 19 odst. 2 zákona. Dokumenty zpracovávané autorizovanou



osobou jsou zásadními podklady v procesu posuzování vlivů na životní prostředí dle zákona a slouží jako odborný podklad příslušnému úřadu dle § 20 zákona při formulaci závěru zjišťovacího řízení dle § 7 a § 10d zákona nebo stanoviska dle § 9a odst. 1, § 10 odst. 8 a § 10g zákona.

Pokud autorizovaná osoba při výkonu autorizované činnosti nebude dodržovat požadavky Ministerstva životního prostředí uvedené ve výroku II, dojde ze strany autorizované osoby k neplnění povinnosti vyplývající z rozhodnutí o udělení autorizace, což je jedním z důvodů pro odejmutí autorizace podle ustanovení § 19 odst. 9 zákona.

Vzhledem ke skutečnosti, že předložená žádost obsahovala všechny náležitosti a byly splněny všechny podmínky pro udělení autorizace ke zpracování dokumentů, rozhodlo Ministerstvo životního prostředí tak, jak je ve výroku tohoto rozhodnutí uvedeno.

Řízení o vydání tohoto rozhodnutí podléhá ve smyslu zákona č. 634/2004 Sb., o správních poplatcích, ve znění pozdějších předpisů, správnímu poplatku ve výši 1000 Kč (položka 22 písm. b) sazebníku). Poplatek byl uhrazen formou kolkové známky.

### **Poučení o opravném prostředku**

Proti tomuto rozhodnutí lze podat rozklad ministrovi životního prostředí, podle § 152 zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů, ve lhůtě do 15 dnů ode dne oznámení rozhodnutí, prostřednictvím Ministerstva životního prostředí, Vršovická 65, 100 10 Praha 10.



**Mgr. Evžen Doležal**  
ředitel odboru  
posuzování vlivů na životní prostředí  
a integrované prevence

#### **Toto rozhodnutí obdrží:**

- a) žadatel – RNDr. Petr Blahník – účastník správního řízení
- b) po nabytí právní moci: orgán příslušný k evidenci – odbor posuzování vlivů na životní prostředí a integrované prevence Ministerstva životního prostředí