

POL'NO VTÁČNIK a.s.

máj 2023

OBJEKTY ŽIVOČÍŠNEJ VÝROBY NA FARME V LEHOTE POD VTÁČNIKOM

Zámer pre zisťovacie konanie
podľa zákona č. 24/2006 Z. z.

ENVING s.r.o.

Obsah

I. Základné údaje o navrhovateľovi.....	5
I.1. Názov	5
I.2. Identifikačné číslo	5
I.3. Sídlo	5
I.4. Oprávnený zástupca obstarávateľa	5
I.5. Kontaktná osoba.....	5
II. Základné údaje o navrhovanej činnosti	6
II.1. Názov	6
II.2. Účel	6
II.3. Užívateľ	7
II.4. Charakter navrhovanej činnosti	7
II.5. Umiestnenie navrhovanej činnosti	9
II.6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti	10
II.7. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti	11
II.8. Opis technického a technologického riešenia.....	11
II.9. Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite.....	34
II.10. Celkové náklady (orientačné)	35
II.11. Dotknutá obec	35
II.12. Dotknutý samosprávny kraj	35
II.13. Dotknuté orgány	35
II.14. Povoľujúci orgán.....	35
II.15. Rezortný orgán	36
II.16. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov	36
II.17. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice.....	36
III. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia	36
III.1. Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území	36
III.1.1. Geomorfologické pomery.....	36
III.1.2. Geologické pomery.....	36
III.1.3. Pôdne pomery	38
III.1.4. Klimatické pomery	39
III.1.5. Ovzdušie.....	40
III.1.6. Vodné pomery	42
III.1.7. Fauna, flóra, biotopy	47

III.2. Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria.....	51
III.2.1. Štruktúra krajiny, scenéria	51
III.2.2. Územný systém ekologickej stability.....	52
III.2.3. Chránené územia prírody a krajiny	53
III.3. Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrohistorické hodnoty územia	54
III.3.1. Obyvateľstvo a sídlo	54
III.3.2. Ekonomické aktivity	55
III.3.3. Kultúrno-historické hodnoty	56
III.4. Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia.....	57
IV. Základné údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a o možnostiach opatrení na ich zmiernenie	59
IV.1. Požiadavky na vstupy	59
IV.1.1. Záber pôdy	59
IV.1.2. Spotreba vody	61
IV.1.3. Surovinové zdroje	62
IV.1.4. Energetické zdroje	62
IV.1.5. Doprava a iná infraštruktúra	62
IV.1.6. Nároky na pracovné sily	62
IV.1.7. Iné nároky	63
IV.2. Údaje o výstupoch.....	63
IV.2.1. Zdroje znečistenia ovzdušia	63
IV.2.2. Odpadové vody	67
IV.2.3. Iné odpady	68
IV.2.4. Zdroje hluku a vibrácií	70
IV.2.5. Zdroje žiarenia, tepla a zápachu	70
IV.2.6. Vyvolané investície	71
IV.3. Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie.....	71
IV.3.1. Vplyvy na geomorfologické pomery.....	71
IV.3.2. Vplyvy na horninové prostredie	72
IV.3.3. Vplyvy na pôdne pomery	73
IV.3.4. Vplyvy na klimatické pomery	77
IV.3.5. Vplyvy na ovzdušie	83
IV.3.6. Vplyvy na vodné pomery	84
IV.3.7. Vplyvy na faunu, flóru a biotopy	91
IV.3.8. Vplyvy na krajinu	91
IV.3.9. Vplyvy na obyvateľstvo, urbánny komplex a využitie zeme.....	92

IV.4. Hodnotenie zdravotných rizík	94
IV.5. Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na biodiverzitu a chránené územia	95
IV.6. Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia ...	96
IV.7. Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice	98
IV.8. Vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území	98
IV.9. Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti	98
IV.10. Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie	99
IV.11. Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala	101
IV.12. Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou a ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi	101
IV.13. Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov	102
V. Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu s prihliadnutím na vplyvy na životné prostredie	102
V.1. Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu	102
V.2. Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty	103
V.3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu	103
VI. Mapová a iná obrazová dokumentácia	103
VII. Doplňujúce informácie k zámeru	104
VII.1. Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer, a zoznam hlavných použitých materiálov	104
VII.2. Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadaných k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru	108
VII.3. Ďalšie doplňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie	108
VIII. Miesto a dátum vypracovania zámeru	109
IX. Potvrdenie správnosti údajov	109
IX.1. Spracovateľa zámeru	109
IX.2. Potvrdenie správnosti údajov podpisom (pečiatkou) spracovateľa zámeru a podpisom (pečiatkou) oprávneného zástupcu navrhovateľa	109

Zoznam príloh

- Príloha č.1: Prístrešky kravín 1, Celková situácia (výkres 02 z PD pre ÚR a SP, 02/2020)
Príloha č.2: Prístrešky kravín 1, Pôdorys 1.NP (výkres 04 z PD pre ÚR a SP, 02/2020)
Príloha č.3: Prístrešky kravín 3, Celková situácia (výkres 02 z PD pre ÚR a SP, 03/2021)
Príloha č.4: Prístrešky kravín 3, Pôdorys 1.NP (výkres 04 z PD pre ÚR a SP, 03/2021)
Príloha č.5: Prístrešky kravín 2, Celková situácia (výkres 02 z PD pre ÚR a SP, 01/2021)
Príloha č.6: Prístrešky kravín 3, Pôdorys 1.NP (výkres 04 z PD pre ÚR a SP, 01/2021)
Príloha č.7: Záchytná žumpa, Celková situácia (výkres 02 z PD pre ÚR a SP, 03/2021)
Príloha č.8: Záchytná žumpa, Pôdorys 1.NP (výkres 04 z PD pre ÚR a SP, 03/2021)
Príloha č.9: Vak na hnojovicu, Širšie vzťahy (výkres 01 z PD pre ÚR a SP, 04/2022)
Príloha č.10: Vak na hnojovicu, Pôdorys (výkres 03 z PD pre ÚR a SP, 04/2022)
Príloha č.11: Maštal' LPV, Celková situácia (výkres 02 z PD pre ÚR a SP, 05/2022)
Príloha č.12: Maštal' LPV, Pôdorys 1.NP (výkres 04 z PD pre ÚR a SP, 05/2022)
Príloha č.13: Mapa ochrany vodárenských zdrojov a tokov (Auxt,A. a kol., 02/2015)
Príloha č.14: Objekty živočíšnej výroby na farme v Lehote pod Vtáčnikom, Kontrolný monitorovací systém CEMS, Základné informácie
Príloha č.15: Kódex správnej poľnohospodárskej praxe na znižovanie emisií amoniaku z chovov hospodárskych zvierat a na aplikovanie hnojív do pôdy, Analýza relevantných opatrení
Príloha č.16: Objekty živočíšnej výroby na farme v Lehote pod Vtáčnikom, Legislatívna úprava poľnohospodárskeho využitia pozemkov na ochranu vôd
Príloha č.17: Objekty živočíšnej výroby na farme v Lehote pod Vtáčnikom, Rozptylová štúdia (Pirman,I., 05/2023, ENVICONSULT spol. s r.o. Žilina)

Zoznam najčastejšie použitých skratiek

CEMS – Control Ecological Monitoring System (kontrolný ekologický monitorovací systém)
CH₄ - metán
EIA – Environmental Impact Assessment (posudzovanie vplyvov na životné prostredie)
HD – hovädzí dobytok
NH₃ - amoniak
NRBc – nadregionálne biocentrum
OP – ochranné pásmo
Pk1, 2, 3 – prístrešky kravín
PP - polypropylén
RBc – regionálne biocentrum
RBk – regionálny biokoridor
RSV – rámcová smernica o vode
RÚSES – regionálny územný systém ekologickej stability
SKUEV – územie európskeho významu
SODB – sčítanie obyvateľov, domov a bytov
TTP – trvalé trávne porasty
ÚPN – územný plán
VDJ – veľká dobyčacia jednotka (= 500 kg živej váhy)
Z, S, V, J – svetové strany západ, sever, východ, juh a ich kombinácie
ŽB - železobetón

I. Základné údaje o navrhovateľovi

I.1. Názov

POLNO VTÁČNIK, a.s.

I.2. Identifikačné číslo

36 295 876

I.3. Sídlo

Hájska 927/20, 972 42 Lehota pod Vtáčnikom

I.4. Oprávnený zástupca obstarávateľa

Ing. Daniel Frauenschuh – predseda predstavenstva, Hájska 927/20, 972 42 Lehota pod Vtáčnikom, tel. 0915 986 792

I.5. Kontaktná osoba

Andrea Čižnárová, andrea.ciznarova@polnovtacnik.sk, tel. 0905 205 979
POLNO VTÁČNIK a.s., Hájska 927/20, 972 42 Lehota pod Vtáčnikom

II. Základné údaje o navrhovanej činnosti

II.1. Názov

OBJEKTY ŽIVOČÍŠNEJ VÝROBY NA FARME V LEHOTE POD VTÁČNIKOM

II.2. Účel

Prístrešky kravín 1, Prístrešky kravín 2, Prístrešky kravín 3

Predmetom prístreškov kravínov sú tri totožné projekty jednoduchej stavby (Pk1, Pk3 a Pk2), vždy dvoch prístreškov pre ustajnenie hovädzieho dobytku (HD). V každom z troch objektov je celkový počet ustajnenia á 120 dojníc, spolu je kapacita nových troch prístreškov 360 dojníc. Navrhované prístrešky ustajnenia sú priestorovo, technicky a technologicky (dojenie) naviazané na existujúci kravín K600.

Záchytná žumpa

Záchytná žumpa je určená na priebežné a dočasné zachytávanie hnojovice z prístreškov Pk1 a Pk3, a bezpečné nakladanie s ňou. Žumpa je takisto projektom jednoduchej stavby – otvorenej, od podkladu izolovanej nádrže na hnojovicu. Jej umiestnenie je v tesnej blízkosti prístreškov Pk1 a Pk3, ktorých podlaha je vyspádovaná v smere k žumpe. Súčasťou objektu je betónová plocha na manipuláciu cca 4 x 7 m (stáčanie obsahu pomocou cisterny), izolovaná od podlažia fóliou a betónom, a s vyvýšenými okrajmi. Objem Záchytnej žumpy 684,25 m³ je dimenzovaný na produkciu hnojovice pre približne 240 ks hovädzieho dobytku, po dobu 51 dní. Obsah žumpy sa bude podľa potreby vyvážať do väčšej nádrže (navrhovaného Vaku na hnojovicu). Záchytná žumpa na skladovanie hnojovice bude vodotesná, použije sa vodotesný betón, hydroizolačná fólia PEHD hr. 1,5 mm hladká a ďalšie izolačné prvky (nátery, nástreky, bentonit), pod izoláciou bude nainštalovaný monitorovací systém CEMS spoločnosti GEODYN na detekciu prípadných netesností. Stručný popis systému CEMS a fotodokumentácia už realizovaných projektov je uvedená v prílohe predloženého zámeru.

Vak na hnojovicu

Účelom objektu je výstavba väčšieho, samostatného ležateho zásobníka hnojovice, čiastočne zapusteného do zeme a čiastočne do obvodového zemného valu. Pôdorys objektu (zastavaná plocha) je 72,00 x 40,54 m. Vak predstavuje bezzápachovú techniku, nakoľko ide o uzatvorenú membránu s napúšťacími a vypúšťacími ventilmi. Kapacita vaku je 7.000 m³. Obsah vaku bude vo vhodnom období prečerpávaný do cisterny na hnojovicu a vyvážaný na polia, kde bude aplikátorom zapravený do pôdy. Plastový vak je novým konceptom dočasného uskladnenia hnojovice, ktorý nahrádza existujúce techniky flexobazénov. Výhodou je eliminácia zápachu a vodotesná konštrukcia vybavená monitorovacím systémom. Súčasťou objektu je manipulačná plocha na plnenie a stáčanie obsahu pomocou cisterien, odkanalizovaná do samostatnej vodotesnej žumpy pod ňou a takisto vybavená monitorovacím systémom CEMS na včasné zistenie prípadného úniku. Vak na hnojovicu bude umiestnený pri západnej hranici areálu farmy, na ornej pôde

obhospodarovanej navrhovateľom. Umiestnenie vyplynulo z dostupnosti majetko-právne vysporiadaných pozemkov.

Maštal' LPV

Predmetom novej Maštale LPV - teľatníka je výstavba jednopodlažného nadzemného objektu a spevnených plôch okolo neho. Účelom objektu je ustajnenie hovädzieho dobytku – teliatok po dobu od ich narodenia do šiestich mesiacov veku. Pôdorysne objekt nadväzuje na susediaci objekt existujúcej maštale pre teliatka. Kapacita teľatníka je 350 ks teliat.

II.3. Užívateľ

POLNO VTÁČNIK, a.s.

II.4. Charakter navrhovanej činnosti

Zmena činnosti.

Navrhovaná činnosť je zaradená do prílohy č. 8 zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov,

- kap.11. Poľnohospodárska a lesná výroba
- položka 1. Zariadenia na intenzívnu živočíšnu výrobu vrátane depónií vedľajších produktov s kapacitou
 - a) hospodárskych zvierat od 100 VDJ

Prahová hodnota pre zisťovacie konanie je od 100 VDJ (*Pozn. VDJ = veľká dobyččia (500 kg živej hmotnosti)*). Prahová hodnota pre povinné hodnotenie nie je stanovená.

V prístreškoch pre ustajnenie hovädzieho dobytku Pk1, Pk3, Pk2 bude umiestnených 360 dojnic (360 ks x 1 = 360 VDJ), v Maštali LPV (teľatník) bude 350 ks teliat (350 ks x 0,4 = 140 VDJ), spolu je to 500 VDJ.

Navrhovaná činnosť je predmetom posudzovania vplyvov na životné prostredie podľa § 18 ods. 2 písm. b) zákona č. 24/2006 Z. z.

Realizáciou navrhovaných objektov ustajnenia dôjde k zmene počtu hospodárskych zvierat oproti súčasnemu stavu. Počty hospodárskych zvierat sú premenlivé, kvôli životnému cyklu. Teliatka sú na farme chované do veku 6-tich mesiacov, potom sa presúvajú do iných fariem v rámci okresu. Vysokotelné jalovice sa vracajú naspäť na farmu v Lehote pod Vtáčnikom. Predmetný zámer navrhovateľa posudzujeme z hľadiska tohto stabilizovaného stavu:

Tab.1: Stav HD pred a po realizácii navrhovanej činnosti (03-05/2023)

	pred		po		zmena	
	[ks]	[VDJ]	[ks]	[VDJ]	[ks]	[VDJ]
dojnice	833	833	833	833	0	0
teliatka	224 + 160 = 384*	154	734	294	+350	+140

	pred		po		zmena	
	[ks]	[VDJ]	[ks]	[VDJ]	[ks]	[VDJ]
jalovice	74	74	74	74	0	0
spolu	1291	1.061	1641	1.201	+350	+140

* 224 ks telatá do 3 mesiacov, 160 ks telatá od 3-6 mesiacov

Obr.1: Stav hovädzieho dobytku pred a po realizácii navrhovanej činnosti

Vysvetlivky:

D - dojnice

T - teliatka

J - jalovice

XX/XX - stav/ návrh

Pozn.:

stav je pred vybudovaním prístreškov a telatníka
návrh je pre EIA 2023



Účelom je tiež zlepšenie životného komfortu hospodárskych zvierat resp. uvoľnenie priestorov v existujúcej maštali K600 pre budúcu novú technológiu dojárne (nie je predmetom tejto dokumentácie).

Súvisiaca infraštruktúra (Záchytná žumpa, Vak na hnojovicu) sleduje zabezpečenie potrebných kapacít na uskladnenie hnojovice, po ukončení prevádzky pôvodných zásobníkov 3x 1.425,6 m³.

II.5. Umiestnenie navrhovanej činnosti

Kraj: Trenčiansky

Okres: Prievidza

Obec: Lehota pod Vtáčnikom

Katastrálne územie: Lehota pod Vtáčnikom (831 191)

Parcely registra KN-C (C) a registra KN-E (E):

- **Prístrešky kravín 1 (Pk1) a Prístrešky kravín 3 (Pk3):** p.č. C-2631/98, 1, 106, 111, 279 (5 ks)
- **Prístrešky kravín 2 (Pk2),** p.č. C-2631/136, 134, 133, 33, 132, 301, 299, 294, 295, 206 (10 ks)
- **Záchytná žumpa,** p.č. E-3-1193 (1 ks)
- **Vak na hnojovicu,** p.č. E-3-1157, 3-1158 (2 ks)
- **Maštal' LPV (teľatník),** p.č. C-2631/45, 384, 73, 70, 382 a E-3-1146, 3-1143, 3-1130 (8 ks)

Dotknuté pozemky sa nachádzajú mimo zastavaného územia obce.

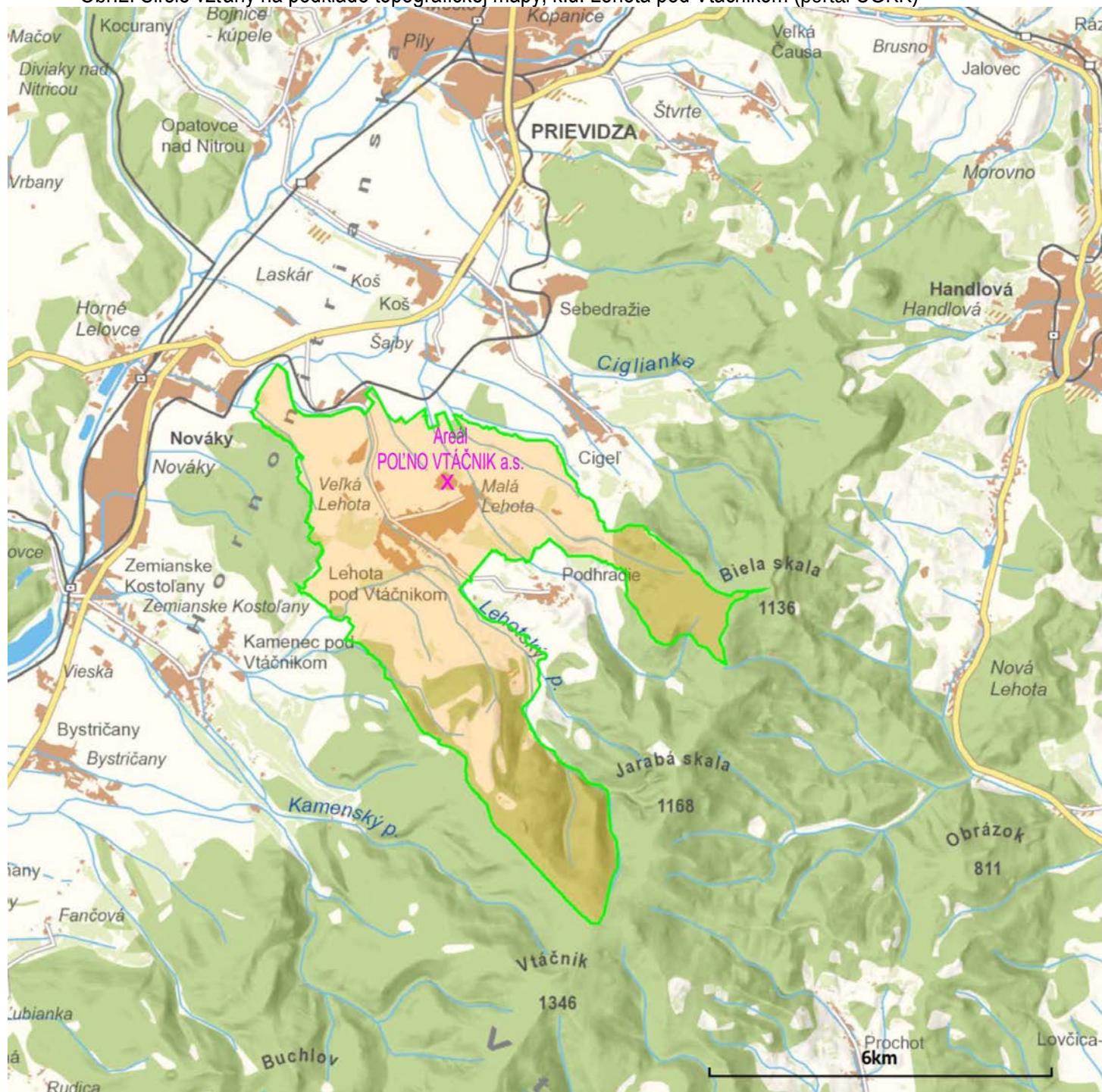
Objekty budú stáť v areáli farmy na mieste pôvodne nevyužívaných pozemkov, okrem Vaku na hnojovicu umiestneného za areálom farmy na ornej pôde.

Existujúca maštal' K600, pri fasádach ktorej budú umiestnené prístrešky kravínov resp. nová žumpa sú na teréne upravenom do roviny, zo severu je na úpätí mierneho svahu umiestnený existujúci oporný múr. Maštal' LPV je umiestnená severne od prístreškov kravínov. Vak na hnojovicu je pri západnej hranici farmy.

Objekty živočíšnej výroby sa nachádzajú vo vzdialenosti 270 m a viac od najbližšej obytnej zástavby na uliciach Hájska, Krížna, Dubinky a Obrancov mieru.

II.6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti

Obr.2: Širšie vzťahy na podklade topografickej mapy, k.ú. Lehota pod Vtáčnikom (portál ÚGKK)



Obr.3: Ortofotomapa areálu farmy (podklad portál ÚGKK)



Vysvetlivky:

 nové objekty živočíšnej výroby

Objekty:

1 – šatňa, 2 – prístrešok, 3, 4 – senážne žľaby (siláž), 5 – vaky na cukrové rezky, kukuričné mláto

II.7. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti

Začatie výstavby: v nadväznosti na vydanie stavebného povolenia

Doba výstavby: 2 roky

Doba prevádzky: nie je určená

II.8. Opis technického a technologického riešenia

Pri opise technického a technologického riešenia sa vychádza z projektovej dokumentácie pre územné rozhodnutie a stavebné povolenie:

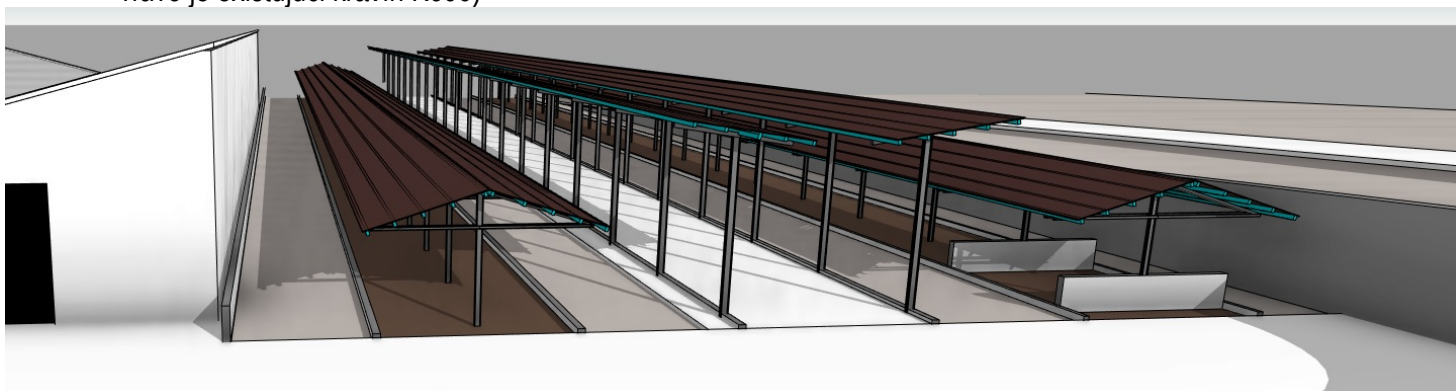
- Prístrešky kravín 1 (Bauer,P. a kol., 02/2020)
- Prístrešky kravín 2 (Bauer,P. a kol., 01/2021)
- Prístrešky kravín 3 (Bauer,P. a kol., 03/2021)

- Záchytná žumpa (Bauer,P. a kol., 03/2021)
- Vak na hnojovicu (Bauer,P. a kol., 04/2022)
- Maštal' LPV (Bauer,P. a kol., 05/2022)

Prístrešky kravín 1, Prístrešky kravín 3

Objekty Prístrešok kravín 1 (Pk1) a Prístrešok kravín 3 (Pk3) vzájomne na seba nadväzujú. Umiestnené sú zo SV strany existujúceho kravína K600. Sú to dva rovnaké, zrkadlovo situované projekty jednoduchých stavieb pre exteriérové ustajnenie hovädzieho dobytku. Každý z objektov má jeden nižší prístrešok so sedlovou strechou a jeden vyšší s pultovou strechou. Spolu sa prístrešky vzájomne striedajú v poradí od fasády ex. maštale SV smerom sedlový – pultový – pultový – sedlový. Povrch priestoru každého objektu tvorí železobetónová plocha. Oddelené sú pojazdovou plochou. Za zastavanú plochu sa uvažuje kolmý priemet striech na podlahu. Ostatné plochy uvažujeme spevnené.

Obr.4: Vizualizácia Prístrešku kravín 1 a Prístrešku kravín 3, pohľad o východu (od administratívnej budovy, vľavo je existujúci kravín K600)



Výstavba sa bude realizovať cez existujúci vjazd do areálu farmy POLNO VTÁČNIK a.s., od východu. V priestore staveniska sa nachádzajú inžinierske siete. Pred zahájením zemných prác je nutné vytýčiť trasy inžinierskych sietí s ich overením dotknutými orgánmi a organizáciami.

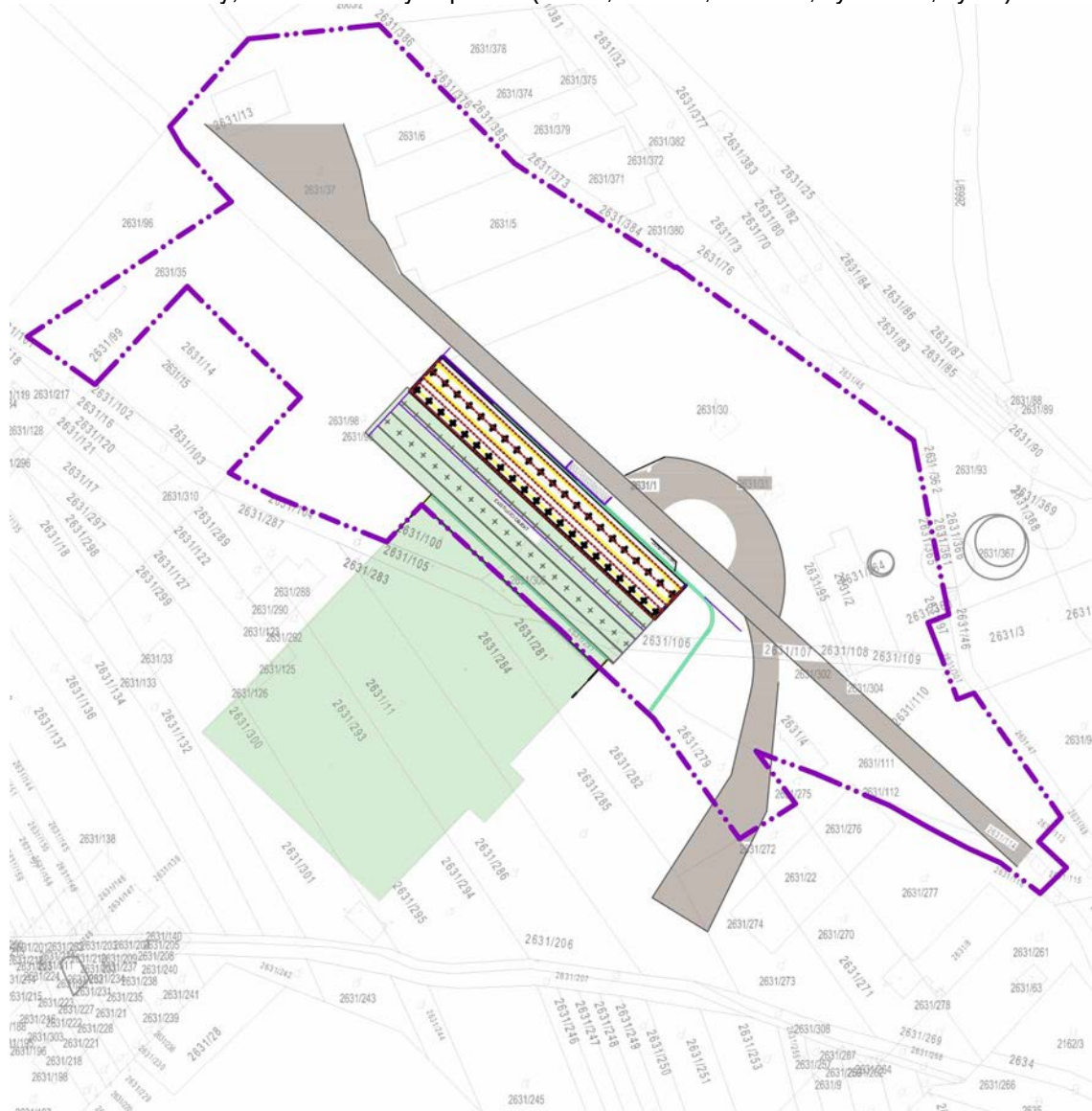
Prístrešky čiastočne chránia dojnice pred poveternostnými vplyvmi.

Pod prístreškami so sedlovou strechou sa nachádzajú ležiskové boxy, ktoré sú vystlané slamou. Pod výstelkou sa nachádza železobetónová podlaha z vodotesného betónu podľa STN EN 13670:2010-08 (73 2400), ktorý zabezpečuje nepriepustnosť podláh voči hnojovici a zároveň je odolný voči agresívnemu prostrediu. Takáto podlaha je použitá vo všetkých častiach stavieb. Úsek ležovísk je vybavený napájadlami, ktoré sú napojené na rozvod vody susediacej maštale (areálový rozvod vody).

Ustajnený dobytok je v priestore s pultovou strechou kŕmený z kŕmneho stola rozsypom krmiva.

Všetky plochy sú spádované smerom k Záchytnej žumpe situovanej západne od prístreškov, kde sa hnojovica presúva buď nakladačom alebo prostredníctvom radlice stierajúcej spevnené plochy. Pohyb radlice je usmerňovaný pomocou oceľového lana a servomotorom.

Obr.5: Širšie vzťahy, hranice riešených parciel (Bauer,P. a kol., 03/2021, výkres 01, výrez)



Základné údaje:

zrovnávací rovina $\pm 0,000 = 382 \text{ m n.m.}$

Prístrešky kravín 1

Nadzemné konštrukcie (múry, vyvýšené plochy ležísk, stĺporadia striech) sú založené na troch pozdĺžnych a troch priečných železobetónových základoch. Dolná hrana základov je v hĺbke $-1,100 \text{ m}$, horná v hĺbke $-0,100 \text{ m}$. V priestore Pk1 je jeden pozdĺžny betónový múrik výšky $+1,000 \text{ m}$ zo strany fasády ex. maštale. Ležiskové boxy pod sedlovou strechou sú vo výške $+0,200 \text{ m}$. Osadených je 21 stĺpov profilu IPE 160 (sedlová strecha) resp. 21 stĺpov profilu IPE 200 (pultová strecha) s rozstupmi $4,5 \text{ m}$. Hrebene striech sú vo výške $+3,785 \text{ m}$ (sedlová) až $+5,675 \text{ m}$ (pultová). Plocha sedlového prístrešku (ležiskového) je z východnej strany ukončená dvoma priečnymi betónovými múrmi výšky $+1,800 \text{ m}$, vo vnútornom sú nainštalované zariadenia napájadla, vonkajší dotvára závetrie a ohraničuje manipulačnú plochu medzi nimi. Rovnaký priečny betónový múr je zo západnej strany (zo strany Záchytnej žumpy) a sú na ňom osadené ovládacie prvky a kontrolné / monitorovacie prvky (CEMS).

Pôdorys

$$P = 92,294 \times 20,800 \text{ m} = \underline{1.919,715 \text{ m}^2}$$

Zastavané plochy (pôdorys striech)

$$Z = \underline{880,024 \text{ m}^2}, \text{ z toho}$$

$$\text{sedlová } 92,294 \times (3,100 + 3,100) = 572,223 \text{ m}^2$$

$$\text{pultová } 92,294 \times 3,335 \text{ m} = 307,801 \text{ m}^2$$

Spevnené plochy

$$S = P - Z = \underline{1.039,691 \text{ m}^2}$$

Prístrešky kravín 3

Nadzemné konštrukcie (múry, vyvýšené plochy ležovísk, stĺporadia striech) sú založené na dvoch pozdĺžnych a troch priečných železobetónových základoch. Dolná hrana základov je v hĺbke -1,100 m, horná v hĺbke -0,100 m. Osadených je tu 21 stĺpov profilu IPE 200 (pultová strecha) resp. 21 stĺpov profilu IPE 160 (sedlová strecha) s rozstupmi 4,5 m. Hrebene striech sú vo výške +5,435 m (pultová) resp. +3,785 m (sedlová). Ležiskové boxy pod sedlovou strechou sú vo výške +0,200 m. Plocha sedlového prístrešku (ležiskového) je z východnej strany ukončená dvoma priečnymi betónovými múrmi výšky +1,800 m, vo vnútornom sú nainštalované zariadenia napájadla, vonkajší dotvára závetrie a ohraňuje manipulačnú plochu medzi nimi. Rovnaký priečny betónový múr je zo západnej strany (zo strany Záchytné žumpy) a sú na ňom osadené ovládacie prvky. SV ukončenie plochy Pk3 tvorí existujúci oporný múr výšky +0,200 m.

Pôdorys P

$$P = 92,294 \times (16,600 - 5,205 + 3,335/2)^* = \underline{1.205,590 \text{ m}^2}$$

(*pultová strecha zasahuje polovicou do pôdorysu Pk1)

Zastavané plochy Z (pôdorys striech)

$$Z = \underline{885,008 \text{ m}^2}, \text{ z toho}$$

$$\text{sedlová } 92,294 \times (3,160 + 3,094) \text{ m} = 577,207 \text{ m}^2$$

$$\text{pultová } 92,294 \times 3,335 \text{ m} = 307,801 \text{ m}^2$$

Spevnené plochy S

$$S = P - Z = \underline{325,566 \text{ m}^2}$$

Urbanisticky stavby nadväzujú na susedné objekty a ich orientáciu.

Krytina prístreškov je z trapézového plechu šedej farby.

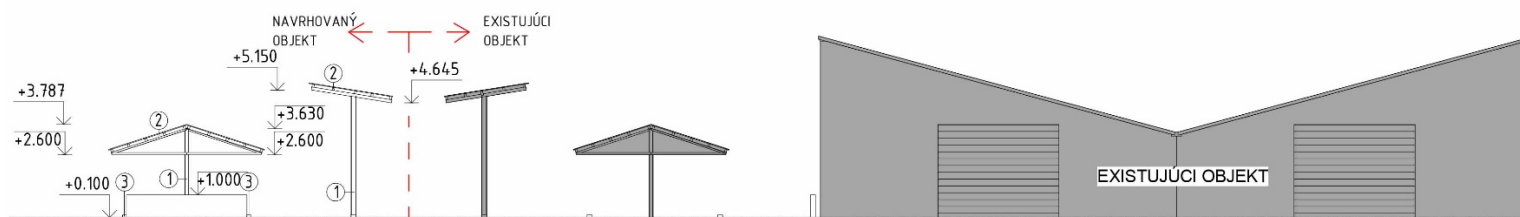
Nosná konštrukcia je oceľová v kombinácii s drevenými profilmi.

Prístrešky sú prístupné z východnej a západnej strany.

Zemné práce:

- výkop zeminy pre základové pásy a pätky prístreškov
- výkop zeminy pre spevnené plochy
- terénne úpravy

Obr.6: SZ pohľad (Bauer,P. a kol., 03/2021, výkres 07, výrez)



Zakladanie a nosné konštrukcie:

Pultový prístrešok

Prístrešok sa zakladá na centrickej pätke rozmerov 2x1 m v hĺbke 1 m. Päťka je vystužená prútni priemeru 12 mm. Konzola stĺpu je zaliata do pätky do hĺbky 0,8 m. Päťka je orientovaná v kolmom smere na pozdĺžny smer strechy.

Stĺp je z profilu IPE 200, ktorý je vystužený navarenými platničkami proti vybočeniu prierezu á 1,5 m a v mieste napojenia vzperiek. Na stĺp je navarený šikmý profil RHS 100x60x4 naležato, ktorý je z dvoch strán vzopretý rúrkou CHS 38x3. Na šikmom profile sú uložené drevené spojité profily 80/120 ukladané v pozdĺžnom smere, na ktoré sa bude kotviť strešný trapézový plech 20/207 hr. 0,55 mm, ktorý je ukladáný spojit.

V pozdĺžnom smere sa na výšku strechy vyhotoví medzi stĺpmi X ťahadlové stužidlo z oceľových lán. V rovine strechy sa v každom štvrtom poli a na okrajoch osadí X ťahadlové stužidlo medzi okrajom šikmého profilu a stĺpom z oboch strán. V mieste, ktoré nie je chránené budovou maštale alebo zemným valom sa umiestni stuženie v každom poli.

Sedlový prístrešok

Prístrešok sa zakladá na centrickej pätke rozmerov 1x1 m v hĺbke 1 m. Päťka je uvažovaná z prostého betónu. Konzola stĺpu je zaliata do pätky do hĺbky 0,8 m.

Stĺp je z profilu IPE 160, ktorý je stužený navarenými platničkami proti vybočeniu prierezu á 1,5 m a v mieste napojenia spodných vzpier z profilu UPN 65, ktoré budú spolu so šikmým ťahadlom z profilu L 60/60x6 navarené na pásnice stĺpov z oboch strán, v mieste ukladania strešných drevených väzníc sa zosilní ťahaný L profil prívarkov, na vytvorenie uzatvoreného štvorcového prierezu. Medzi spodnou vzperkou a šikmým ťahadlom bude navarená vzperka rúrového profilu CHS 38x3. Na šikmom profile budú uložené drevené spojité profily 80/120 ukladané v pozdĺžnom smere, na ktoré sa bude kotviť strešný trapézový plech 32/207 hr. 0,55 mm, ktorý je ukladáný spojit.

V pozdĺžnom smere sa na výšku strechy vyhotoví medzi stĺpmi X ťahadlové stužidlo z oceľových lán. V rovine strechy sa v každom štvrtom poli a na okrajoch osadí X ťahadlové stužidlo medzi okrajom šikmého profilu a stĺpom z oboch strán. V mieste, ktoré nie je chránené budovou maštale alebo zemným valom sa umiestni stuženie v každom poli.

Zastrešenie:

Zastrešenie prístreškov tvorí šikmá strecha so sklonom min 15° v prípade sedlového prístrešku, a min 32° v prípade pultového prístrešku.

Nátery, spojovacie prvky:

Nátery výrobkov sú základné – antikorózne a vrchné krycie farby odolávajúce agresívnemu prostrediu. Všetky kovové spojovacie prostriedky sú pozinkované.

Spevnené plochy:

Spevnené plochy slúžia na obsluhu objektov prístreškov pre stroje. Skladba: prostý betón (s prímiesou na odolnosť voči agresívnemu prostrediu) hr. 300 mm, štrkodrva 150 mm, rastlý terén.

Odvod zrážkových vôd:

Odvedenie zrážkových vôd zo zastavaných plôch (strieň prístreškov) bude na terén pomocou rýn mimo objektov. Odvedenie zrážkových vôd zo spevnených plôch bude do Záchytnej žumpy.

Statika:

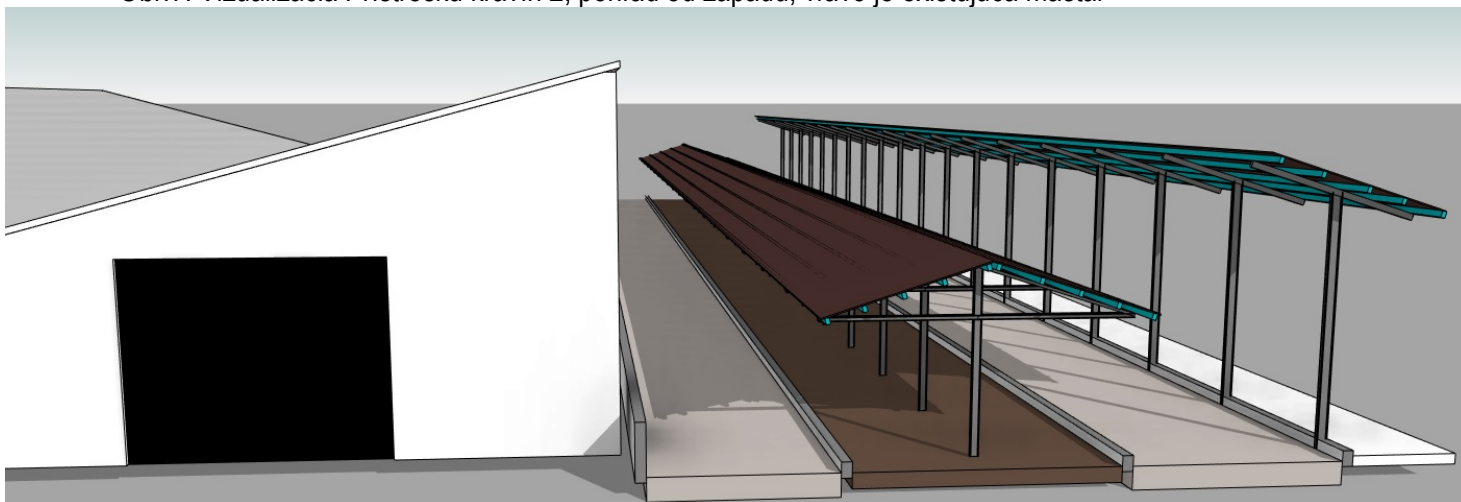
Konštrukcia predpokladá zaťaženie od vlastnej váhy konštrukcie a trvale zabudovaných súčastí, úžitkové a prevádzkové zaťaženie, klimatické zaťaženie vetrom a snehom. Zaťaženia sú uvažované v zmysle STN EN 1991.

Statický výpočet (Mikuláš,P., 01/2021 in Bauer,P. a kol., 01/2021) sa uskutočnil modelom. Statický posudok návrh konštrukcie považuje za vyhovujúci a vhodný pre realizáciu.

Prístrešky kravín 2

Objekt je rovnakým projektom jednoduchej stavby dvoch prístreškov – jedného so sedlovou strechou a jedného z pultovou strechou rovnakej konštrukcie ako v prípade objektov Pk1 a Pk3. Objekt nadväzuje na JZ fasádu existujúcej maštale. Podlaha je vyspádovaná smerom k existujúcej žumpe, pri východnom okraji objektu. Stavebno-technicky i prevádzkovo je projekt Pk2 analogický s projektom Pk1. Prispôbené sú pôdorysné a výškopisné pomery.

Obr.7: Vizualizácia Prístrešku kravín 2, pohľad od západu, vľavo je existujúca maštal'

**Základné údaje:**

zrovnávací rovina $\pm 0,000 = 382 \text{ m n.m.}$

Prístrešky kravín 2

Osadených je 20 stĺpov profilu IPE 160 (sedlová strecha) resp. 20 stĺpov profilu IPE 200 (pultová strecha), s rozstupmi 4,5 m, v jednom prípade 2,805 m. Hrebene striech, sedlovej i pultovej, sú vo výške +3,785 m.

Pôdorys

$$P = 85,495 \times 19,160 \text{ m} = \underline{1.638,084 \text{ m}^2}$$

Zastavané plochy (pôdorys striech)

$$Z = \underline{701,059 \text{ m}^2}, \text{ z toho}$$

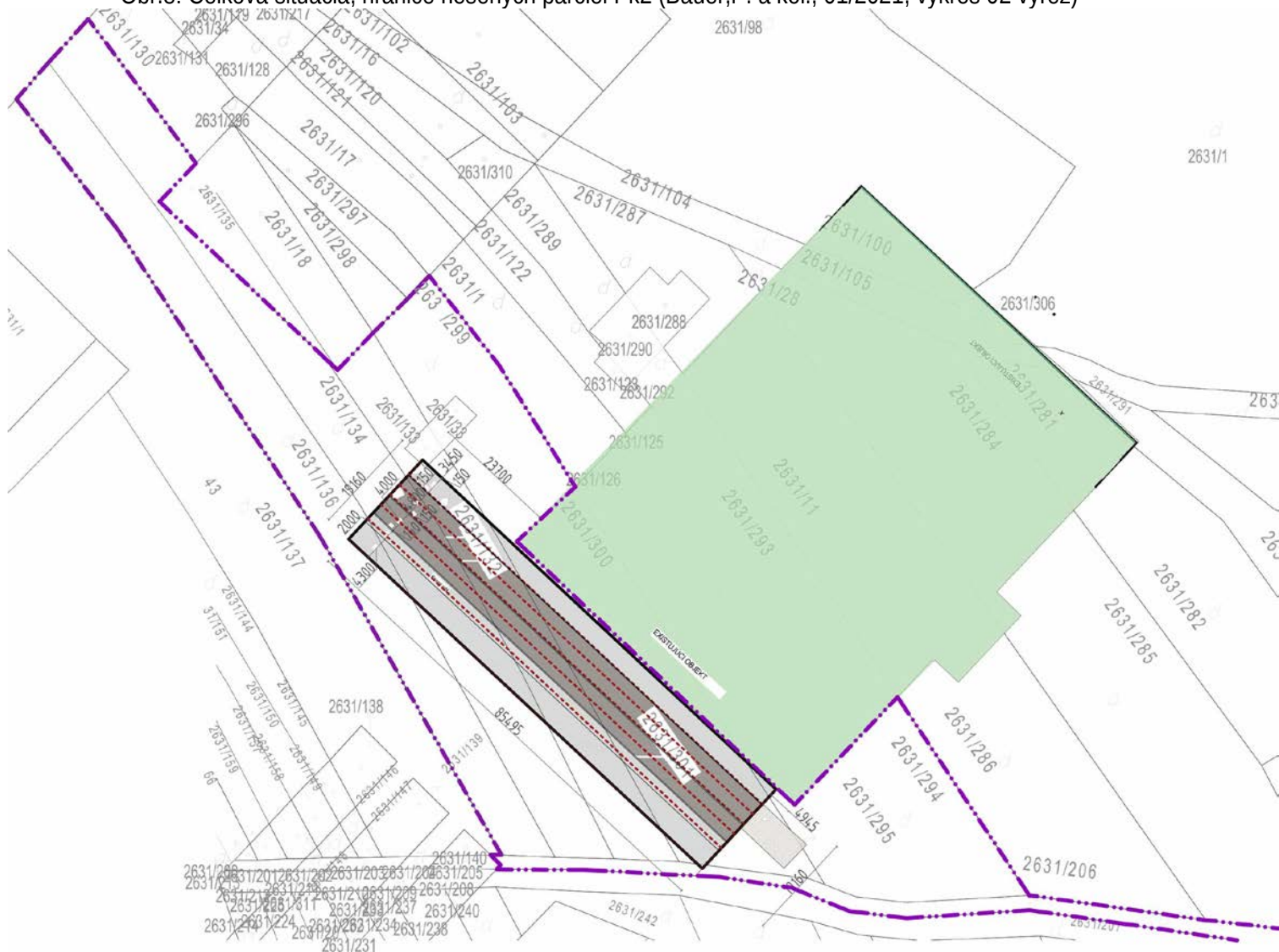
$$\text{sedlová } 85,495 \times (2,400 + 2,400) = 410,376 \text{ m}^2$$

$$\text{pultová } 85,495 \times 3,400 \text{ m} = 290,683 \text{ m}^2$$

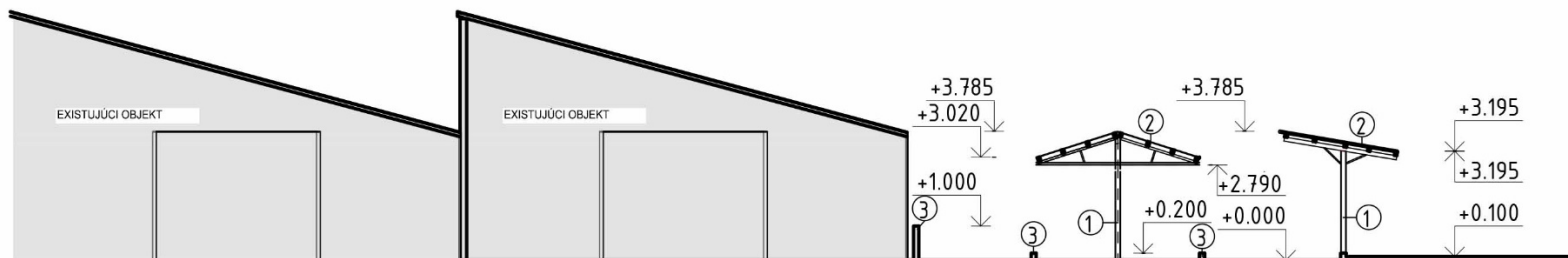
Spevnené plochy

$$S = P - Z = \underline{937,025 \text{ m}^2}$$

Obr.8: Celková situácia, hranice riešených parciel Pk2 (Bauer,P. a kol., 01/2021, výkres 02 výrez)



Obr.9: SZ pohľad (Bauer,P. a kol., 01/2021, výkres 07, výrez)



Tab.2: Rekapitulácia základných údajov prístreškov kravínov

	Prístrešky kravín 1 (Pk1)	Prístrešky kravín 3 (Pk3)	Prístrešky kravín 2 (Pk2)
umiestnenie	SV od ex. maštale		JV od ex. maštale
zrovnávací rovina ±0,000	382 m n.m.		382 m n.m.
pôdorys	1.919,715 m ²	1.205,590 m ² *	1.638,084 m ²
zastavané plochy	880,024 m ²	885,008 m ²	701,059 m ²
strecha sedlová	572,223 m ²	577,207 m ²	410,376 m ²
strecha pultová	307,801 m ²	307,801 m ²	290,683 m ²
spevnené plochy	1.039,691	325,566 m ² *	937,025 m ²
plochy zhrňania hnojovice**	740 m ²		342 m ²
počet ležovísk HD	120	120	120

Vysvetlivky: HD – hovädzí dobytok

*pultová strecha Pk3 zasahuje polovicou do pôdorysu Pk1, spevnené (obslužné plochy) Pk3 sú riešené v rámci objektu Pk1

** hnojovica sa bude zhrňovať z plôch priliehajúcich k sedlovej streche nad ležiskovými boxmi

Záchytná žumpa

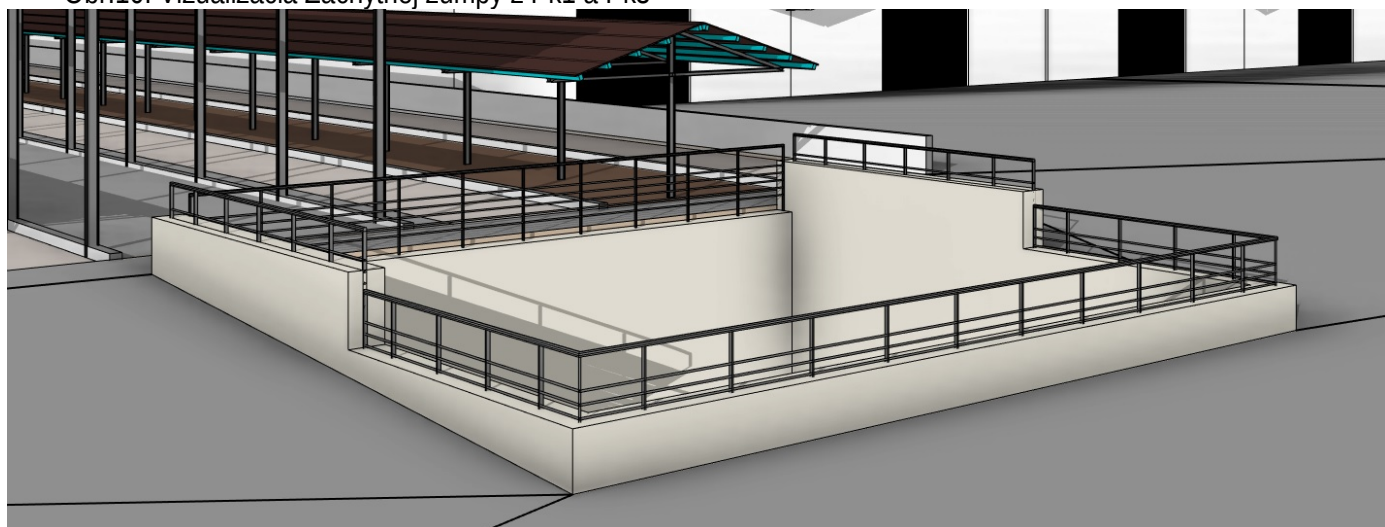
Doposiaľ boli odpady zo živočišnej výroby v areáli farmy POLNO VTÁČNIK a.s. dočasne uskladňované v troch žumpách na hnojovicu, každá o objeme 1 425,6 m³, ktorých prevádzka je ukončená.

Tento systém sa nahrádza novými objektmi – Záchytnou žumpou o objeme 684,25 m³ pre krátkodobé a Vakom na hnojovicu o objeme 7.000 m³ pre strednodobé skladovanie hnojovice. Systém dopĺňajú ďalšie existujúce žumpy – jedna na JV rohu kravína K600 o objeme 181 m³ (s využitím pre Pk2), jedna existujúca žumpa východne od kravína K600 o objeme 144 m³.

Navrhovaná koncepcia predstavuje vybudovanie novej Záchytnej žumpy o objeme 684,25 m³ na dočasné uskladnenie hnojovice z plôch navrhovaného exteriérového ustajnenia hovädzieho dobytku v prístreškoch Pk1 a Pk3. Plochy objektov prístreškov Pk1 a Pk3 sú vyspádované smerom k Záchytnej žumpe, kde sa hnojovica dostane buď gravitačne pomocou lanom ovládanej stieracej radlice alebo nakladačom.

V zmysle zákona č. 136/2000 Z. z. je Záchytná žumpa nepremiestniteľným skladom kvapalných hospodárskych hnojív.

Obr.10: Vizualizácia Záchytnej žumpy z Pk1 a Pk3



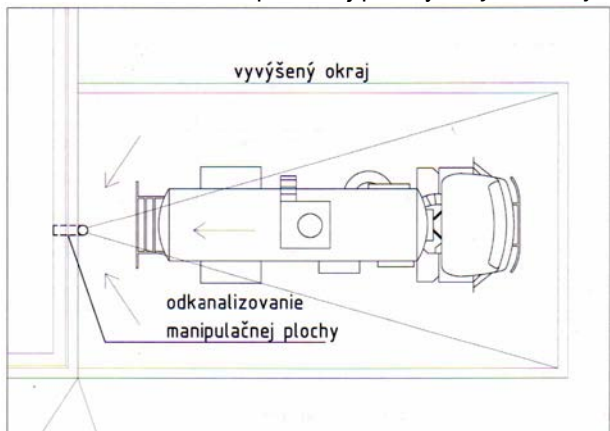
Obr.11: Umiestnenie Záchytnéj žumpy (SO-01), hranice riešených parciel (Bauer,P. a kol., výkres 01, výrez)



Objekt Záchytnej žumpy je samostatne stojaca kalová nádrž, má 1 bunku, je zapustená do zeme (je čiastočne zasypaná). Objekt je uzatvorený opornými stenami, nie je prestrešený.
Objem je dimenzovaný na zachytávanie hnojovice, pre 240 ks hovädzieho dobytku (dojnic) **po dobu 51 dní**.

Obsah žumpy bude priebežne, alebo podľa potreby, transportovaný do väčšieho zásobníka, do navrhovaného plastového vaku s objemom 7.000 m³ (Vak na hnojovicu). Na to bude slúžiť manipulačná plocha vybudovaná pri Záchytnej žumpe. Manipulačná plocha je tvorená z betónu s izolačnou fóliou. Má vyvýšený okraj, aby sa zamedzilo únikom manipulovanej hmoty. Manipulačná plocha rozmerov 4,0 x 7,0 m je odkanalizovaná priamo do Záchytnej žumpy.

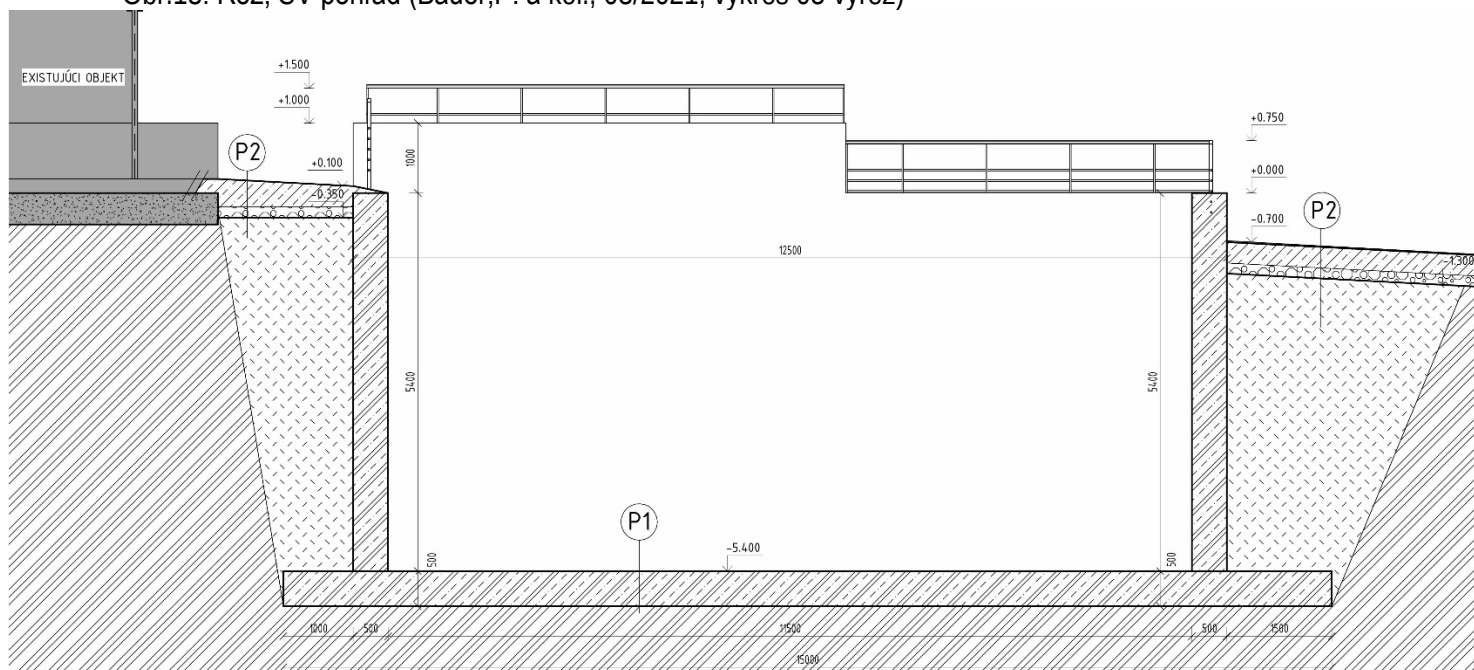
Obr.12: Schéma manipulačnej plochy – vývoz hnojovice



Základné údaje:

zastavaná plocha objektom	... 161,25 m ² (12,5 x 12,9 m)
manipulačná plocha	... 28 m ² (4 x 7 m)
objem	... 684,25 m ³
pôdorys pre výkop	... 379,86 m ² (17,85 x 19,6 m, aj so spevnenými obslužnými plochami)
hĺbka	... 6,85 m
vzdialenosť od prístreškov	... 1,935 m
výškové údaje	
terén ±0,100 (377,7 + 1,0 m n.m.)	
jama dolná hrana -5,400 m	
jama horná hrana +1,000 m	

Obr.13: Rez, SV pohľad (Bauer,P. a kol., 03/2021, výkres 05 výrez)



Zemné práce:

- výkopy objemu zásobníka
- terénne úpravy

Základy:

Objekt má steny založené na ŽB základovej doske s presahom za obvodové steny. V základovej škáre je potrebné vyhotoviť štrkové lôžko a zhutniť ho.

Základová doska je hr. 500 mm, je vyhotovená z vodotesného betónu podľa STN EN 13670:2010-08 (73 2400) s maximálnym priesakom 50 mm. Je potrebné použiť primárnu aj sekundárnu ochranu betónu. ŽB doska bude vyhotovená s nábehmi pod stenou do v. 150 mm s utesnením pracovnej škáry tesniacou bentonitovou páskou podľa pokynov výrobcu. ŽB doska bude mať oproti stenám vyloženie 1,5 m, bude vystužená pri spodnom a hornom okraji a v pracovnej škáre päty pri oboch povrchoch. Vnútorňý povrch je potrebné opatriť ochranným nástrekom. Výstuž je navrhnutá na šírku trhlíny 0,1 mm v extrémnom vlákne. Krytie výstuže pri betónovaní do výkopu min. 50 mm, v debnení min. 25 mm, v debniacich tvárniciach min. 20 mm, v agresívnom prostredí 45 mm. Odporúčaný je betón triedy C35/45 XC3, XF3, XA3.

Zvislé konštrukcie:

Zvislé nosné konštrukcie predstavujú steny zo železobetónu hr. 500 mm s riadeným vznikom trhlín (vodotesný betón podľa STN EN 13670:2010-08 (73 2400) s maximálnym priesakom 50 mm), ktoré sú zároveň pažením pre bočný zásyp. Steny výkopu budú po stranách objektu ukončené stupňovito.

Je potrebné použiť primárnu aj sekundárnu ochranu betónu. Steny budú vystužené vo vodorovnom smere, so zdvojením vo výške 0,5 m od pracovnej škáry, v rohoch a v korune, zvislá výstuž bude v rohoch a v pracovnej škáre, do výšky 2 m sa použije vystuženie pri oboch povrchoch. Vnútorňý povrch je potrebné opatriť ochranným nástrekom. Výstuž je navrhnutá na šírku trhlíny 0,1 mm v extrémnom vlákne.

Klapiarske výrobky:

Zábradlie obkolesujúcej žmpu s min výškou 1,0 m v každom bode.

Nátery, spojovacie prvky:

- základné, antikorózne
- vrchné krycie odolávajúce agresívnemu prostrediu

Všetky kovové spojovacie prostriedky sú pozinkované.

Spevnené plochy:

Spevnené plochy sú okolo objektu pre strojnú obsluhu. Skladba: prostý betón (s prímiesou voči agresívnemu prostrediu) hr. 300 mm, štrkodrava hr. 150 mm, násyp zeminy

Izolácie:

Žumpa na skladovanie hnojovice bude vodotesná, použije sa hydroizolačná fólia PEHD hr. 1,5 mm hladká. Pod izoláciou bude nainštalovaný monitorovací systém CEMS spoločnosti GEODYN, ktorý spĺňa požiadavky právnych predpisov na úseku ochrany vôd. Systém umožňuje detekciu netesností izolačnej fólie žumpy. Počas prevádzky sa budú vykonávať pravidelné kontrolné merania tesnosti izolačnej fólie žumpy pomocou uvedeného nainštalovaného systému. Kontrolný systém bude tvoriť so žumpou a izoláciou jeden konštrukčný celok. Skúška tesnosti bude vykonaná pred uvedením žumpy do prevádzky.

Na žumpu bude vypracovaný a úradom SIŽP schválený plán preventívnych opatrení – aktualizácia Havarijného plánu podľa vyhlášky č. 200/2018 Z. z., na zamedzenie vzniku neovládateľného úniku znečisťujúcich látok do životného prostredia a na postup v prípade ich úniku.

Statika:

Konštrukcia objektu predpokladá zaťaženie od vlastnej váhy konštrukcie a trvale zabudovaných súčastí, úžitkové a prevádzkové zaťaženie, klimatické zaťaženie vetrom a snehom, v zmysle STN EN 1991, kombinácie zaťaženia v zmysle STN EN 1990.

Statický výpočet (Mikuláš,P., 03/2021 in Bauer,P., 03/2021) sa uskutočnil modelom. Statický posudok návrh konštrukcie považuje za vyhovujúci a vhodný pre realizáciu.

Tab.3: Rekapitulácia základných údajov objektu Záchytná žumpa

	Záchytná žumpa
umiestnenie	západne od Pk1 a Pk3
zrovnávací rovina ±0,000	377,7 m n.m.
zastavaná plocha žumpa	161,25 m ² (12,5 x 12,9 m)
manipulačná plocha	28 m ² (4 x 7 m)
objem	684,25 m ³
kapacita na produkciu hnojovice	240 ks HD na 51 dní
pôdorys pre výkop	379,86 m ² (17,85 x 19,6 m)*
terén ±0,100	378,7 m n.m.
jama dolná hrana	-5,400 m
jama horná hrana	+1,000 m

Vysvetlivky: HD – hovädzí dobytok

* vrátane spevnených obslužných plôch (manipulačnej plochy)

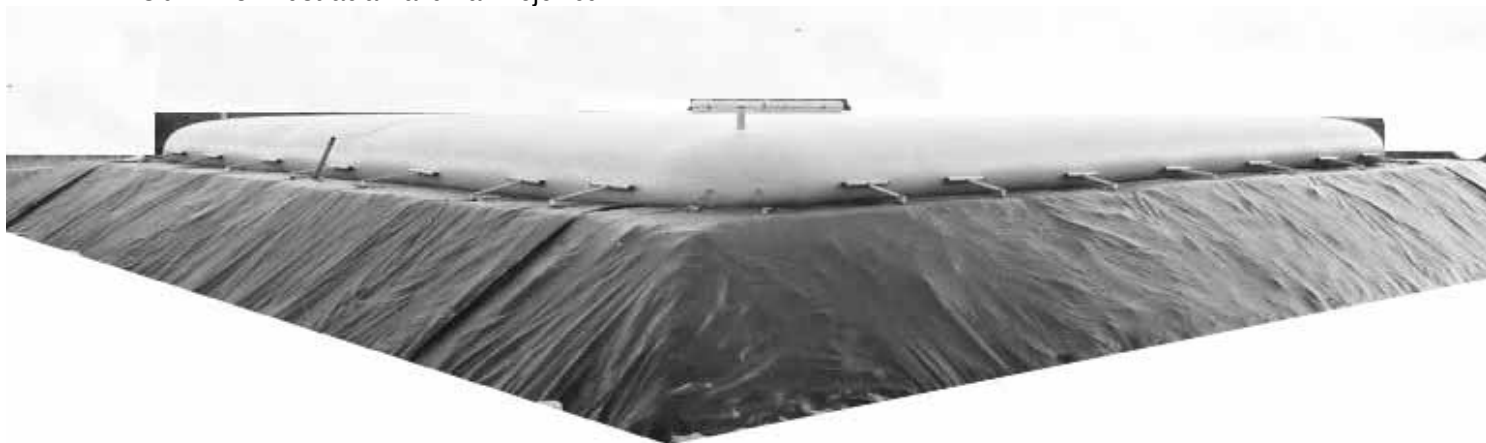
Vak na hnojovicu

Vak na hnojovicu predstavuje plastový zásobník, plánovaný vybudovať západne za areálom farmy POĽNO VTÁČNIK a.s. na ornej pôde. Prístupný bude z areálu spoločnosti po poľnej ceste.

V zmysle zákona č. 136/2000 Z. z. je Vak na hnojovicu premiestniteľným skladom kvapalných hospodárskych hnojív.

Plánuje sa použiť technológia „Bagtank“ výrobcu Albers Alligator Holandsko.

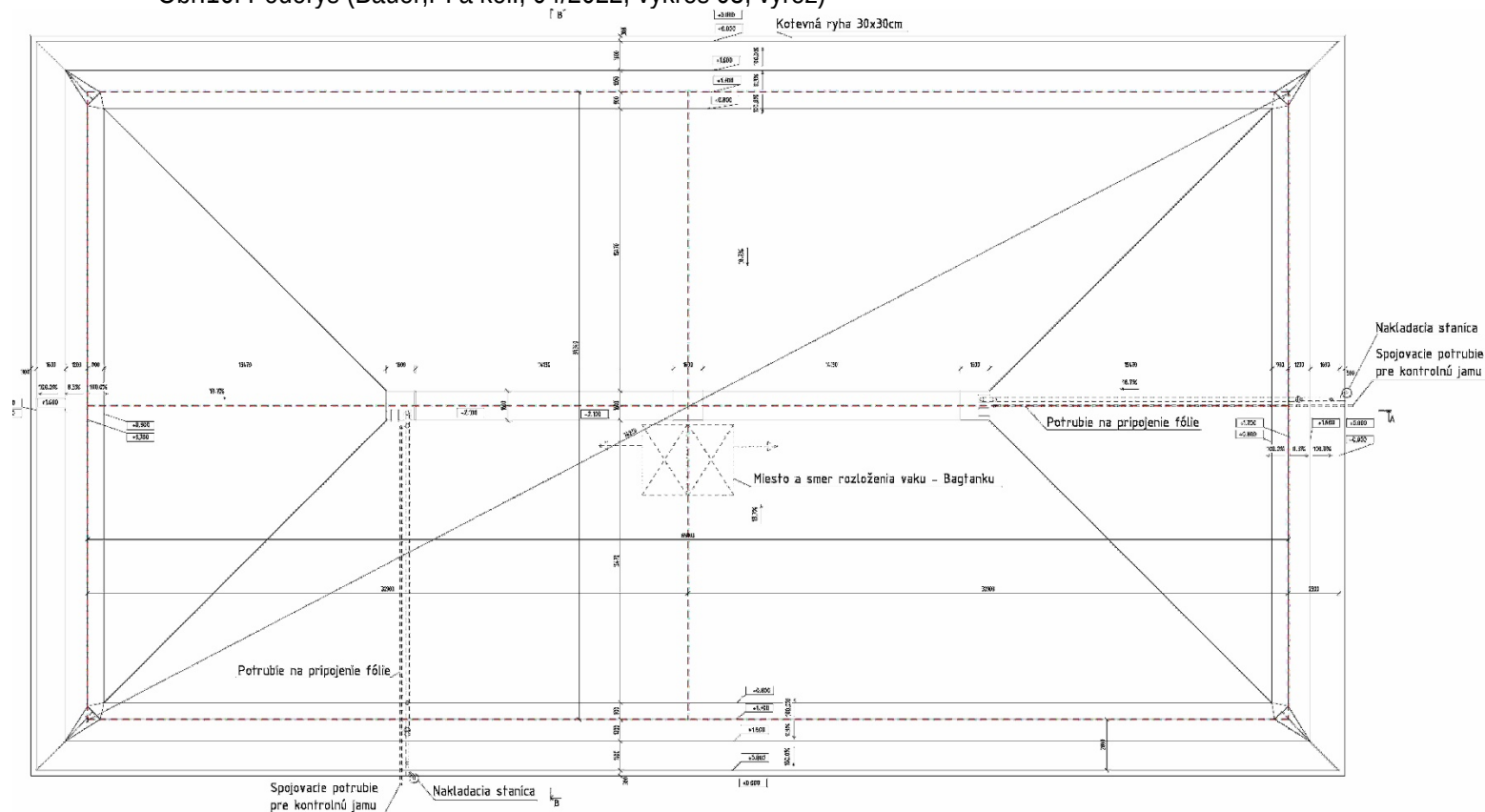
Obr.14: 3D ilustrácia Vaku na hnojovicu



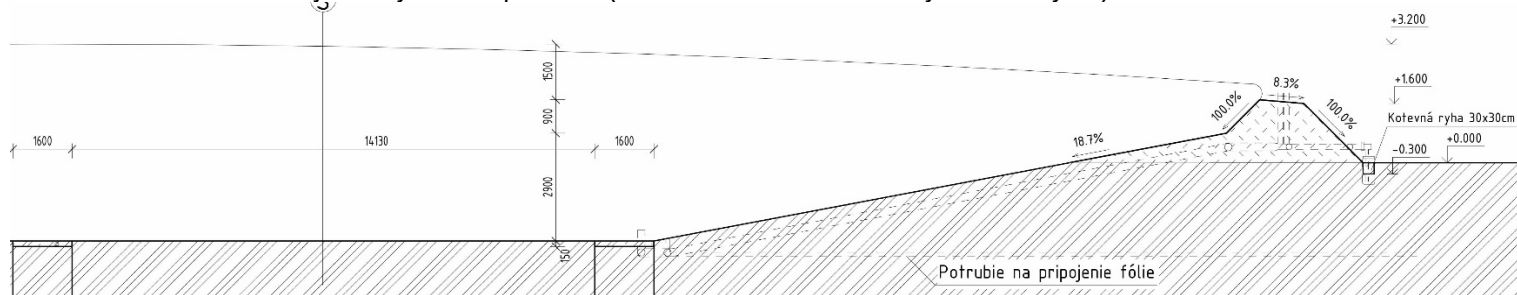
Obr.15: Širšie vzťahy, hranice riešených parciel (Bauer,P. a kol., 04/2022, výkres 01, výrez)



Obr.16: Pôdorys (Bauer,P. a kol., 04/2022, výkres 03, výrez)



Obr.17: Pozdĺžny rez, východná polovica (Bauer,P. a kol., 04/2022, výkres 04, výrez)



Vak na hnojovicu je projektom jednoduchkej stavby na skladovanie hnojovice hovädzieho dobytku. Vak predstavuje bezzápachovú techniku, ide o uzatvorenú membránu s napúšťacími a vypúšťacími ventilmi.

Základné údaje:

zastavaná plocha objektom ... 2.918,88 m² (72,00 x 40,54 m)

pôdorys vaku ... 2.264 m² (65,8 x 34,4 m)

objem vaku ... 7.000 m³

výškové údaje

terén ±0,000 (368,4 m n.m.)

násyp, val +1,600 m

jama dolná hrana -2,100 m

vak-nádrž +3,200 m

Objekt bude samostatný ležatý zásobník, má 1 bunku, je čiastočne zapustený do terénu, a čiastočne do obvodového zemného valu.

Slúžiť bude na dočasné uloženie hnojovice. Objekt je membránová konštrukcia, ktorá je svojou tuhosťou samonosná. Pôdorysný rozmer samotného vaku má tvar obdĺžnika cca 65,8 x 34,4 m (cca 2.264 m²).

Objem Vaku na hnojovicu spolu s novou Záchytnou žumpu a existujúcimi žumpami v areáli farmy zabezpečuje akumuláciu hnojovice z objektov chovu HD na farme POL'NO VTÁČNIK po dobu 183 dní. Vo vhodnom období sa obsah vaku pomocou cisterny o objeme 20 m³ transportuje na investorom obhospodarovanú plochu, kde je radličkovým aplikátorom zaorávaný priamo do pôdy.

Vak na hnojovicu výrobcu Albers Alligator sa vyrába z polyesterovej tkaniny a z vysokokvalitného plastu na oboch stranách tkaniny. Plast je inertný pre všetky typy kalov, a to aj v prípade zvýšenej acidity. Preto je vhodný aj pre priemyselné aplikácie. Je vysoko odolný aj voči účinkom ultrafialového žiarenia. Mechanické sily sú absorbované pevnou tkaninou. Najdôležitejšie komponenty, ako je materiál, zvary a upevňovacie body sú nadimenzované na veľmi bezpečné využitie na základe pevnostných výpočtov. Na technológiu je vydaný medzinárodný certifikát KIWA č. K2448. Vak na hnojovicu značky Alligator sa dodáva s vyprázdňovacím / plniacim potrubím, ventilmi, prieduchmi, geotextíliou, fóliou a uzamykateľným kontrolným otvorom. Manipulácia s obsahom je prostredníctvom miešadla, v našom prípade troma, a prostredníctvom potrubia s ústím v najnižšom bode vaku. Týmto potrubím sa vak plní natláčaním a aj vyprázdňuje odsávaním. Konštrukcia vaku zabezpečuje nepriepustnosť kvapalín a plynov (zápachu) zo zásobníka do okolitého prostredia. Na povrchu vaku sú umiestnené bezpečnostné prieduchy. Základ pre Vak na hnojovicu pre farmu v Lehote pod Vtáčnikom tvoria 3 betónové pätky pre ukotvenie drnov, na ktoré sa nastoknú vnútorné miešadlá. Tiaž naplneného vaku priťahuje okolitú zeminu. Vak je projektovaný ako polozapustený do zeme. Pretŕčanie nad terén bude len počas kratšieho obdobia, kedy bude vak plný. Výhodou čiastočného zapustenia pod terén a do obvodového zemného valu je chladenie obsahu, čím sa eliminuje rozklad a tvorba plynov.

Obr.18: Ilustrácia inštalácie vaku (lokalita Ladmovce)



Zemné práce:

- výkop zeminy pre vak
- terénne úpravy

Zakladanie:

Objekt bude čiastočne založený na spevnenom výkope kónického tvaru, čiastočne opretý na obvodový zemný val zo zhutneného výkopu rastlého terénu alebo vhodného materiálu.

Základová škára musí byť vyčistená od veľkých kameňov alebo ostrých predmetov, dno strojného výkopu sa ručne dokoje a vyčistí náradím. Dno sa opatrí pieskovým lôžkom so zhutnením. V pieskovom lôžku bude umiestnený monitorovací systém CEMS spoločnosti GEODYN.

Vodorovné konštrukcie predstavujú 3 ks ŽB základových pátiiek, na ktoré sa ukotvia zariadenia miešadiel, krajné pätky majú stavebné ozuby pre napúšťacie / výpustné armatúry.

Základové pätky sú hr. 150 mm, sú vystužené sieťovinou, na pätkách sú osadené kotevné body, použijú sa pozinkované kotvy M16 s kotevnými platničkami podľa pokynov výrobcu. Krytie výstuže odporúčané dodávateľom min. 30 mm.

Sklony výkopu sa upravujú v spáde 1:1. Najnižší bod výkopu musí byť nad úrovňou hladiny podzemnej vody. Na ochrannú pieskovú vrstvu sa ukladá geotextília a izolačná fólia dodávaná výrobcu.

Vak sa dodatočne kotví po obvode napnutými pružinovými závesmi napínanými o zatŕčené oceľové kolíky so stabilizačnými platničkami.

Zvislé nosné konštrukcie nie sú prítomné.

Obr.19: Ilustrácia kotvenia vaku a inštalácie vnútorného miešadla (lokalita Ladmovce)

**Izolácie:**

Všetky plochy pod vakom a steny tvorené zeminou budú opatrené poistnou hydroizoláciou z polypropylénovej fólie fPP hrúbky 1 mm.

Skladba konštrukcie:

- bagtank - vak
- flexibilná polypropylénová fólia fPP hr.1 mm – poistná hydroizolácia
- netkaná geotextília 500 g/m2 zo 100%-tných len mechanicky spojených polyesterových vlákien (nie chemicky)

- ochranná vrstva piesku s monitorovacím systémom CEMS
- zemina pôvodná/nасыпанá

Obr.20: Ilustrácia kladu geotextílie a fPP fólie (lokalita Ladmovce)



Zaistenie proti nežiadúcemu úniku:

Vak bude vodotesný, vybavený kontrolným monitorovacím systémom CEMS od spoločnosti GEODYN na včasné zistenie úniku jeho obsahu. Stručný popis systému a fotodokumentácia je uvedená v prílohe. Systém CEMS umožňuje detekciu netesností izolačnej fólie plastového vaku na princípe kontinuity elektromagnetického poľa. Počas prevádzky sa budú vykonávať pravidelné kontrolné merania tesnosti zabudovaného vaku pomocou uvedeného nainštalovaného systému.

Kontrolný systém bude tvoriť s plastovým vakom jeden konštrukčný celok. Skúška tesnosti bude vykonaná pred uvedením do prevádzky.

Plastový vak bude vybavený bezpečnostným mechanizmom proti preplneniu.

Plastový vak je uzatvorený, pri manipulácii s tekutou hnojovicou nevznikajú plynné zložky, ktoré by unikali do ovzdušia. Pred vyvezením obsahu vaku, po skončení zakázaného obdobia aplikácie, bude obsah vaku premiešaný a zhomogenizovaný vnútornými miešadlami.

Na plastový vak bude vypracovaný a schválený Havarijný plán opatrení na zabránenie vzniku neovládateľného úniku znečisťujúcich látok do životného prostredia a na postup pri ich úniku podľa vyhlášky č. 200/2018 Z. z.

Odvetrávanie:

Skladované budú organické produkty. Tvorba plynov je obmedzená prostredím bez prísunu kyslíka, uplatňuje sa aj chladenie z podkladu, keďže vak bude zapustený do terénu. Kvázi anaeróbne prostredie nevyvoláva vznik minimálneho množstva plynných zložiek. V prípade nahromadenia plynov sa pretlak uvoľňuje prostredníctvom prieduchov (s mechanicky pohyblivou zátkou). Na základe skúseností to nie viac ako raz, dva razy v lete. Predpokladaný počet prieduchov – 8 ks.

Obr.21: Ilustrácia odvetrávania vaku a monitorovací box CEMS



Klapiarske výrobky:

Klapiarske výrobky predstavujú kotviace a napínacie prvky pre Vak na hnojovicu, všetky budú pozinkované.

Statika:

Konštrukcia objektu predpokladá zaťaženie od vlastnej váhy konštrukcie a trvale zabudovaných súčastí, úžitkové a prevádzkové zaťaženie, klimatické zaťaženie vetrom a snehom, v zmysle STN EN 1991, kombinácie zaťaženia v zmysle STN EN 1990.

Statický výpočet sa uskutočnil modelom. Statický posudok (Mikuláš, P., 04/2022 in Bauer, P. a kol., 05/2022) návrh konštrukcie považuje za vyhovujúci a vhodný pre realizáciu.

Prevádzka:

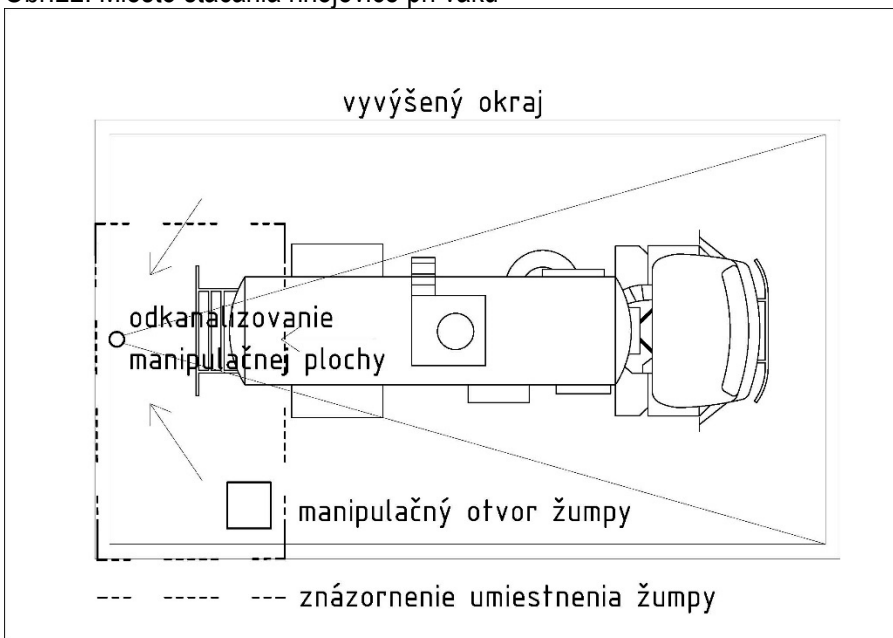
Hnojovica, priebežne uskladňovaná na farme v existujúcich a v novej Záchytnej žumpe, bude k objektu vaku dopravovaná cisternovým vozidlom.

V mieste prečerpávania hnojovice pri vaku bude vytvorená manipulačná plocha odkanalizovaná do samostatnej nádrže (žumpy) pod ňou, ktorá slúži na záchyt prípadného úniku znečisťujúcej látky. Nádrž (žumpa) bude vodotesná, o objeme 20 m³ (objem jednej cisterny), vybavená monitorovacím systémom na včasné zistenie prípadného úniku. Samotná manipulačná plocha bude z betónu s izolačnou fóliou, s vyvýšeným okrajom.

Plnenie vaku sa bude uskutočňovať cez plniace potrubie (na výkresoch ozn. ako „plniace potrubie na pripojenie fólie“). Po naplnení vaku bude obsah spätne odčerpávaný do cisternového vozidla tou istou cestou.

Hnojovica bude aplikovaná na poľnohospodárske pozemky v zmysle hnojného plánu.

Obr.22: Miesto stáčania hnojovice pri vaku



Tab.4: Rekapitulácia základných údajov objektu Vak na hnojovicu

	Vak na hnojovicu
umiestnenie	západne od areálu farmy
zrovnávací rovina $\pm 0,000$	368,4 m n.m.
zastavaná plocha	2.918,88 m ² (72,00 x 40,54 m)
pôdorys vaku	2.264 m ² (65,8 x 34,4 m)
objem	7.000 m ³
násyp, val	+1,600 m
jama dolná hrana	-2,100 m
vak-nádrž	+3,200 m

Vysvetlivky: HD – hovädzí dobytok

Maštal' LPV (teľatník)

Objekt je projektom klasickej hospodárskej jednoduchej stavby, s jedným nadzemným podlažím. Situovaný je na severe areálu farmy rovnobežne s existujúcim maštalou. Stavba je určená pre hovädzí dobytok – 350 ks teliatok, a ich ustajnenie a ošetrovanie od narodenia do šiestich mesiacov vývinu.

Pôdorysne objekt nadväzuje na susediaci objekt existujúcej maštale.

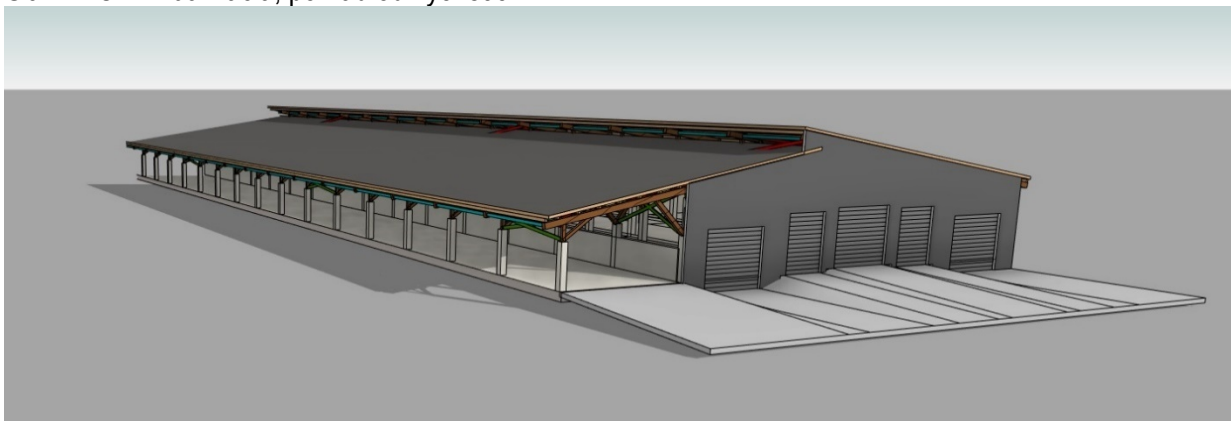
Chov teliatok bude na hlbokkej podstielke, za vzniku maštalného hnoja, ktorý bude vyhrňovaný do veľkokapacitného kontajnera a podľa potreby vyvážaný na poľné hnojisko v Cígli.

Objekt je samostatne stojaca budova, má pôdorysný tvar 77,040 x 25,600 (1.972,224 m²). Pozostáva z drevených rámov v rasti 4,500 m, ktoré sú uložené na ŽB stĺpoch alebo ŽB stenách. Objekt má čiastočne otvorené bočné steny, a jednotlivé strešné roviny sú vzájomne odsadené tak, aby bola zabezpečená prirodzená cirkulácia vzduchu. Jedna pozdĺžna ŽB stena je ustúpená smerom dovnútra o krajný pozdĺžny modul šírky 6,000 m – táto časť je z troch strán otvorená.

Obr.23: Širšie vzťahy na podklade katastrálnej mapy

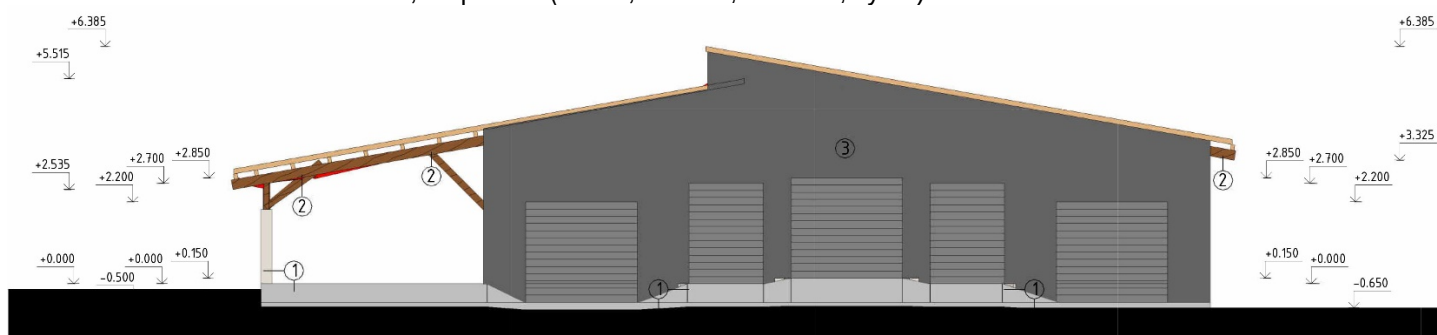


Obr.24: 3D vizualizácia, pohľad od východu



Maštal' má šikmú sedlovú strechu so sklonom min 10°, strecha sa skladá z dvoch výškovo odsadených pultových striech, odsadenie zabezpečuje efektívnejšie prevetrávanie maštale. Krytina strechy je navrhnutá z trapézového plechu. Nosnú konštrukciu strechy tvorí drevená konštrukcia uložená na železobetónových stĺpoch. Skladba strešného plášťa je uvedená na výkrese konštrukcií. Objekt je prístupný z JZ a SV strany. Pred zahájením zemných prác je nutné vytýčiť trasy inžinierskych vedení s ich overením dotknutými orgánmi a organizáciami.

Obr.25: 2D vizualizácia, JZ pohľad (Bauer,P. a kol., 05/2022, výrez)



Základné údaje:

zrovnávací rovina $\pm 0,000$	... 378,2 m n.m.
pôdorys 1NP (zastavaná plocha)	... 1.972,224 m ² (77,040 x 25,600 m)
pôdorys strechy	... 2.074,687 (77,040 x (14,200 + 12,730 m))
úžitková plocha	... 1.913,840 m ² (suma plôch miestností)
výška hrebeňov striech	... +6,385 m resp. +5,515 m

Účel miestností:

S 1.01 – 1.29	... skupiny á 34,30 m ² resp. 34,36 m ²
1.01 Krmný stôl	... 282,94 m ²
1.02 Prístrešok pre iglu teliatok	... 459,86 m ²
1.03 Paznechty (ošetrovanie)	... 69,80 m ²
1.04 Selekcia zvierat	... 69,76 m ²
1.05 Selekcia zvierat	... 35,36 m ²
1.06 Selekcia zvierat	... 35,36 m ²

Zemné práce:

Pozemok navrhovaného telatníka je rovinatý. Zemné práce zahŕňajú

- výkop zeminy pre základové pásy a pätky maštale
- výkop zeminy pre spevnené plochy
- terénne úpravy

Základy:

Stĺpy sa zakladajú na samostatných ŽB základových pätkách, steny na ŽB základových pásoch. V mieste stužidiel a v krajných moduloch sa základové pásy a pätky zmonolitnia do spoločného roštu. V základovej škáre je potrebné vyhotoviť štrkové lôžko so zhutnením.

Základy pod obvodovými stenami budú ŽB pásy šírky 1,000 m a výšky 0,500 m vystužené pri oboch povrchoch. Medzi základovými pásmi a stenami budú nastykované L háky k obojstranným stenám. Pätky a pásy v krajných moduloch a moduloch so stužením sa prepoja roštom z pásov 500/500 vystužených.

Samostatné alebo zdvojené ŽB pätky, s dlhším rozmerom v pričnom smere, sa vystužia pri oboch povrchoch v oboch smeroch. Do stĺpov sa nastykujú L háky.

Základová doska bude zo ŽB hrúbky 250 mm, s vystužením v sieti, krytie výstuže pri hornom povrchu bude vzhľadom na agresívne prostredie betónom s priepustnosťou do 50 mm, a s ochrannou stierkou.

Krytie výstuže pri betónovaní do výkopu je min. 50 mm, v debnení min. 25 mm, pri debniacich tvárniciach min. 20 mm.

Styk sieťovín je na 3 oká. Krytie výstuže pri betónovaní do výkopu je min. 50 mm, horná výstuž dosky, nosníkov a vencov má krytie 25 mm. Všetky ŽB prvky sa vyhotovia so vzájomne riadne previazanou alebo zakotvenou betonárskou výstužou.

Zvislé nosné konštrukcie:

Zvislé nosné konštrukcie pozostávajú zo ŽB stien alebo ŽB stĺpov v rastri 4,500 m, na ktorých sú osadené dvojice šikmých drevených stĺpov, ktoré podopierajú hlavné šikmé nosníky, čím sa vytvorí priečny rám. Jednotlivé rámy sú rozoprené vzperami v úrovni hlavných nosníkov a sú stužené latovaním v tvare X v rovne strechy, zvislých stien a šikmých vzpier. Štítové steny sú vytvorené zo ŽB portálov, do ktorých sa osadia vráta. Jednotlivé portály sa ukončia ŽB alebo drevenými stĺpikmi, ktoré podopierajú krajné hlavné nosníky.

Obvodové steny aj štítové steny budú vyhotovené zo ŽB (alternatívne debniacich tvárnic) hr. 300 mm, s vystužením.

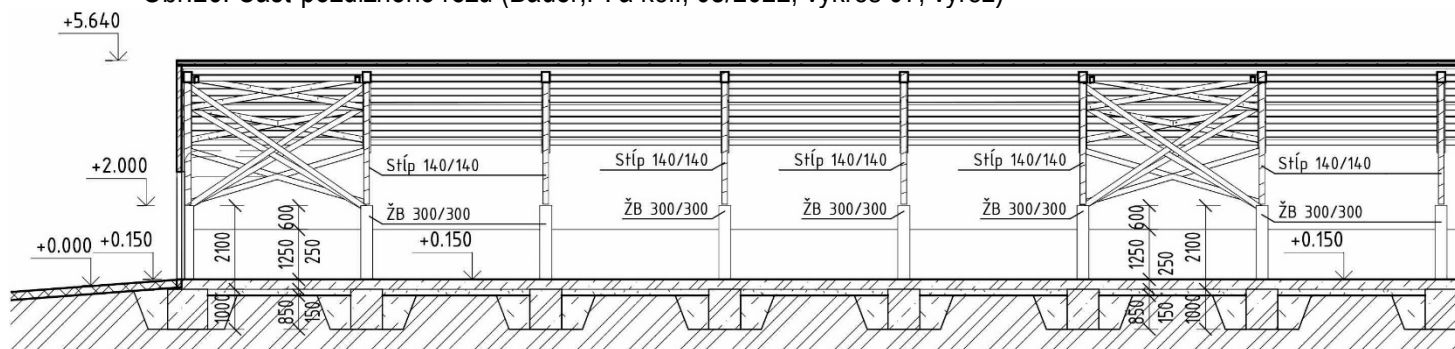
Stĺpy na pätkách a štítoch budú ŽB (alternatívne z debniacich tvárnic) 300/300, s vystužením.

Vodorovné nosné konštrukcie:

Vodorovné nosné konštrukcie pozostávajú z dvoch pultových striech, ktoré tvoria sedlovú strechu s rozličnou výškou hrebeňa (+6,385 m resp. +5,515 m) – priestor medzi nimi je otvorený kvôli vetraniu. Nosnou konštrukciou zastrešenia sú drevené pozdĺžniky – väznice uložené kolmo na hlavný šikmý nosník, na ktoré sa bude kotviť strešný trapézový plech.

Podlaha bude riešená ako ŽB doska uložená na ŽB pätkách a pásoch.

Obr.26: Časť pozdĺžneho rezu (Bauer,P. a kol., 05/2022, výkres 07, výrez)



REZ B-B'

LEGENDA MATERIÁLOV

-  STENOVÝ SENDVIČOVÝ PANEL HR.120mm R=4,8m².K/W
 ŽELEZOBETÓNOVÝ STĽP Z DEBNIACICH STĽPOVÝCH TVÁRNIC DS 300x300x250mm
 VYSTUŽENÝ [4ø12 v strmeni ø8á150mm], ZALIATÝ PROSTÝM BETÓNOM C30/37

PODLAHY

- PODLAHOVÝ BETÓN	HR.150mm
- ŠTRKODRVA	HR.250mm
Spolu	HR.400mm

ZASTREŠENIE

- TRAPÉZOVÝ PLECH 32/207 HR.0,55mm	HR.32mm
- LATOVANIE 40/120 a=1250mm	HR.40mm
- KOTRALATA 30/50	HR.30mm
- POISTNÁ HYDROIZOLÁCIA - PAROZÁBRANA	-
- KOTRALATA 30/50	HR.30mm
- POZDĹŽNA DREVENÁ KROKVA 100/150 a=800mm	HR.150mm
- ŠIKMÝ NOSNÝ TRÁM 200/260	HR.260mm
SPOLU	HR.542mm

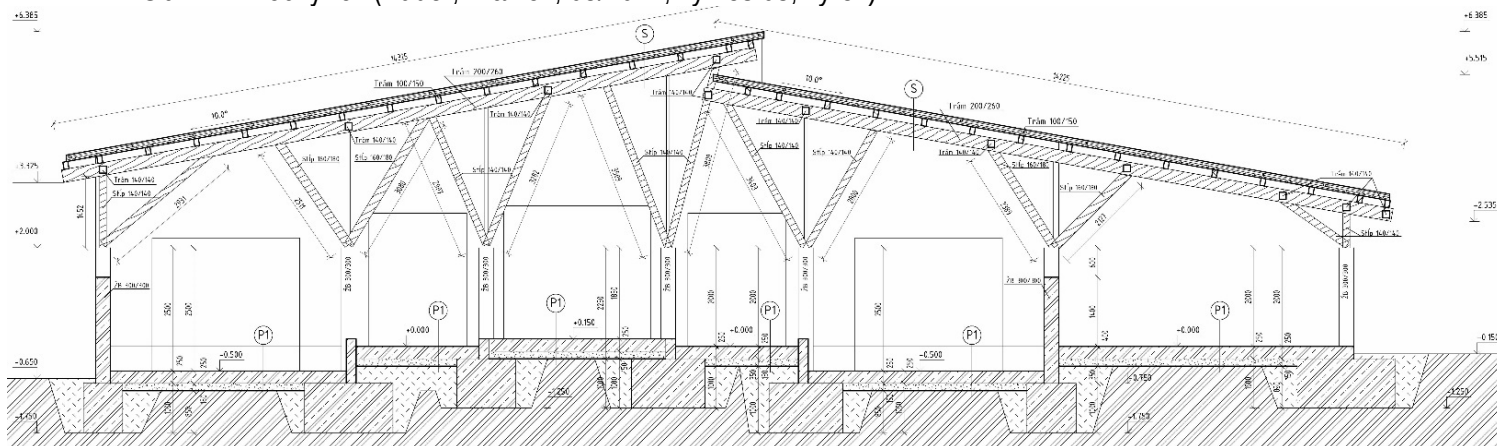
Zastrešenie:

Krytina strechy je navrhnutá strešný trapézový 32/207 hr. 0,55 mm, ktorý je ukladáný spojito, v šedej farbe. Strecha bude pozostávať z pozdĺžnych drevených krokiev 100/150 ukladáných v každom module s presahom 1m na obe strany s presvorníkovými koncami s krokvi susedných polí.

V krajných poliach budú krokvy zdvojené. Krokvy sú uložené na šikmých hlavných nosných trámoch 200/260, ktoré budú podporené šikmými stĺpmi 140/140 alebo 160/180. Jednotlivé rámy budú v rovine hlavných trámov stužené vzperami 120/120, ktoré sa doplnia v krajných a v každom piatom module X stužením z lát 60/140 v rovine hlavných trámov, krajných stien a vnútorných šikmých stĺpov. X stuženie je možné po dohode nahradiť ťahanými oceľovými lanami Ø 8 mm.

Spoje v styčníkoch jednotlivých prvkov sú uvažované ako kĺbové, predpokladá sa použitie tesárskych uholníkov, vlepených oceľových platní so svorníkmi a pod.

Obr.27: Priechy rez (Bauer,P. a kol., 05/2022, výkres 08, výrez)



Nátery, spojovacie prvky:

Nátery výrobkov sú základné - antikorózne a vrchné krycie farby odolávajúce agresívnemu prostrediu. Všetky kovové spojovacie prostriedky sú pozinkované.

Spevnené plochy:

Spevnené plochy predstavujú vytvorenie plôch pre strojnú obsluhu objektu. Sú v skladbe: prostý betón (s prímiesou odolnou voči agresívnemu prostrediu) hrúbky 250 mm, štrkodrva hrúbky 150 mm, rastlý terén.

Odvedenie zrážkových vôd:

Odvedenie zrážkových vôd zo strechy objektu je navrhnuté na terén.

Statika:

Konštrukcia objektu predpokladá zaťaženie od vlastnej váhy konštrukcie a trvale zabudovaných súčastí, úžitkové a prevádzkové zaťaženie, klimatické zaťaženie vetrom a snehom, v zmysle STN EN 1991, kombinácie zaťaženia v zmysle STN EN 1990.

Statický výpočet (Mikuláš,P., 04/2022 in Bauer,P. a kol., 05/2022) sa uskutočnil modelom. Statický posudok návrh konštrukcie považuje za vyhovujúci a vhodný pre realizáciu.

Tab.5: Rekapitulácia základných údajov objektu Maštal' LPV (tel'atník)

	Maštal'
umiestnenie	na severe areálu farmy
zrovnávacia rovina $\pm 0,000$	378,2 m n.m.
zastavaná plocha	1.972,224 m ² (77,04 x 25,60 m)
pôdorys strechy	2.074,687 (77,04 x (14,20 + 12,73 m))
úžitková plocha	1.913,84 m ³ (suma plôch miestností)
výška hrebeňov striech	+6,385 m resp. +5,515 m
kapacita	350 teliatok

II.9. Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite

Navrhovanou činnosťou sa sleduje zabezpečenie ustajnenia teliatok v objekte Maštal' LPV prislúchajúcich k existujúcemu stavu dojníc na farme v Lehotě pod Vtáčnikom, prechod na exteriérové ustajnenie dojníc (Pk1,Pk3, Pk2), v súčasnosti umiestnených v existujúcom kravíne K600. Dôvodom je uvoľnenie priestoru

v objekte K600 pre plánovanú budúcu novú technológiu dojenia a spracovania mlieka (nie je predmetom zámeru).

Nevyhnutnou súčasťou je vybudovanie nadväzujúcej Záchytnej žumpy potrebnej vybudovať pre Pk1 a Pk3 na dočasné uskladnenie hnojovice.

Po ukončení prevádzky existujúcich žump 3x 1.425,6 m³ je nutné zabezpečiť legislatívne požadovanú kapacitu na uskladnenie hnojovice na dobu, kým môže byť aplikovaná na pôdu, a to prostredníctvom navrhovanej najnovšej technológie emisne uzavretej nádrže – Vaku na hnojovicu.

II.10. Celkové náklady (orientačné)

Náklad stavby upresní investor na základe spracovanej cenovej ponuky dodávateľa.

Odhad nákladov:

Prístrešky kravín 1	... 150.000,- Eur
Prístrešky kravín 3	... 150.000,- Eur
Prístrešky kravín 2	... 140.000,- Eur
Záchytná žumpa	... 25.000,- Eur
Vak na hnojovicu	... 131.000,- Eur
Maštal' LPV (teľatník)	... 500.000,- Eur

II.11. Dotknutá obec

Lehota pod Vtáčnikom

II.12. Dotknutý samosprávny kraj

Trenčiansky samosprávny kraj

II.13. Dotknuté orgány

Okresný úrad Prievidza, odbor starostlivosti o životné prostredie

Okresný úrad Prievidza, odbor cestnej dopravy a pozemných komunikácií

Okresný úrad Prievidza, odbor krízového riadenia

Okresný úrad Prievidza, pozemkový a lesný odbor

Regionálny úrad verejného zdravotníctva Prievidza so sídlom v Bojniciach

Okresné riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru v Prievidzi

Regionálna veterinárna a potravinová správa Prievidza

Ústredný kontrolný a skúšobný ústav poľnohospodársky v Bratislave

II.14. Povoľujúci orgán

Spoločný stavebný úrad v Novákoch

II.15. Rezortný orgán

Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR

II.16. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov

- Územné rozhodnutie podľa stavebného zákona
- Stavebné povolenie a kolaudačné rozhodnutie podľa stavebného zákona

II.17. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice

Vplyvy navrhovanej činnosti nepresahujú štátne hranice.

III. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia

III.1. Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území

III.1.1. Geomorfologické pomery

Podľa geomorfologického členenia (Kočický, D., Ivanič, B., 2011) sa riešené územie nachádza v
provincii Západné Karpaty,
subprovincia Vnútorne Západné Karpaty,
oblasť Fatransko-tatranská,
celok Hornonitrianska kotlina,
podcelok **Prievidzská kotlina**.

Prievidzská kotlina má charakter kotlinovej pahorkatiny. Priemerná nadmorská výška Prievidzskej kotliny je 334 m n.m. Rozprestiera sa v okolí toku Nitra, na severe od Klačna po Nováky na juhu. Významnými orientačnými bodmi v okolí sú ruiny hradu Sivý kameň JV od obce Lehota pod Vtáčnikom a kóta Vtáčnik (1346 m n.m.) južne od obce.

Nadmorská výška terénu navrhovaných stavieb sa pohybuje od 382 m n.m. (Pk1, Pk3, Pk2), cez 378,2 (Maštal' LPV), 377,7 m n.m. (Záchytná žumpa), po 368,4 m n.m. (Vak na hnojovicu). Spád terénu je od JZ na SV.

III.1.2. Geologické pomery

Podľa Tektonickej mapy Slovenskej republiky (Bezák, V. a kol., 2004) sa územie nachádza vo Vnútrotných Západných Karpatoch. Tektonickú etapu reprezentujú neoalpínske tektonické štruktúry Západných Karpát

naložené na paleoalpínsku príkrovovú sústavu, vo formáciách orogénnych alkalicko-vápenatých bazaltovo-andezitovo-ryolitových vulkanitov.

Horninový podklad buduje neogén a kvartér.

Neogén je vo vývoji spodnobádenských andezitových vulkanitov – ich konglomerátov a pieskovcov. V oblasti skúmanej lokality je ukončený lehotským súvrstvom vo vývoji štrkov, pieskov, piesčitých prachovcov a ílov (miocén – vrchný bádén až spodný sarmat).

Nadložný kvartér je zastúpený sedimentmi fluviálneho (holocén vcelku) a proluviálneho pôvodu (stredný pleistocén). Fluviálne sedimenty reprezentujú nečlenené nívne hliny, alebo piesčité až štrkovité hliny dolinných nív a nív horských potokov. Proluviálne sedimenty sú vo vývoji hlinitých až piesčito-hlinitých štrkov až reziduálnych štrkov s úlomkami hornín v stredných náplavových kužeľoch. Hrúbka kvartérneho pokryvu sa môže pohybovať v rozmedzí 5 – 10 – 15 m (Šimon, L. et al., 1997).

Podľa inžinierskogeologickej rajonizácie spadá záujmové územie do rajónu kvartérnych hornín resp. rajónu proluviálnych sedimentov (Liščák, P. et al., 2017).

Z geodynamických procesov pôsobia v území endogénne i exogénne javy.

Endogénne javy prebiehajú pod zemským povrchom, k najvýznamnejším patria tektonické pohyby a zemetrasenia.

V rámci vyhodnotenia posledného cyklu najmladšej tektonickej aktivity (Maglay, J. a kol., 1999) spadá dotknuté územie medzi negatívne jednotky (medzihorské kotliny) podsústavy Západných Karpát, do bloku s tendenciou veľkého poklesu.

Podľa STN EN 1998-1 Navrhovanie konštrukcií na seizmickú odolnosť, Časť 1: Všeobecné pravidlá, seizmické zaťaženia a pravidlá pre budovy; STN EN 1998-1/NA/Z1 Národná príloha Zmena 1 a STN EN 1998-1/NA/Z2 Národná príloha Zmena 2, spadá posudzovaná lokalita v rámci oblastí seizmického ohrozenia na území Slovenska (obrázok NB.6.1 citovanej normy) podľa hodnoty základného seizmického zrýchlenia a_{gR} pre návratovú periódu 475 rokov, ktorá môže byť s pravdepodobnosťou 10% prekročená počas 50 rokov, do zóny s hodnotou $a_{gR} = 0,63$, čo je druhý stupeň štvorstupňovej vzostupnej škály hodnotiacej územie SR.

V rámci pôsobenia exogénnych geodynamických javov nie je pre územie charakteristická náchylnosť na vznik svahových deformácií. Podľa Atlasu máp stability svahov SR M 1:50 000 patrí územie do rajónu stabilných území – území prevažne stabilných, resp. území s veľmi nízkym stupňom náchylnosti ku vzniku svahových deformácií (v morfológicky priaznivých územiach s nedostatočnou preskúmanosťou sa sporadická existencia svahových deformácií, ako aj lokálny vznik nových svahových deformácií menších rozmerov nedajú vylúčiť) (<http://apl.geology.sk/atlassd/>).

V širšom okolí lokality farmy v Lehote pod Vtáčnikom sa podľa mapy vybraných geodynamických javov (Klukanová, A. a ďalší in Atlas krajiny SR 2002) zo svahových porúch vyskytuje intenzívna výmoľová erózia. Poľnohospodárska pôda v podhorí nie je ohrozovaná veternou eróziou.

V okolí skúmanej lokality sú situované výhradné ložiská vyhradeného nerastu – hnedého uhlia a ložiská nevyhradeného nerastu – stavebného kameňa/andezitu.

Tab.6: Zoznam ložísk vyhradených nerastov (hnedého uhlia)

ID/Názov	Organizácia
1 CHLÚ Nováky – II. etapa	ŠGÚDŠ
28 CHLÚ Nováky	HBP, a.s.
28 DP Nováky I.	HBP, a.s.
26 CHLÚ Handlová	HBP, a.s.

ID/Názov	Organizácia
27 CHLÚ Handlová	HBP, a.s.
26 DP Cígeľ	HBP, a.s.
27 DP Handlová	HBP, a.s.

Vysvetlivky: CHLÚ – chránené ložiskové územie, DP – Dobývací priestor

Tab.7: Zoznam ložísk nevyhradených nerastov (stavebného kameňa)

ID/Názov	Organizácia	Pozn.:
178 DP Malá Lehota	VSK MINERAL s.r.o.	1
4705 LNN Malá Lehota I. – Vtáčnik	KSR – Kameňolomy SR s.r.o.	2
457 DP Malá Lehota - Vtáčnik	KSR – Kameňolomy SR s.r.o.	2
4486 LNN Lehota pod Vtáčnikom	LANCAST SK s.r.o.	2
4665 LNN Pohradie	Ducký Zdenko KAMENTA	2
4490 LNN Podhradie	Ducký Zdenko KAMENTA	1
4620 LNN Cígeľ + lom Košariská	ANDESIT MINE s.r.o.	1

Vysvetlivky: DP – Dobývací priestor, LNN – ložisko nevyhradeného nerastu

1 – ložisko so zastavenou ťažbou, alebo na ktorom sa nepredpokladá využívanie zásob

2 – ťažené ložisko

Znečistenie horninového prostredia hodnotíme podľa ukazovateľov radónového rizika a podľa výskytu environmentálnych záťaží.

Lokalita farmy i obec Lehota pod Vtáčnikom sa nachádzajú na izoploche s nízkym radónovým rizikom (Gluch, A. a kol., 2009).

V katastri obce Lehota pod Vtáčnikom nie sú podľa informačného systému environmentálnych záťaží registrované žiadne environmentálne záťaže. Najbližšie sú evidované na území mesta Nováky (<http://envirozataze.enviroportal.sk/>).

III.1.3. Pôdne pomery

Podľa InfoPortálu VÚPOP (www.podnemapy.sk) v blízkosti lokality sa vyskytujú pôdy bonitovanej pôdno-ekologickej jednotky BPEJ 0779062. Podľa kódu BPEJ sú zaradené do 8. skupiny kvality (z 9-tich možných) podľa vyhlášky č. 508/2004 Z.z. Nejedná sa o chránené pôdy.

Charakteristika:

- klimatický región: mierne teplý, mierne vlhký, kde priemerná teplota vzduchu v januári je -2 až -5°C, a priemerná teplota vzduchu za vegetačné obdobie (IV-IX) je 13-15°C;
- hlavná pôdna jednotka:
KM ... kambizeme (typ) plytké na ostatných substrátoch, stredne ťažké až ľahké;
- skeletovitosť: stredne až silne skeletovité pôdy (obsah skeletu v povrchovom horizonte 25-50%, v podpovrchovom 25-50% a viac);
- hĺbka pôdy: plytké pôdy (do 30 cm);
- zrnitosť: stredne ťažké pôdy hlinité, kde obsah frakcie < 0,01 mm je 30 – 45%.

Podľa regionálnych syntéz (Atlas krajiny SR 2002) pôdy v oblasti sú stredne náchylné na acidifikáciu, s nižšou pufracnou schopnosťou, sú slabo kyslé, a teda slabo odolné voči kyslej a silno odolné voči alkalickému skupine rizikových prvkov. Pôdy tu majú strednú až veľkú priepustnosť i retenčnú schopnosť. Voči kompácii sú slabo odolné.

Vyskytujú sa nekontaminované pôdy, kde geogénne podmienený obsah niektorých rizikových prvkov (Ba, Cr, Mo, Ni, V) dosahuje limitné hodnoty A.

III.1.4. Klimatické pomery

Dotknuté územie sa nachádza na v klimatickom okrsku M2 – mierne teplom, vlhkom, dolinovom / kotlinovom, s chladnou až studenou zimou, kde júlové teploty sú nad 16°C a počet letných dní je menej ako 50 (Atlas krajiny SR 2002).

Tab.8: Klimatickogeografické typy v území (Kočícký,D., Ivanič,B., 2011 (in www.geology.sk))

Klimaticko-geografický typ	kotlinová klíma
Klimaticko-geografický podtyp	mierne teplá
interval Ø teplôt v januári	-2,5 až -5°C
interval Ø teplôt v júli	17° až 18,5°C
ročný úhrn zrážok	600 až 800 mm

Klimatické podmienky podľa najbližšej meteorologickej stanice Prievidza a porovnanie s referenčným obdobím 1981 – 2010 uvádzame na základe údajov SHMÚ:

Tab.9: Klimatický prehľad za rok 2021, stanica Prievidza

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Zrážky [mm]	46	35	13	32	128	24	122	117	54	9	34	44	Σ=658 mm
Zrážky N [%]	105	100	31	78	186	30	169	170	92	20	68	88	Ø 95%
Teplota [°C]	-0,1	1,5	3,8	7,7	13,0	22,3	23,1	18,8	15,4	9,2	5,0	3,9	Ø 10,3°C
Odchýlka [°C]	1,4	1,5	-0,4	-2,2	-2,0	4,6	3,3	-0,3	1,0	-0,3	0,7	4,2	Ø +1°C
Slnečný svit [hod]	49	108	163	169	203	367	289	220	212	196	83	51	Σ=2110 hod
Sneh [cm]	14	3											

Vysvetlivky: N [%] – percento normálu zrážok 1981 - 2010, Odchýlka [°C] – odchýlka teploty od normálu 1981 – 2010

Zdroj: <http://www.shmu.sk/sk/?page=1614>

Úhrn zrážok v roku 2021 je normálový, jeho suma dosiahla 658 mm/rok, čo je cca 95% priemeru rokov 1981 – 2010, extrémne zrážky boli v máji, júli a auguste. V júli a auguste padla viac ako tretina celoročných zrážok.

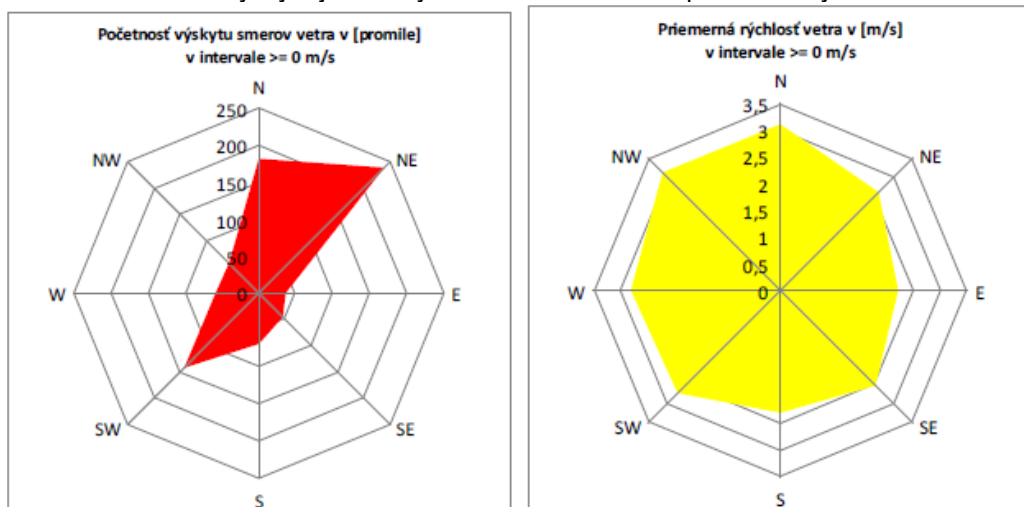
Priemerná teplota v roku 2021 dosiahla 10,3°C, čo je o +1°C viac ako normál za roky 1981 – 2010. Zvlášť výrazné plusové odchýlky teplôt oproti referenčnému obdobiu sa vyskytli v júni a decembri, pričom počas viacerých mesiacov boli aj nižšie ako je obdobie rokov 1981 – 2010.

Slnečný svit dosiahol hodnotu 2.110 hod.

Snehová pokrývka sa vyskytla v januári a februári.

Prevládajúcim prúdením je SV a JZ, pričom výrazné je aj severné prúdenie. Toto platí jednoznačne pre rýchlosti vetra do 4 m/s, ktoré sa spolu s bezvetrím za posledných 10 rokov vyskytovali asi v 89% meteorologických situácií. Pri rýchlostiach nad 4 m/s sa prevládajúcim stáva severné prúdenie. Pri najvyšších rýchlostiach nad 8 m/s sú dominantnými severné a SV prúdenie, ale výrazným sa stáva aj prúdenie SZ.

Obr.28: Početnosť výskytu jednotlivých smerov vetra a ich priemerná rýchlosť na stanici Prievidza



Zdroj: Program na zlepšenie kvality ovzdušia v oblasti riadenia kvality ovzdušia – územie okresu Prievidza (MŽP SR, OÚ Trenčín, OSOŽP, SHMÚ 2013)

Priemerná ročná rýchlosť vetra za posledných 10 rokov na stanici Prievidza je 2,3 m/s. Bezvetrie sa vyskytuje v 17 % roka, rýchlosti do 2 m/s sa vyskytujú takmer polovicu roka, konkrétne v 43 %. Rýchlosti nad 8 m/s predstavujú len 0,3 percenta zo všetkých prípadov.

Územie patrí medzi mierne inverzné polohy, do oblasti nížin so zníženým výskytom hmiel. Priemerný počet dní s dusným počasím je do 10 dní za rok (Atlas krajiny SR 2002).

III.1.5. Ovzdušie

Územie z hľadiska delenia Slovenska pre základné znečisťujúce látky (plus benzén, PAU, CO) patrí do zóny Trenčiansky kraj. Oblasť kraja je z väčšej časti dobre ventilovaná. Vykurovanie domácností je v hornatejšej časti kraja významnejším zdrojom znečisťovania ovzdušia. Vo väčších mestách sa používa najmä zemný plyn. Zdrojom znečisťovania ovzdušia v kraji je cestná doprava po hlavných ťahoch. Priemyselné zdroje sú tu z hľadiska príspevku k lokálnemu znečisteniu ovzdušia základnými znečisťujúcimi látkami menej významné. Významnejšie sa prejavuje vplyv tepelnej elektrárne, ktorý však v závislosti od meteorologických podmienok prispieva viac k regionálnemu pozadiu.

V zóne Trenčiansky kraj býva zaradená do oblasti riadenia kvality ovzdušia aj okres Prievidza, kvôli prekračovaniu limitných alebo cieľových hodnôt pre BaP (benzo(a)pyrén), ktorého zdrojom je tu vykurovanie domácností tuhým palivom, cestná doprava a v menšej miere systémová energetika (tepelná elektráreň) (vyššie hodnoty sú v chladnom polroku) (Kremler, M. a kol., 11/2022).

Ako riziková oblasť je v roku 2021 vymedzený celý okres Prievidza a aj územie obce Lehota pod Vtáčnikom kvôli časticiam PM a BaP z vykurovania domácností.

Najbližšie národné monitorovacie stanice kvality ovzdušia (NMSKO) sú v Prievidzi, Malonecpalská a v Bystriciach, rozvodňa SSE. V stanici Prievidza, Malonecpalská sa merajú častice PM₁₀, PM_{2,5}, oxidy dusíka (NO_x), SO₂, ozón O₃, ťažké kovy (Pb, Cd, Ni, AS) a BaP. V stanici Bystričany, rozvodňa SSE sa merajú častice PM₁₀, PM_{2,5}, a SO₂.

Tab.10: Vyhodnotenie znečistenia ovzdušia podľa limitných hodnôt na ochranu zdravia ľudí a počty prekročení výstražných prahov (VP), rok 2021

Znečisťujúca látka	Ochrana zdravia									VP ²⁾	
	SO ₂		NO ₂		PM ₁₀		PM _{2,5}	CO	Benzén	SO ₂	NO ₂
Doba spriemerovania	1 h	24 h	1 h	1 rok	24 h	1 rok	1 rok	8 h ¹⁾	1 rok	3 h po sebe	3 h po sebe
Parameter	počet prekročení	počet prekročení	počet prekročení	príemer	počet prekročení	príemer	príemer	príemer	Príemer	počet prekročení	počet prekročení
Limitná hodnota [µg·m ⁻³]	350	125	200	40	50	40	20	10 000	5	500	400
Maximálny počet prekročení	24	3	18		35						
Prievidza, Malonecpalská	0	0	0	15	5	20	16			0	0
Bystričany, Rozvodňa SSE	0	0			5	20	17			0	

V roku 2021 nebolo na uvedených staniciach namerané prekročenie limitnej hodnoty na ochranu ľudského zdravia pre SO₂, NO₂, ani prekročenie limitnej hodnoty pre priemernú ročnú koncentráciu PM₁₀ a PM_{2,5} resp. priemernú dennú koncentráciu PM₁₀.

Na stanici Prievidza, Malonecpalská, neboli v roku 2021 prekročené ani cieľové alebo limitné hodnoty sledovaných ťažkých kovov.

V prípade BaP bola mierne (1,1 µg/m³) prekročená cieľová hodnota (1,0 µg/m³) i horná medza na hodnotenie (0,6 µg/m³). Trend za roky 2019 – 2020 – 2021 je klesajúci 1,4 – 1,2 – 1,1 µg/m³.

Kvalitu ovzdušia v oblasti je možné charakterizovať aj na základe údajov o emisiách z veľkých a stredných zdrojov znečisťovania ovzdušia evidovaných v systéme Národného emisného inventarizačného systému ([NEIS | Odbor emisie a biopalivá \(shmu.sk\)](https://www.shmu.sk)). Vývoj produkcie emisií z veľkých a stredných zdrojov základných znečisťujúcich látok v okrese Prievidza hlásených do NEIS dokumentujú nasledovné údaje:

Tab.11: Emisie [t/rok] zo stacionárnych zdrojov evidovaných NEIS v okrese Prievidza (neisrep.shmu.sk)

t/rok	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012
TZL	189,686	203,404	272,566	210,010	271,658	341,540	744,261	534,539	544,098	560,013
SO ₂	1336,284	1160,703	1179,608	2694,062	6901,634	6176,456	46791,468	24728,958	31045,919	33395,816
NO _x	947,525	1075,442	1270,830	1253,602	1833,075	1932,787	3958,058	3409,744	3401,642	3669,402
CO	549,515	508,870	603,313	697,979	842,433	1248,580	754,083	771,297	840,283	807,134
NH ₃	79,593	74,638	79,344	81,166	75,190	93,457	89,293	97,735	85,978	95,487

Vysvetlivky: TZL – tuhé znečisťujúce látky, SO₂ – oxidy síry vyjadrené ako SO₂, NO_x – oxidy dusíka vyjadrené ako NO₂, CO – oxid uhoľnatý, NH₃ – amoniak a jeho plynné zlúčeniny vyjadrené ako NH₃

Pozn.: Produkcia metánu (CH₄) sa v zostavách NEIS od roku 2018 neeviduje.

Pokles produkcie emisií základných znečisťujúcich látok je v okrese Prievidza za posledných 10 rokov výrazný a to až o štvrtinu resp. polovicu (TZL, NO₂, CO). Enormný je pokles emisií SO₂ a to až približne na štyridsatinu. Trend poklesu emisií, vrátane NH₃, je plynulý, s výnimkou epizód v roku 2015 (TZL, SO₂, NO₂) resp. 2016 (CO).

Napriek výraznému a v prípade SO₂ aj enormnému poklesu produkcie základných znečisťujúcich látok v okrese Prievidza je v roku 2019 podiel okresu na celkových emisiách v kraji rozhodujúci (okolo 90%) a v rámci SR dosť významný (okolo 10%). Ako vyplýva z ďalších údajov, na stave znečistenia ovzdušia v okrese Prievidza (https://www.shmu.sk/File/oko/rocenky/Emisie_2019_CAST_NEIS_FINAL.pdf) má

významný podiel chemická výroba v Novákoch FORTISCHEM a.s. (znečisťovanie ovzdušia tuhými znečisťujúcimi látkami) a prevádzka Slovenské elektrárne a.s. (oxidy sýry a dusíka):

Tab.12: Podiel najväčších znečisťovateľov ovzdušia okresu Prievidza (PD) na celkových emisiách Trenčianskeho kraja (TNK) a SR za rok 2019

ZL	PD - podnik	TNK [%]	SR [%]
TZL	FORTISCHEM	48,52	6,16
	Slovenské elektrárne	5,42	0,69
	HBP	1,34	0,17
SO ₂	Slovenské elektrárne	88,52	8,18
	FORTISCHEM	0,64	0,06
NO _x	Slovenské elektrárne	35,00	4,91
	FORTISCHEM	2,33	0,33
CO	Slovenské elektrárne	5,07	0,35
	FORTISCHEM	2,47	0,17

Podľa novozriadeného Národného registra znečisťovania sa v okolí Lehoty pod Vtáčnikom nachádzajú tieto zdroje znečisťovania ovzdušia ([NRZ databáza](#) | [NRZ \(shmu.sk\)](#)):

- Farma SPP s.r.o., Koš
- HBP a.s. - Ťažobný úsek Nováky
- Sloveca, Sasol Slovakia s.r.o. – Výrobňa etoxylátov
- SE a.s. – Elektrárne Nováky, závod

III.1.6. Vodné pomery

Povrchové vody

Prievidzskú kotlinu odvodňuje rieka Nitra. Skúmané územie spadá do jej ľavostranného povodia. Úsek medzi Prievidzou a Partizánskym sa vyznačuje hustou riečnou sieťou ľavostranných prítokov, ktoré odvodňujú priľahlý geomorfologický celok Vtáčnik. Tieto ľavostranné prítoky tečú všetky paralelne JV – SZ smerom k rieke Nitre a v prípade dotknutej časti podrobného povodia smerom k Cíglianskemu kanálu. Dotknuté podrobné povodie Cíglianskeho kanála (hydrol. číslo 4-21-11-062, výmera 21,338 km²) zahŕňa tri prítoky: bezmenný, Ťapkov potok s pravostrannými prítokmi Krivý p., Rakovec a Hlboké a dvoma ďalšími bezmennými, a Sebedražský potok.

Samotnú obec Lehota pod Vtáčnikom odvodňuje v západnej časti obce vodohospodársky významný Lehotský potok s prítokom Suchý potok a Kamenný potok (Lazný p.). Na Lehotskom potoku je veľký počet haťí, cca 19 ks, hlavne na dolnom toku; rozdiel hladín nad a pod haťami sa pohybuje od 0,8 do 1,5 m. Východnú časť obce, vrátane územia farmy, odvodňuje **Ťapkov potok**.

Lehotský potok je Vodným plánom Slovenska (2021) zaradený do dvoch útvarov povrchových vôd:

- SKN0045 Lehotský potok v rkm 0,0 – 9,8, ktorý je výrazne zmeneným vodným útvarom, s veľmi zlým ekologickým potenciálom (5), ale dosahujúci dobrý chemický stav; prítomné je znečistenie organické, živinami, zmena biotopov resp. prerušenie kontinuity;
- SKN0044 Lehotský potok, v rkm 9,8 – 15,8, ktorý je prirodzeným vodným útvarom, ktorý má dobrý ekologický i chemický stav.

Ťapkov potok reprezentuje v treťom cykle Vodného plánu (2021) prirodzený útvar povrchových vôd:

- SKN0123 Ľapkov potok, rkm 0 – 9,5, ktorý má priemerný ekologický stav (3) a dobrý chemický stav.

Príľahlý úsek rieky Nitry spadá do prirodzeného útvaru povrchovej vody

- SKN003 Nitra (rkm 111,80 – 145,10), ktorý má podľa Vodného plánu Slovenska (2021) priemerný ekologický stav (3), ale nedosahujúci dobrý chemický stav, kvôli organickému znečisteniu, znečisteniu živinami, kontaminácii nebezpečnými látkami a kvôli zmene biotopov resp. prerušeniu kontinuity.

Režim prietokov v území charakterizujeme podľa publikovaných údajov SHMÚ z najbližšej vodomernej stanice na Lehotskom potoku (rkm 2,4, stanica Nováky, 6568).

Tab.13: Prietoky na Lehotskom potoku vo vodomernej stanici Nováky [m³/s]

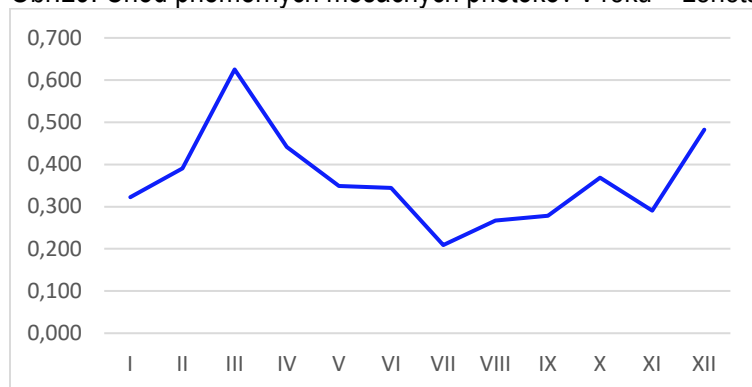
mesiac	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Ørok	
ROK 2004	0,165	0,481	0,696	0,306	0,262	0,397	0,245	0,174	0,171	0,188	0,260	0,257	0,299	N
ROK 2005	0,343	0,167	0,870	0,670	0,383	0,164	0,183	0,372	0,223	0,221	0,273	0,607	0,375	VV
ROK 2006	0,473	0,327	0,982	0,898	0,518	0,337	0,226	0,246	0,216	0,243	0,255	0,225	0,413	N
ROK 2007	0,302	0,421	0,686	0,263	0,277	0,208	0,210	0,183	0,277	0,213	0,320	0,451	0,317	V
ROK 2008	0,321	0,252	0,611	0,392	0,241	0,142	0,201	0,165	0,155	0,176	0,174	0,318	0,263	N
ROK 2009	0,228	0,229	0,792	0,470	0,215	0,243	0,231	0,182	0,152	0,213	0,277	0,581	0,319	N
ROK 2010	0,549	0,437	0,401	0,548	0,735	1,254	0,258	0,759	0,906	0,395	0,523	1,061	0,652	MV
ROK 2014	0,302	0,369	0,232	0,195	0,345	0,188	0,201	0,288	0,374	0,363	0,286	0,328	0,288	VV
ROK 2015	0,386	0,406	0,392	0,489	0,306	0,210	0,156	0,151	0,144	0,186	0,229	0,246	0,274	N
ROK 2020	0,155	0,816	0,590	0,182	0,206	0,298	0,179	0,152	0,163	1,487	0,308	0,747	0,440	V
Ø	0,322	0,391	0,625	0,441	0,349	0,344	0,209	0,267	0,278	0,369	0,291	0,482	0,364	

Vysvetlivky: charakter zrážkového obdobia S – suchý, VS – veľmi suchý, N – normálny, V – vlhký, VV – veľmi vlhký, MV – mimoriadne vlhký

Zdroj: Hydrologické ročenky SHMÚ, www.shmu.sk

V sledovaných rokoch sa vyskytuje normálny a vlhký charakter zrážkového obdobia. Priemerné prietoky na Lehotskom potoku (stanica Nováky) sú 0,364 m³/s, maximálne sú v marci na úrovni 0,625 m³/s a minimálne v júli na úrovni 0,209 m³/s. Najväčšie veľké vody sa v dobe pozorovania 2002 – 2019 namerali v auguste 2010 pri prietoku 41,54 m³/s, najnižšie prietoky sa v júni 2017 pri prietoku len 0,038 m³/s.

Obr.29: Chod priemerných mesačných prietokov v roku – Lehotský potok, stanica Nováky



N-denné prietoky [m³/s] na Lehotskom potoku (www.shmu.sk) sú:

	Q(355)	Q(270)	Q(A)	Q(1)
Lehotský potok – Nováky (rkm 0,1)	0,069	0,177	0,42	4,8
Lehotský potok – nad Lehotou p.V. (rkm 8)	0,066	0,17	0,4	1,6

Prietok v Ťapkovom potoku sa pohybuje odhadom okolo hodnoty 50 l/s (apríl 2018). Ďalšie údaje o prietokoch na Ťapkovom potoku uvádzame podľa údajov z hydrogeologického prieskumu (Bátory, V. et al., 1980). Prietoky sa tu merali hydrometrovaním a pomocou merného prepadu. Prietoky boli zistené na úrovni:

12/1979 ... 54,0 – 110,0 l/s,
01/1980 ... 17,3 – 65,1 l/s,
02/1980 ... 13,8 – 29,4 l/s,
03/1980 ... 6,08 – 13,8 l/s,
04/1980 ... 4,84 – 6,08 l/s.

Kvalitu tokov v oblasti sleduje SHMÚ v profiloch

- » Lehotský potok nad Lehotou p.V. (rkm 8, ROM)
- » Lehotský potok – Nováky (rkm 0,1)

Zo sledovaných skupín ukazovateľov

- » skupiny A (všeobecné fyz.-chem. ukazovatele), rok 2016, rok 2020
- » skupiny B (nesyntetické látky), rok 2016, 2020
- » skupiny C (syntetické látky), rok 2016

nevyhovela voda Lehotského potoka

- » v roku 2016 v profile Nováky v ukazovateľoch pH, N-NO₂, celkový fosfor a v toku nad obcou v ukazovateli CHSK-Cr,
- » v roku 2021 už len v profile Nováky, a len v ukazovateli pH (reakcia vody).

Ostatné sledované ukazovatele vyhoveli NV SR č. 269/2010 Z.z., príloha č.1 a NV SR č. 167/2015 Z. z., príloha č.1. Chemický charakter vody v minulosti (r. 2016) poukazuje na nízky obsah kyslíka v tokoch oblasti v dôsledku jeho spotreby na oxidáciu organických látok (živín). Zvýšený obsah organických látok vo vodách môže byť z komunálneho a poľnohospodárskeho prostredia. V súčasnosti sa prejavuje už len mierne nadnormová reakcia vody v zásaditom smere.

Podzemné vody

Skúmaná lokalita sa nachádza v

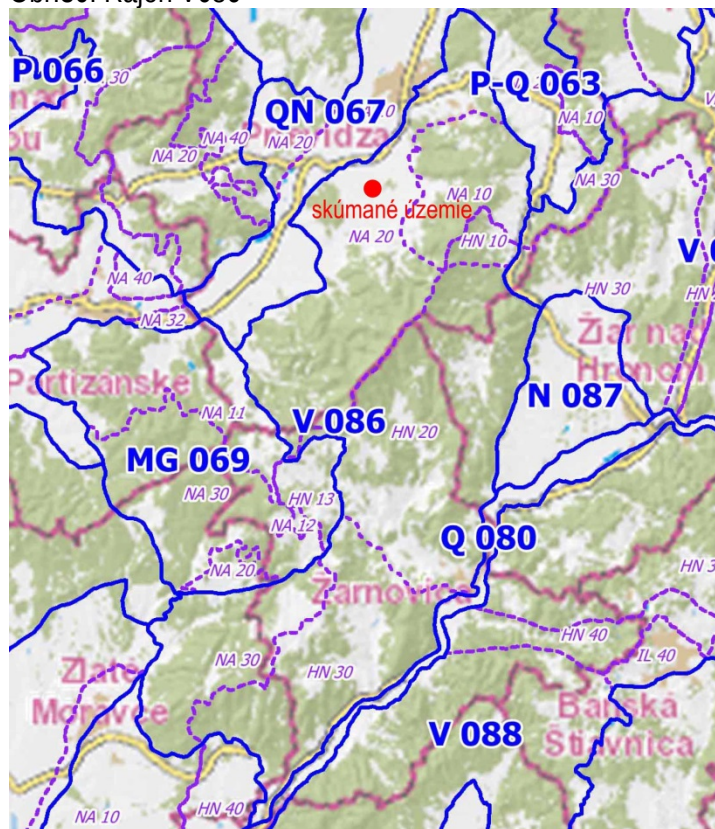
- hydrogeologickom rajóne *V086 Neovulkanity pohorí Vtáčnik a Pohronský Inovec*, NA-20 čiastkový rajón západnej časti;
- útvaru podzemnej vody v predkvartérnych horninách *SK200170FP Puklinové a medzizrnové podzemné vody neovulkanitov a terciérnych sedimentov Hornonitrianskej kotliny*;
- útvaru podzemnej vody v geotermálnych štruktúrach *SK300100FK Hornonitrianska kotlina*.

Rajón V086 Neovulkanity pohorí Vtáčnik a Pohronský Inovec

je na severe a západe vymedzený hranicou neovulkanitov, na juhu riekou Hron a na východe hranicou s neogénom Žiarskej kotliny a Handlovským potokom. Rozvodnica povrchových vôd rozdeľuje rajón na subrajón povodia Nitry a subrajón povodia Hron. Časť podzemných vôd subrajónu povodia Nitry vystupuje v podobe prameňov na styku s podloží, časť prestupuje do povrchových tokov. Rajón je budovaný horninami neogénneho veku s puklinovo-pórovou priepustnosťou. Vo vrcholových častiach pohoria Vtáčnik sú časté puklinovo-vrstevnaté pramene s výdatnosťou ojedinele presahujúcou 2 l/s, časť podzemných vôd prestupuje skryto do povrchových tokov, alebo príľahlých kotlín. Výdatnejšie zdroje podzemných vôd v sledovanom území sú predpokladané na tektonickom styku pohoria Vtáčnik s Hornonitrianskou kotlinou. V severnej časti rajónu veľkú časť podzemných vôd odvádzajú banské diela. Z baní Handlová a Cígeľ sa

čerpá, prípadne odteká asi 180 l/s, z bane Nováky vyše 200 l/s. V pohorí Vtáčnik je možné očakávať významnejšie zdroje podzemných vôd len v miestach silného porušenia ináč kompaktných hornín (na okrajoch pohorí) (Šuba, J. a kol., 1984).

Obr.30: Rajón V086



V útvere podzemnej vody v predkvartérnych horninách **SK200170FP Puklinové a medzizrnové podzemné vody neovulkanitov a terciérnych náplavov Hornonitrianskej kotliny** o rozlohe 335,526 km² je kolektorom brakicko-sladkovodný komplex pestrých ílov, pieskov a štrkov, zlepcov a pieskocov s polohami tufov. Priepustnosť je pórová, puklinová a puklinovo-pórová. Útvar je v dobrom kvantitatívnom a dobrom chemickom stave (Vodný plán Slovenska 2021).

Koeficient prietochnosti hornín útvaru sa pohybuje priemerne okolo hodnoty $6,39 \cdot 10^{-5}$ až $2,3 \cdot 10^{-3}$ m²/s a koeficient filtrácie narastá od $2,07 \cdot 10^{-6}$ po $2,52 \cdot 10^{-4}$ m/s. Horniny sú podľa prietochnosti zaradené do III. triedy charakterizovanej strednou prietochnosťou a podľa priepustnosti do IV. triedy – mierne priepustné kolektory. Prostredie možno považovať za značne nehomogénne s veľkou variabilitou (Malík, P. a kol., 11/2013).

Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov útvaru je 30 – 100 m.

Jeden z troch objektov pozorovania kvality podzemnej vody útvaru sa nachádza nad Lehotou pod Vtáčnikom (vrt č. 513890, hĺbka 200 m), ďalšie sú v Nitrianskom Pravne a Nitrianskych Sučanoch. Podľa Palmer – Gazdovej klasifikácie sú podzemné vody z objektu Lehota pod Vtáčnikom základného výrazného typu Na-HCO₃. Charakteristická je veľmi nízka mineralizácia, ktorá tu v roku 2021 dosiahla len 86,3 mg/l. V roku 2021 tu nebola prekročená žiadna limitná hodnota zo sledovaných základných fyzikálno-chemických ukazovateľov (anorganické, organické, ukazovatele upravovanej vody a senzorké) podľa vyhlášky č. 247/2017 Z. z., vylúčené sú tu aj významné trvalo vzostupné trendy resp. stúpajúci štatisticky významný trend (Luptáková, A. a kol., 2022).

V útvare podzemnej vody v geotermálnych štruktúrach **SK300100FK Hornonitrianska kotlina** o rozlohe 312,199 km² sú dominantným kolektorom mezozoické karbonáty veku trias. Priepustnosť kolektora je puklinovo-krasová (Vodný plán Slovenska 2021). Zistených je tu 57,9 l/s geotermálnych vôd s výkonom 7,05 W_t, ale predpoklad je až 140,0 l/s s výkonom 29,12 W_t (Malík, P. a kol., 11/2013).

Pozdĺž potoka Hlboké, na úrovni rkm 0,5 – 1,5, na jeho ľavej strane bolo vybudovaných 5 studní HG-1 až HG-5, z ktorých je pitnou vodou zásobovaná Baňa Nováky - stredisko Banská mechanizácia a elektrifikácia, časť obce Koš, ako aj ďalší odberatelia. Lína vrtov HG-1 až HG-2 je známa pod pojmom „výtláčny rad“ s alternatívnym označením 0-1 až 0-5.

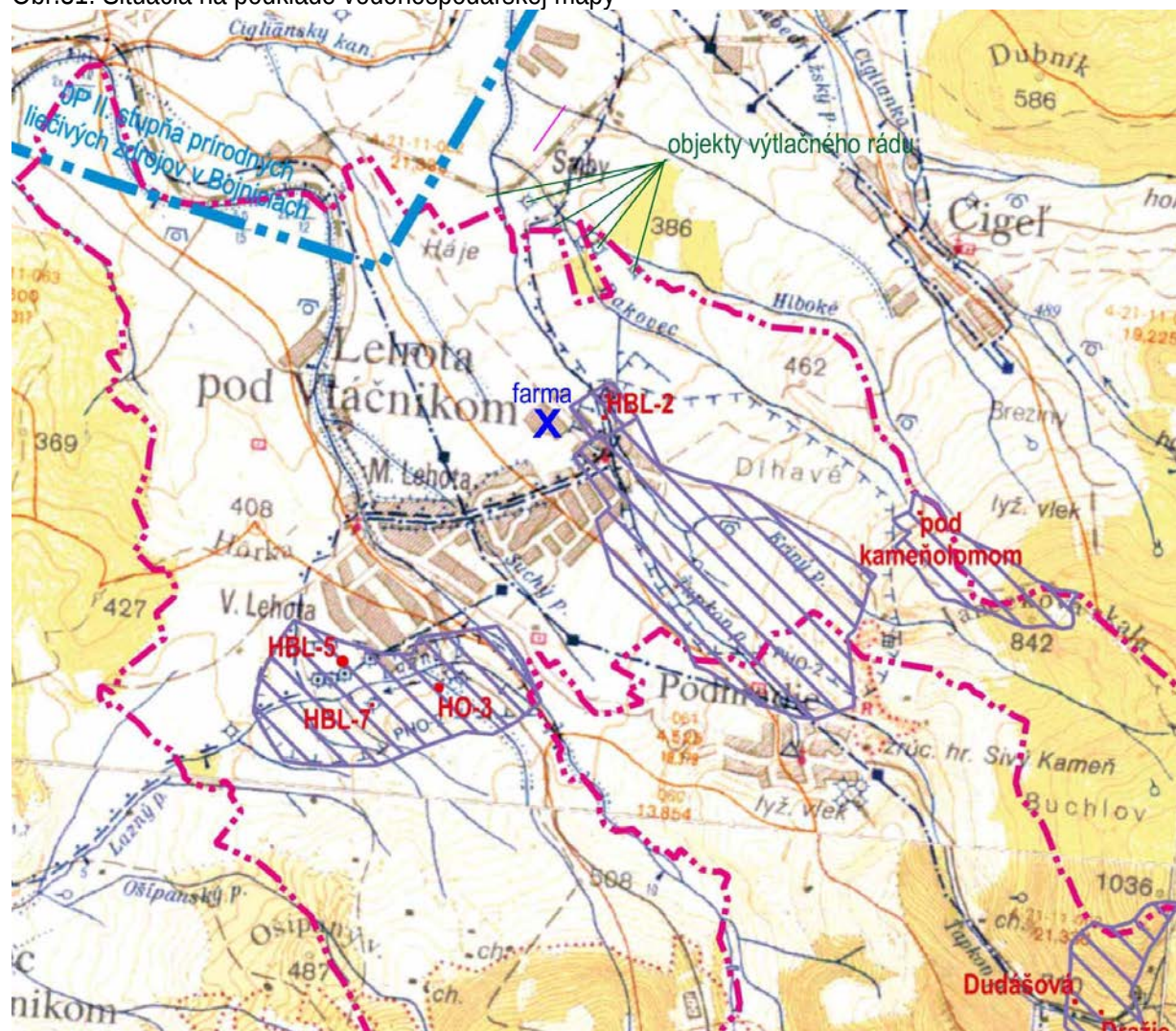
Podľa hydrogeologického prieskumu (Bátory, V. et al., 1980) vrty HG-1 až HG-5 majú pozitívnu (voľný preliv na vrtoch HG-2, HG-4, HG-5) i negatívnu výtláčnu výšku – narazená hladina podzemných vôd sa pohybovala v hĺbke 2,9 m od povrchu pažnice (HG-1) resp. v hĺbke 4,26 m od povrchu pažnice (HG-3). Hydrodynamickými skúškami bola overená výdatnosť na vrtoch HG-1 až HG-5 v rozmedzí od 2,5 do 3,8 l/s. Z rozborov podzemných vôd zdrojov výtláčného rádu uskutočnených v rokoch 2013 – 2016 (Jezný, M., 2018) vyplýva, že kvalita vôd vyhovuje norme pre pitné vody (NV SR č. 496/2010 Z.z.). V jednom prípade boli detekované koliformné baktérie. Voda sa preventívne upravuje (chlórovaním).

Chránené vodohospodárske záujmy

Chránené vodohospodárske záujmy v oblasti reprezentujú

- citlivé oblasti, ktorými sú podľa NV SR č. 174/2017 Z. z. vodné útvary povrchových vôd na území SR, v riešenom území je to Ťapkov potok a Lehotský potok, ktorý je aj vodohospodársky významným tokom podľa vyhlášky č. 211/2005 Z. z.;
- zraniteľné oblasti, ktorými sú podľa citovaného nariadenia pozemky, alebo ich časti v obciach uvedených v prílohe č. 1 nariadenia, ich poľnohospodárske využitie je upravené ustanoveniami podľa § 35 vodného zákona a osobitného predpisu (§ 10b a § 10c zákona č. 136/2000 Z. z. o hnojivách); k.ú. Lehota pod Vtáčnikom je ustanovená ako zraniteľná oblasť povrchových vôd (www.podne.gov.sk / mapová služba), pozemky v podhorí predstavujú produkčné bloky v kategórii A s nízkym stupňom obmedzenia hospodárenia (Nitrátová direktíva – NDIR (vupop.sk));
- ochranné pásma vodných zdrojov
 - nad obcou Lehota pod Vtáčnikom pásmo hygienickej ochrany prvého a druhého stupňa vodných zdrojov HBL-5, HBL-7 a HO-3 (povodie Lazného potoka), vodného zdroja HBL-2 (povodie Ťapkovho p. a Krivého p.), vodného zdroja Pod kameňolomom (pramenná oblasť Rakovca a Hlbokého);
 - pod obcou Lehota pod Vtáčnikom objekty Výtláčného radu (povodie Ťapkovho p. Rakovca a potoka Hlboké), kde je vyhlásené ochranné pásmo prvého stupňa v ich bezprostrednej blízkosti; studne sú situované v uzatvorenom a uzamknutom priestore; ochranné pásmo druhého stupňa nie je vymedzené;
- ochranné pásmo prírodných liečivých zdrojov a minerálnych vôd stolových druhého stupňa (OP-II) Bojnických žriadiel ustanovených vyhláškou MZ SR č. 255/2008 Z.z.

Obr.31: Situácia na podklade vodohospodárskej mapy



III.1.7. Fauna, flóra, biotopy

Fauna

Podľa členenia územia Slovenska na živočíšne regióny (Čepelák, J. in Atlas SSR 1980) patrí sledované územie do provincie Karpaty,
 oblasti Západné Karpaty,
 vnútorného obvodu,
 južného okrsku.

V zoogeografickom členení spadá záujmová lokalita podľa
 terestrického cyklu (Jedlička, L., Kalivodová, E. in Atlas krajiny SR 2002) do
 oblasti palearktiskej,
 podoblasti Eurosibírskej,
 provincie listnatých lesov podkarpatského úseku;

limického cyklu (Hensel,K., Krno,I. in Atlas krajiny SR 2002) do
euromediteránnej zoogeografickej podoblasti,
pontokaspickej provincie,
podunajského okresu,
stredoslovenskej časti.

V záujmovej oblasti sú registrované tieto typy zoocenóz (Kočícký,D. a kol., 2019):

- zoocenózy listnatých lesov (zoocenózy dubových lesov, zoocenózy bukovo-dubových lesov, zoocenózy bukových lesov, zoocenózy jedľovo-bukových lesov);
- zoocenózy trávnatých spoločenstiev (lúk, pasienkov, kosienkov, lesných lúk, lúk a pasienkov so sukcesiou drevín, pramenísk a vlhkých stanovišť, vrátane vlhkých lúk a pod.);
- zoocenózy spoločenstiev tečúcich a stojatých vôd a zoocenózy nížinných a podhorských lužných lesov;
- zoocenózy polí;
- zoocenózy ľudských sídel (zoocenózy urbánneho prostredia, zoocenózy záhrad a ďalšej sídelnej zelene).

Navrhovaná činnosť je situovaná v urbanizovanom priestore. Živočíšne spoločenstvá tu zodpovedajú zoocenózam ľudských sídiel a zoocenózam záhrad a inej sídelnej zelene (Kočícký,D. a kol., 2019) (Pozn.: chránené druhy európskeho a národného významu sú v texte vyznačené tučným písmom):

Zoocenózy ľudských sídiel

Povahu stavieb využíva na pobyt a reprodukciu viacero druhov vtákov. Bežnými obyvateľmi sídiel na vidieku sú **belorítko domová (*Delichon urbica*)**, **lastovička domová (*Hirundo rustica*)**, **vrabec domový (*Passer domesticus*)**, **žltouchvost domový (*Phoenicurus ochruros*)**, **kuvik plačlivý (*Athene noctua*)**, **plamienka driemavá (*Tyto alba*)**, už menej **pipiška chochlatá (*Galerida cristata*)**.

Špecificky povaly niektorých klasických stavieb - kostolov, hospodárskych budov i niektorých domov, obývajú netopiere, často v kolóniách, napr. **podkovár malý (*Rhinolophus hipposideros*)**, **netopier obyčajný (*Myotis myotis*)**, **večernica malá (*Pipistrellus pipistrellus*)**.

Výrazným prostredím pre niektoré druhy avifauny a chiropterofauny sú solitéry bytových domov a administratívnych budov. Tie poskytujú, vďaka svojej morfológii, vynikajúce úkrytové a reprodukčné možnosti pre **dážďovníka tmavého (*Apus apus*)**, **belorítku domovú (*Delichon urbica*)** a **sokola myšiara (*Falco tinnunculus*)**, tiež pre **večernicu malú (*Pipistrellus pipistrellus*)** a **raniaka hrdzavého (*Nyctalus noctula*)**. V poslednom období však ich počty povážlivo klesajú v súvislosti so zatepľovaním budov (dážďovníky, netopiere) a výmenou drevených rámov okien za plastové (belorítky).

K zachovaniu istej druhovej pestrosti územia významnou mierou prispieva členitosť a neupravenosť priestoru v bezprostrednom okolí ľudských sídiel a stavieb, predovšetkým na vidieku. Rôznorodý materiál uložený na dvoroch domov a dožívajúce hospodárske stavby vytvárajú podmienky pre existenciu a reprodukciu niektorých druhov ešte existujúcich populácií živočíchov zastavaného územia napr. tchora obyčajného (*Putorius putorius*), potkana hnedého (*Rattus norvegicus*), myši domovej (*Mus musculus*), ale i kuny skalnej (*Martes foina*).

Zoocenózy záhrad a inej sídelnej zelene

Tradičné záhrady výraznou mierou ubudli z krajinného prostredia dožitím drevín, chorobami, resp. pod tlakom urbanistickej prestavby ľudských sídiel. V minulosti v záhradách vidieka, situovaných za stodolami, prevládali vekovo staré jablone, slivky, hrušky a orechy miestnych odrôd, ktoré osídľovali aj dutinové hniezdiče. Ich súčasná náhrada predstavujúca modernejšie formy ovocinárstva, nie je primeraná úbytku a tradičnej vekovej štruktúre. V súčasnosti sú preferované aj okrasné nepôvodné dreviny. Záhrady osídľujú také druhy, ako napríklad **ropucha bradavičnatá (*Bufo bufo*)**, **jašterica bystrá (*Lacerta agilis*)** - suchšie

časti záhrad, **myšiarka ušatá (*Asio otus*)** - s obľubou využíva konifery, predovšetkým tuje, ďalej **d'ateľ veľký (*Dendrocopos major*)**, **d'ateľ hnedkavý (*Dendrocopos syriacus*)**, **sýkorka bielolíca (*Parus major*)**, **škorec lesklý (*Sturnus vulgaris*)**.

Zeleň cintorínov má svoje osobitné postavenie, vo vzťahu predovšetkým k avifaune je tu určujúcim faktorom skladba a hustota drevín, prípadne jej veková štruktúra. Toto prostredie môže byť významné z hľadiska početného výskytu živočíšnych druhov. Okrem druhov uvedených vyššie, môže cintoríny obývať ešte aj **hrdlička záhradná (*Streptopelia decaocto*)**, **drozd plavý (*Turdus philomelos*)**, **slávik krovínový (*Luscinia megarhynchos*)**, **kanárik záhradný (*Serinus serinus*)**, **stehlík zelený (*Carduelis chloris*)**, **stehlík konopiar (*Carduelis cannabina*)** a i. Toto špecifikum vyplýva aj zo sezónnosti využitia tohto prostredia a nerušenía v čase reprodukcie.

Flóra, biotopy

Z hľadiska fytogeografického členenia kveteny Slovenska (Futák, J. in Atlas SSR 1980) sa územie realizácie navrhovanej činnosti nachádza

v oblasti západokarpatskej flóry (*Carpaticum occidentale*),
obvode prekarpatskej flóry (*Praecarpaticum*),
okrese Slovenské stredohorie,
podokrese Vtáčnik.

Podľa fytogeograficko-vegetačného členenia (Plesník, P. in Atlas krajiny SR 2002) radíme územie do

bukovej zóny,
sopečnej oblasti,
okresu Vtáčnik.

Potenciálnu prirodzenú vegetáciu (Maglocký, Š. in Atlas krajiny SR 2002, Michalko a kol., 1986 in Kočický, D. a kol., 2019) tvoria

→ Dubovo-hrbové lesy karpatské (*Carici pilosae-Carpinenion betuli*),
→ Bukové kvetnaté lesy podhorské (*Fagenion p.p. min.*).

Reálnu vegetáciu širšieho okolia tvorí (Kočický, D. a kol., 2019)

- nelesná drevinová vegetácia,
- vegetácia trávno-bylinných spoločenstiev,
- vegetácia vôd,
- vegetácia polí a trvalých kultúr,
- vegetácia úhorov a ruderálna vegetácia,
- vegetácia ľudských sídiel.

Územie obce Lehota pod Vtáčnikom a lokalitu farmy zastupuje vegetácia ľudských sídiel a vegetácia úhorov a ruderálna vegetácia. Ich charakteristiku uvádza RÚSES okresu Prievidza (Kočický, D. a kol., 2019).

Vegetácia ľudských sídiel

Rastlinná zložka sídla obsahuje pôvodné, prirodzené, synantropné alebo človekom zámerne komponované spoločenstvá drevín, tráv a bylín domácej a introdukovanej flóry na rôznom stupni kultúrneho stvárnenia a s diferencovanou vnútornou štruktúrou. Ich rozmiestnenie, alebo vzájomné prepojenie v sídle a do príľahlej krajiny, tvorí sústava urbánnej vegetácie.

Z hľadiska vegetačnej štruktúry ju možno rozdeliť do troch kategórií:

1.) Plochy poloprírodnej a synantropnej vegetácie – fragmenty pôvodných alebo synantropne ovplyvnených lesov, terestrických biotopov, plochy strží, výmoľov, neúžitkových plôch, krovinné porasty aluviálnych terás, plochy a vyhlíbeniny po ťažbe, opustené a zarastajúce polia, ovocné sady, vinohrady a záhrady, plochy pozdĺž dopravných komunikácií, železníc, vodných tokov a kanálov s častým výskytom aj inváznych a ruderalných rastlín, ochranné pásma a lesy vodných zdrojov.

2.) Plochy kultúrnej vegetácie s krajinnno-architektonickou kompozíciou – parkovo upravené plochy, trávniky, vegetácia vyhradených areálov, vegetácia sídlisk, kalvárie, cintoríny a urnové háje a pod.

3.) Plochy úžitkových kultúr a produkčných plôch – obhospodarované a úžitkové ovocné sady, záhradkárske kolónie, ale aj zakryté a otvorené plochy záhradkárskej produkcie (skleníky, fóliovníky, záhradnícke centrá). Pri pokračujúcom trende rozširovania sídiel a zahusťovania zástavby nadobúdajú prírodné plochy v sídlach čoraz väčší význam z hľadiska kvality životného prostredia človeka. Na druhej strane sú plochy drevinovej vegetácie a trávnikov čoraz viac ovplyvnené intenzívnym pohybom obyvateľov, rekreačným využívaním a znečisťovaním ovzdušia. Podľa najnovších výskumov je preukázané, že drevinná vegetácia v sídlach rastie rýchlejšie a umiera v priemere mladšia, ako tá vo vidieckych oblastiach.

Trávnikové plochy patria medzi plošne rozsiahlejšie biotopy vo vegetácii ľudských sídiel. Ide o porasty, ktoré boli založené umelo, ale postupom času (rádovo aj desiatky rokov) v nich prebieha prirodzený vývoj a vytvárajú sa spoločenstvá adaptované na dané podmienky. Tie určuje okrem abiotických podmienok aj intenzita a spôsob kosenia, charakter okolitého prostredia, intenzita zošľapovania a zavlažovanie. Typickými zástupcami sú: lucerna siata (*Medicago sativa*), psinček tenučký (*Agrostis capillaris*), púpava lekárska (*Taraxacum officinale*), kapsička pastierska (*Capsella bursa-pastoris*), púpavec jesenný (*Leontodon autumnalis*), pýr plazivý (*Elytrigia repens*), skorocel kopijovitý (*Plantago lanceolata*), kuklík mestský (*Geum urbanum*), ďatelina plazivá (*Trifolium repens*), trebulka lesná (*Anthriscus sylvestris*), stavikrv vtáčí (*Polygonum aviculare*), brečtan popínavý (*Hedera helix*), veronika brečtanolistá (*Veronica hederifolia*), rebríček obyčajný (*Achillea millefolium*), šalát kompasový (*Lactuca serriola*), kostrava žliabkatá (*Festuca rupicola*), margaréta biela (*Leucanthemum vulgare*), pšeno obyčajné (*Milium effusum*), láskavec ohnutý (*Amaranthus retroflexus*), paštrnák siaty (*Pastinaca sativa*), trojštet žltkastý (*Trisetum flavescens*), lipnica úzkolistá (*Poa angustifolia*), lipnica lúčna (*Poa pratensis*), sedmokráska obyčajná (*Bellis perennis*), ďatelina lúčna (*Trifolium pratense*), mätonoh trváci (*Lolium perenne*), podbeľ liečivý (*Tusilago farfara*), skorocel väčší (*Plantago major*), fialka voňavá (*Viola odorata*), prhlava dvojdomá (*Urtica dioica*) a i.

Vegetácia úhorov a ruderalna vegetácia

Synantropnú vegetáciu na ruderalných stanovištiach reprezentuje napr. prhlava dvojdomá (*Urtica dioica*), lopúch väčší (*Arctium lappa*), smľz kroviskový (*Calamagrostis epigejos*), bodliak obyčajný (*Cardus acanthoides*), pichliač obyčajný (*Cirsium vulgare*), nevädza hlaváčovitá (*Colymbada scabiosa*), palina obyčajná (*Artemisia vulgaris*), žltica maloúborová (*Galinsoga parviflora*), pakost smradľavý (*Geranium robertianum*), zádušník brečtanovitý (*Glechoma hederacea*), slez nebadaný (*Malva neglecta*), ľubovník bodkovaný (*Hypericum perforatum*), mrlík biely (*Chenopodium album*), nevädzovec lúčny (*Jacea pratensis*), púpavec srstnatý (*Leontodon hispidus*), slez nizučký (*Malva pumilla*), vratič obyčajný (*Tanacetum vulgare*), cesnačka lekárska (*Alliaria officinalis*), čakanka obyčajná (*Cichorium intybus*), jahoda trávnicová (*Fragaria viridis*), divozel veľkokvetý (*Verbascum densiflorum*), pupenec roľný (*Convolvulus arvensis*), mlieč zelinný (*Sonchus oleraceus*), turanec kanadský (*Conyza canadensis*), reznáčka laločnatá (*Dactylis glomerata*), ježatka kuria (*Echinochloa crus-galli*), rezeda žltá (*Reseda lutea*), kosáček obyčajný (*Falcaria vulgaris*), bedrovník lomikameňový (*Pimpinella saxifraga*), hadinec obyčajný (*Echium vulgare*), štetka lesná (*Dipsacus fullonum*), horčica roľná (*Sinapsis arvensis*), balota čierna (*Ballota nigra*), štiavec kučeravý (*Rumex crispus*) a i.

Ruderalna vegetácia je zastúpená aj nitrofilnou a teplomilnou vegetáciou mimo sídiel. V poslednom období sa objavujú rýchlo sa šíriace nepôvodné druhy rastlín, najmä pozdĺž koridorov prírodného i antropogénneho charakteru a porasty inváznych neofytov ako slnečnica hluznatá (*Helianthus tuberosus*), netýkavka

malokvetá (*Impatiens parviflora*), zlatobyl' kanadská (*Solidago canadensis*), zlatobyl' obrovská (*Solidago gigantea*), hviezdňík ročný (*Stenactis annua*), pohánkovec japonský (*Fallopia japonica*) sa stávajú dominantné. Práve zlatobyl' vytvára husté monodominantné porasty a silne ovplyvňuje pôvodnú vegetáciu. Pozdĺž tokov sa rozširuje hlavne slnečnica hľuznatá (*Helianthus tuberosus*), astra novobelgická (*Aster novibelgii*), pohánkovec japonský (*Fallopia japonica*), pohánkovec český (*Fallopia bohemica*), javorovec jaseňolistý (*Negundo aceroides*), sporadicky sa vyskytuje netýkavka žliazkatá (*Impatiens glandulifera*). V intravilánoch obcí sa objavuje pohánkovec japonský (*Fallopia japonica*), pozdĺž lesných ciest sa vyskytujú miestami súvislé pásy netýkavky malokvetej (*Impatiens parviflora*). Do viacerých typov biotopov preniká i agát biely (*Robinia pseudo-acacia*).

Diverzitu územia zvyšujú aj porasty záhradkárskeho lokalít, prostredníctvom ktorých sa však často dostávajú do prirodzeného prostredia kultúrne, nepôvodné druhy rastlín. Pri nedokonalom manažmente v záhradkách dochádza k ich nekontrolovateľnému šíreniu a vytvára sa priestor pre vyššie vymenované agresívne invázne druhy, z ktorých mnohé sú nebezpečnými alergénmi.

III.2. Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria

III.2.1. Štruktúra krajiny, scenéria

Areál farmy je situovaný v k.ú. Lehota pod Vtáčnikom. Celková výmera územia obce je 2.791,1986 ha. Štruktúru krajiny územia obce Lehota pod Vtáčnikom zastupujú tieto štruktúry:

Tab.14: Výmera poľnohospodárskych pozemkov [ha] (rok 2021)

	Σ poľnohosp. pôda	orná pôda	chmeľnica	vinica	záhrada	ovocný sad	TTP
Lehota p.V.	1.642,6	548	-	-	35,6	-	1.059

Zdroj: www.statistics.sk, DataCube

Vysvetlivky: PP – poľnohospodárska pôda, TTP – trvalé trávne porasty

Tab.15: Výmera nepoľnohospodárskych pozemkov [ha] (rok 2021)

	Σ nepoľnohosp. pôda	lesy	vodné plochy	zastavané plochy	ostatné plochy
Lehota p.V.	1.154,6	936,1	18,7	118,3	81,4

Zdroj: www.statistics.sk, DataCube

Z celkovej výmery katastrálneho územia tvorí poľnohospodárska pôda „väčšiu polovicu“ (59%), zvyšok je nepoľnohospodárska pôda (41%). Na poľnohospodárskej pôde dominujú na cca 2/3-tiny trvalé trávne porasty. Na nepoľnohospodárskej pôde prevládajú na cca 4/5-tiny lesy.

Podiel prírodných prvkov (lesy, voda, TTP) je až 72%, najmä vďaka zastúpeniu trvalých trávnych porastov a lesov, podiel poloprírodných prvkov (orná pôda, záhrady) je 21%, a podiel urbanizovaných prvkov je len 7% z celkovej výmery katastra.

Podľa kvality (stupňa ekologickej stability) a kvantity (plošná výmera) jednotlivých prvkov súčasnej krajinnej štruktúry prisudzuje RÚSES územiu obce Lehota pod Vtáčnikom koeficient ekologickej stability 3,04, čo je štvrtý stupeň ekologickej stability (z 5-tich možných) – vysoká ekologická stabilita (Kočícký, D. a kol., 2019).

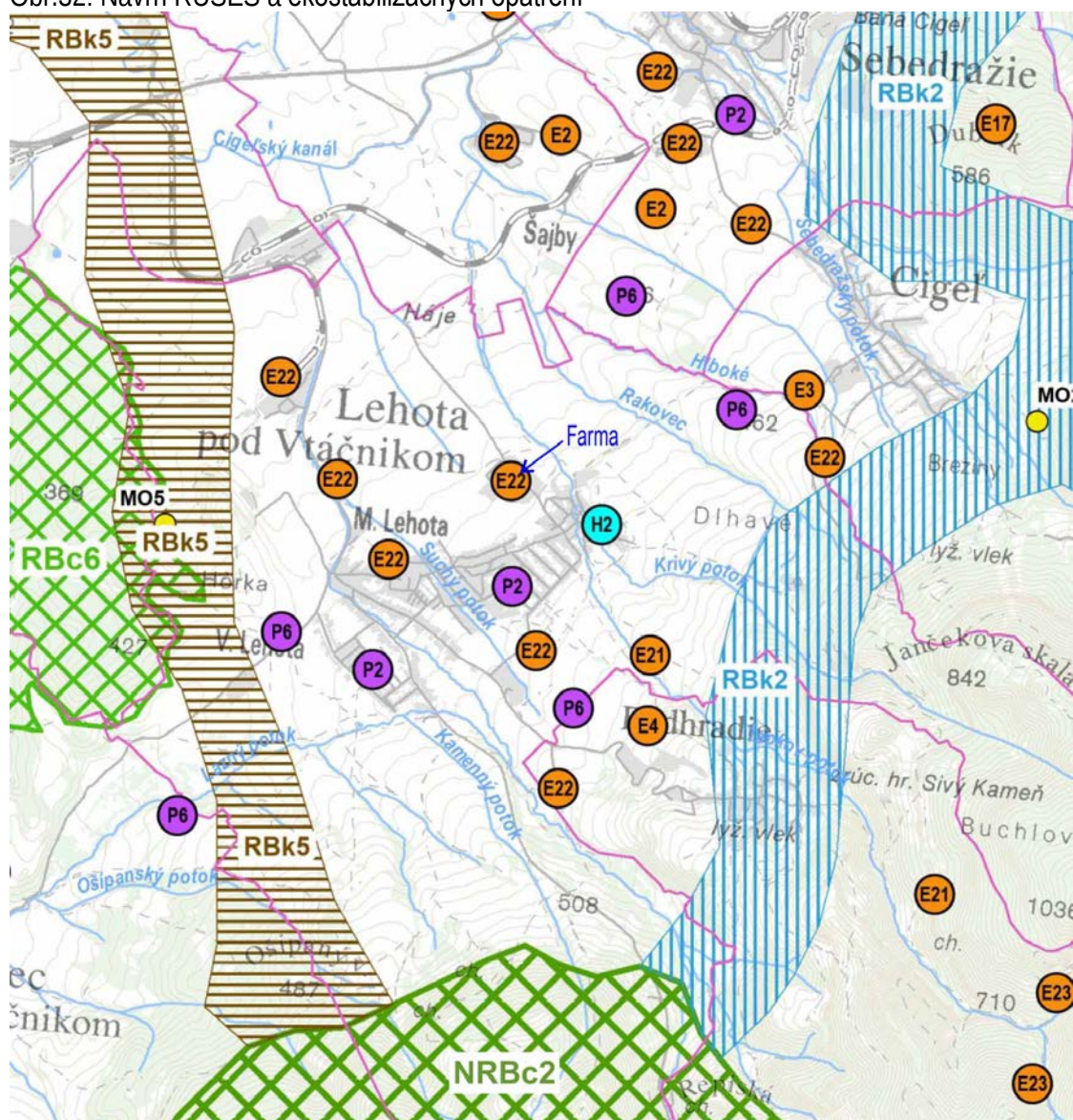
Krajinný obraz budujú zalesnené partie pohoria Vtáčnika na horizonte s prechodom do lúk v nižších polohách Cíglianskeho predhoria a do poľnohospodárskej krajiny Prievidzskej kotliny v podhorí, so sídlom

a príslušnou technickou infraštruktúrou. Výrazným prvkom pahorkatinnej až rovinnej časti podhoria s ornou pôdou sú bohaté brehové porasty hustej riečnej siete.

III.2.2. Územný systém ekologickej stability

Pre okres Prievidza je spracovaný návrh regionálneho územného systému ekologickej stability (RÚSES) (Kočícký, D. a kol., 2019).

Obr.32: Návrh RÚSES a ekostabilizačných opatrení



Vysvetlivky: NRBc – nadregionálne biocentrum, RBc – regionálne biocentrum, RBk – biokoridor regionálneho významu (terestrický hnedá farba, hydrický modrá farba), MO - manažmentové opatrenia, E – ekostabilizačné opatrenia (E22 – zabezpečiť výsadbu izolačnej hygienickej vegetácie), P – protierózne a protipovodňové opatrenia, H – hydroekologické opatrenia (H2 – monitorovať kvalitu povrchových vôd, eliminovať vypúšťanie odpadových vôd)

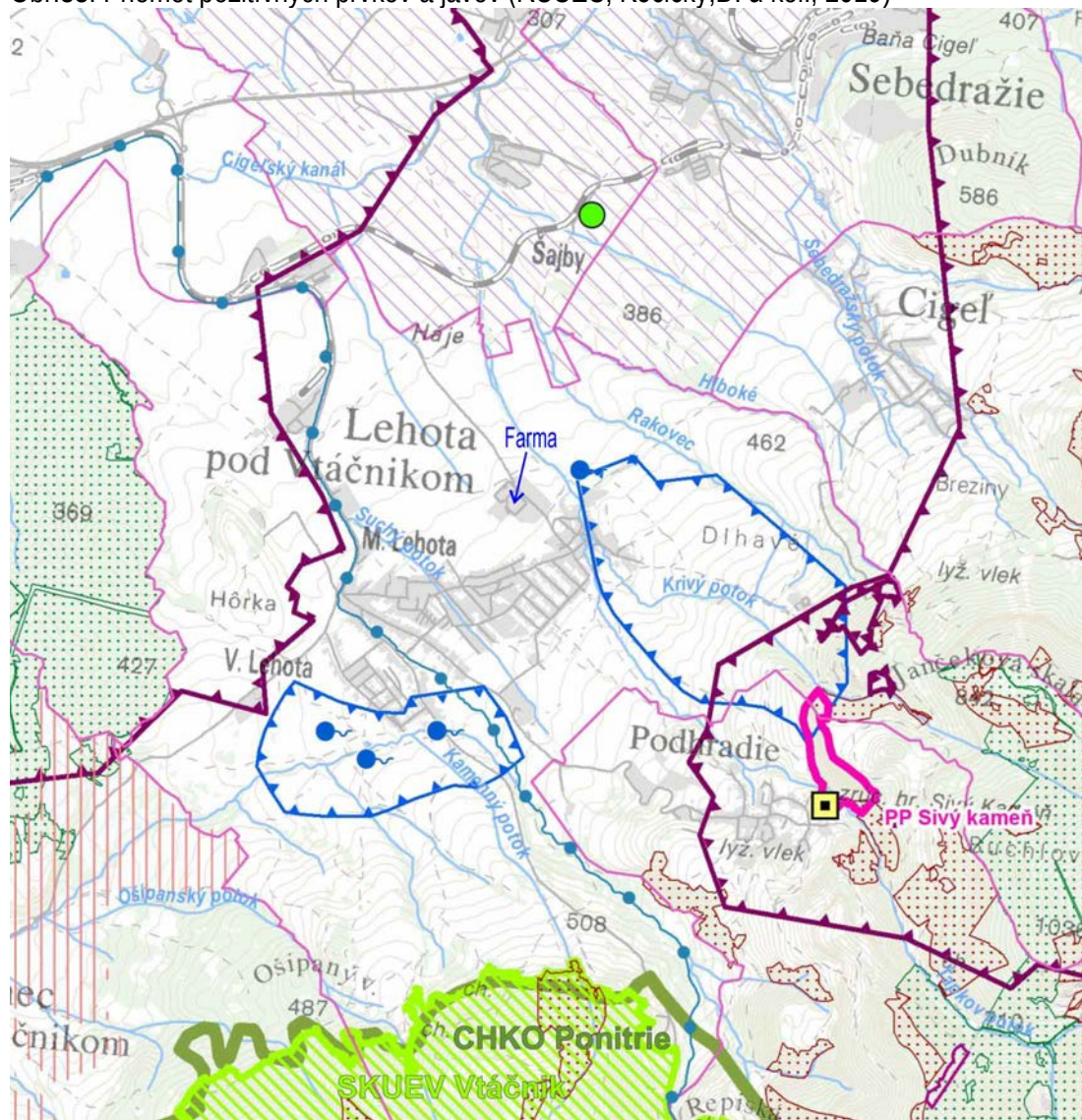
Navrhovanú kosťru ekologickej stability okolia záujmového územia farmy v Lehote pod Vtáčnikom tvoria biocentrá (Bc) a biokoridory (Bk):

- NRBc2 Vtáčnik – Bystričanský potok, 4.708 ha
- RBc6 Novácky les, 536 ha
- RBk2 hydrický, dĺžka 54 km, 4.046 ha
- RBk5 terestrický, dĺžka 40 km, 2.924 ha

III.2.3. Chránené územia prírody a krajiny

Záujmová lokalita je v prvom stupni ochrany podľa zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny.

Obr.33: Priemet pozitívnych prvkov a javov (RÚSES, Kočický,D. a kol., 2019)



Legenda vybraných pozitívnych prvkov:

-  chránená krajinná oblasť (CHKO)
-  prírodná pamiatka (PP)
-  územie európskeho významu

-  chránený strom
-  ochranné pásmo vodárenského zdroja podzemných vôd
-  vodárenský zdroj podzemnej vody
-  chránené ložiskové územie

V okolí sú vyhlásené lokality
národnej sústavy chránených území

- CHKO Ponitrie, vyhláška MK SSR č.58/1985 Zb., zóna D – 2. stupeň ochrany, 37.665,4 ha
- PP Sivý kameň, 4. stupeň ochrany, 13,81 ha, bralný reliéf, zrúcanina hradu z 2. pol. 13. stor.,
- NPR Vtáčnik

európskej sústavy chránených území NATURA 2000

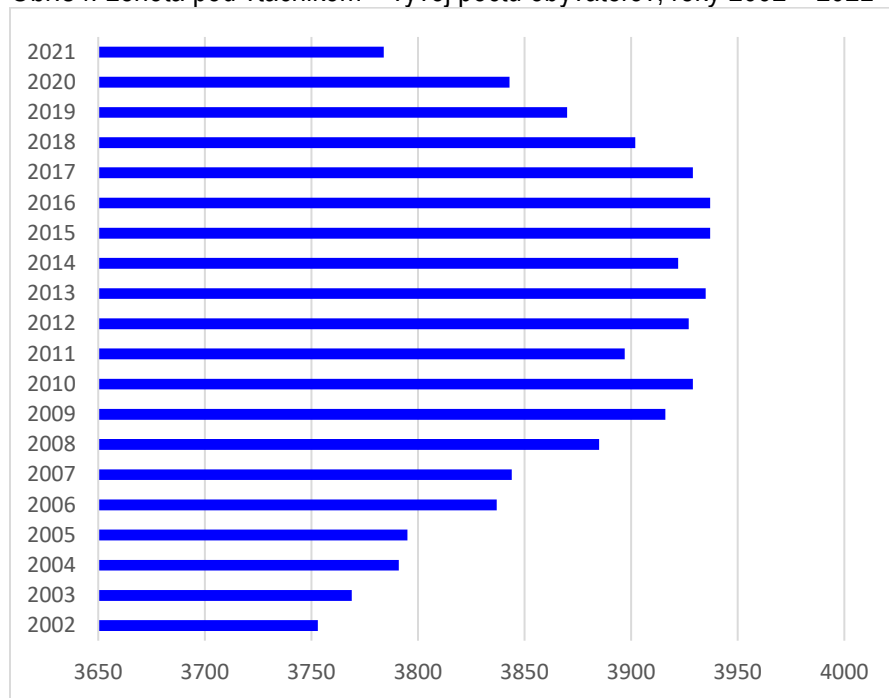
- SKUEV0273 Vtáčnik, 2. až 5. stupeň ochrany, 10.056,586 ha

III.3. Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrnohistorické hodnoty územia

III.3.1. Obyvateľstvo a sídlo

Údaje o obyvateľstve, sídle, domovom a bytovom fonde, a o ekonomických aktivitách dotknutej obce uvádzame na základe údajov Štatistického úradu SR, databáza DataCube (www.statistics.sk) a údajov zo Sčítania obyvateľov, domov a bytov v roku 2021 ([SODB2021 - Obyvatelia - Základné výsledky \(scitanie.sk\)](http://SODB2021-Obyvatelia-Základné-výsledky-scitanie.sk)) a ďalších zdrojov.

Obr.34: Lehota pod vtáčnikom – vývoj počtu obyvateľov, roky 2002 – 2021



Tab.16: Lehota pod Vtáčnikom – vývoj počtu obyvateľov za posledných 20 rokov

rok	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
počet	3753	3769	3791	3795	3837	3844	3885	3916	3929	3897

rok	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
počet	3927	3935	3922	3937	3937	3929	3902	3870	3843	3784

Ku koncu roka 2021 žije v obci Lehota pod Vtáčnikom 3784 obyvateľov z toho 1912 mužov (50,5%) a 1872 žien (49,5%).

Za posledných dvadsať rokov má počet obyvateľov konvexný priebeh.

Najväčší počet obyvateľov bol v rokoch 2009 – 2017.

Tab.17: Lehota pod Vtáčnikom – prirodzený prírastok (Σ narodení, zomretí) a migračné saldo (Σ prisťahovaní, odsťahovaní)

rok	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
prirodzený prírastok	14	2	-1	1	14	7	-20	-22	-21	-22
migračné saldo	16	6	-12	14	-14	-15	-7	-10	-6	-9
celkový prírastok	30	8	-13	15	0	-8	-27	-32	-27	-31

Na poklese počtu obyvateľov má vplyv vysťahovanie a v poslednom období aj negatívny prirodzený prírastok.

V obci Lehota pod Vtáčnikom je aktuálne (rok 2021) ľudí v predproduktívnom veku (14-) 14,61%, v produktívnom 67,6% a poproduktívnom (65+) 17,79%. V obci je regresívny typ populácie. Mediánový resp. priemerný vek obyvateľa obce je 43,4 resp. 42,61.

Podľa SODB 2021 je bez vyznania 21,26% obyvateľstva, k rímskokatolíckemu vierozvyznaniu sa hlási 71,14% obyvateľstva, k evanjelickému 0,55%, náboženstvo neuviedlo 4,85%, zvyšok sú marginálne vierozvyznania pod 1%.

Z hľadiska národnosti prevažuje slovenská (94,94%) a nezistená (4,59%). Menšiny zastupuje národnosť česká (0,24%), ďalšie sú pod desatinu percenta.

Aktuálne (rok 2021) sa v obci Lehota pod Vtáčnikom nachádza 1035 budov, z toho je 975 rodinných domov a 50 bytových domov. Zvyšok je 1 polyfunkčná budova, 2 iné budovy na bývanie, 1 kolektívne zariadenie a 6 ostatných.

Väčšina domov bola postavená v období rokov 1961 – 1980 (398 ks, 38,45%) a v období po roku 1981 (286 ks, 27,63%) resp. 1946 – 1960 (258 ks, 24,93%). Domov vybudovaných pred rokom 1945 je v obci 7,54% (88 ks).

III.3.2. Ekonomické aktivity

Ekonomické aktivity sú vo významnej miere viazané na priemysel v Novákoch a Prievidzi. Najvýznamnejšie podniky sú (Kočícký, D. a kol., 2019, doplnené):

- energetický priemysel – SE a.s., Elektrárne Nováky o.z. Zemianske Kostolany (ENO),
- banský / ťažobný priemysel – HBP Prievidza a.s., o.z. Baňa Cígel', Baňa Nováky, Banská mechanizácia a elektrifikácia Nováky, Kameňolomy SR s.r.o. (kameňlom Malá Lehota I – Vtáčnik a Malá Lehota - Vtáčnik), LANCAST SK s.r.o. (kameňlom Lehota pod Vtáčnikom), Ducký Zdenko KAMENTA (kameňlom Podhradie),
- chemický priemysel – FORTISCHEM a.s. (bývalé Novácke chemické závody),
- strojársky priemysel – Strojárne a.s. Prievidza, NOVKREDIT s.r.o. Nováky,

- drevospracujúci a nábytkársky priemysel – Tatra Nova s.r.o. Prievidza, Bodnár Plus s.r.o. Prievidza, MORION s.r.o. Prievidza,
- potravinársky priemysel – Nestlé Slovensko s.r.o. Prievidza,
- výroba stavebných hmôt – YTONG Slovakia s.r.o. Zemianske Kostolany, PORFIX – pórobetón a.s. Zemianske Kostolany, Prefabetón Koš a.s. Koš,
- sklársky priemysel – ÚSVIT v.d. prevádzka Prievidza,
- elektrotechnický priemysel – YAZAKI DEBNAR SLOVAKIA s.r.o. Prievidza,
- stavebná výroba – PRIEMSTAV Stavebná a.s. Prievidza, OSP a.s. Prievidza, Banské stavby a.s., Prievidza, Unistav a.s. Prievidza, BEST s.r.o. Prievidza.

Štruktúra obyvateľov podľa súčasnej ekonomickej aktivity ([SODB2021 - Obyvatelia - Základné výsledky \(scitanie.sk\)](https://sodb2021-obyvatele-zakladne-vysledky-scitanie.sk)) v obci Lehota pod Vtáčnikom je: pracujúci 41,26%, pracujúci dôchodca 6,26%, osoby na rodičovskej dovolenke 0,35%, nezamestnaní 3,59%, žiaci a študenti 14,36%, osoby v domácnosti 3,85%, dôchodcovia 22,91% a iné.

Počet obyvateľov Lehoty pod Vtáčnikom podľa postavenia v zamestnaní: zamestnanci 79,97%, podnikatelia 12,24%, nezistení 7,26%, iné 0,54%.

Podiel pracovníkov v službách a obchode, obec Lehota pod Vtáčnikom, v poradí podľa počtu: robotníci a remeselníci 18,37%, operatéri a montéri strojov a zariadení 15,95%, špecialisti 13,04%, služby a obchod 13,04%, nezistení 12,1%, technici a odborní pracovníci 10,74%, administratíva 6,46%, nekvalifikovaní 5,4%, zákonodarcovia / riadiaci pracovníci 3,72%, poľnohospodárstvo, lesníctvo a rybárstvo 0,87%, príslušníci ozbrojených síl 0,31%.

Počet obyvateľov podľa odvetvia ekonomickej činnosti, obec Lehota pod Vtáčnikom, v poradí podľa počtu: priemyselná výroba 26,04%, nezistené 14,13%, veľko- a maloobchod a autoservis 9,64%, stavebníctvo 8,93%, ťažba a dobývanie 8,07%, verejná správa a obrana / povinné sociálne zabezpečenie 5,68%, vzdelávanie 3,95%, zdravotníctvo a sociálna pomoc 3,25%, doprava a skladovanie 3,14%, ubytovanie / stravovanie 2,87%, odborné, vedecké a technické činnosti 2,87%, administratíva 2,49%, poľnohospodárstvo, lesníctvo, rybolov 2,38%, informácie / komunikácia 1,41%, ostatné 1,25%, dodávka elektriny, plynu, pary a studeného vzduchu 1,08%, finančné služby / poisťovníctvo 0,87%, čistenie a odvod odpadových vôd, odpady a služby odstraňovania odpadov 0,81%, nehnuteľnosti 0,65%, umenie / zábava / rekreácia 0,49%.

III.3.3. Kultúrno-historické hodnoty

Osídľovanie hornej Nitry prebiehalo v 12. – 14. storočí, za vzniku pôvodných osád.

Prvá písomná zmienka o osídlení z oblasti Lehoty pod Vtáčnikom je z roku 1388 – Budatínskou kapitolou je dokladované zaprotokolovanie vlastníctva hradu Sivý kameň, do majetku je už zapísaná aj Štefanova Lehota.

Prvá písomná zmienka o obci pochádza už z r. 1362.

Obec Lehota pod Vtáčnikom vznikla z dvoch osád – Malá a Veľká Lehota. K zlúčeniu obcí Malá a Veľká Lehota došlo v roku 1960.

V registri nehnuteľných národných kultúrnych pamiatok (<https://www.pamiatky.sk/po/po>) vedenom Pamiatkovým úradom SR figuruje v k.ú. Lehota pod Vtáčnikom národná kultúrna pamiatka Kostol sv. Cyrila a Metoda vo Veľkej Lehote z roku 1948. Rímskokatolícky farský kostol sv. Cyrila a Metoda je

funkcionalistickou stavbou vysvätenou v roku 1949 (Dolák,K. a kol., 10/2006). Za kultúrnu pamiatku bola vyhlásená v roku 1963. Druhovým určením pamiatkového objektu je architektúra, prevládajúcim slohom je moderné hnutie.

V časti Malá Lehota stojí kaplnka (kostolík) sv. Vendelína z r. 1850.

Najbližším archeologickým objektom je zrúcanina kráľovského hradu Sivý kameň, situovaná v susednom katastri, nad obcou Podhradie. Hrad pochádza z polovice 14. stor. V 18. stor. bol zničený. Zachované sú pozostatky obvodových múrov (Dolák,K. a kol., 10/2006).

III.4. Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia

Kvalitu životného prostredia SR hodnotí environmentálna regionalizácia. Environmentálna regionalizácia je proces priestorového členenia krajiny, v ktorom sa podľa stanovených kritérií a vybraných súborov environmentálnych charakteristik vyčleňujú regióny s určitou kvalitou stavu alebo tendencie zmien životného prostredia. Jedným z výstupov je mapa environmentálnej kvality regiónov SR s nenarušeným prostredím, mierne narušeným prostredím, alebo so silne narušeným prostredím.

Posudzované územie je podľa Správy o stave životného prostredia SR v roku 2020 (Lieskovská,Z., Mičuda,J. a kol., 2022) zaradené do Trábečského regiónu s mierne narušeným prostredím. Intenzívne urbanizovaná os okolo horného toku Nitry, medzi Prievidzou až Nitrou, je regiónom so silne narušeným prostredím (Hornonitriansky región).

Na základe reprezentatívnych environmentálnych indikátorov a odhadu environmentálnych rizík pre jednotlivé územné celky (obce, okresy, kraje) je spracovaná environmentálno-geochemická regionalizácia Slovenska (Rapant,S. a kol., 12/2009) s rozdelením na regióny: ▪ antropogénne kontaminované (7 regiónov (nížiny, s kontamináciou vôd), ▪ geogénne kontaminované (banské / horské oblasti, s kontamináciou pôd, 3 regióny), ▪ geogénno-antropogénne kontaminované (4 regióny).

Územie obce Lehota pod Vtáčnikom je mimo uvedených kontaminovaných regiónov. Príslušné územie okolo toku Nitry medzi Prievidzou až Topoľčanmi je vymedzené ako znečistený región 4 – hornonitriansky, geogénno-antropogénneho pôvodu.

Kvalitu životného prostredia hodnotia environmentálne indikátory vymedzené na území SR na úrovni krajov, okresov a obcí (<https://www.geology.sk/geoinfoportal/mapovy-portal/tematicke-aplikacie/>), prostredníctvom údajov o obsahoch chemických prvkov / zložiek (stave znečistenia) v geologickom prostredí (podzemných vodách, pôde) (Rapant,S. a kol., 12/2009).

Výsledkom je hodnotenie environmentálneho rizika, ktoré charakterizuje pravdepodobnosť, resp. možnosť výskytu nepriaznivých účinkov v dôsledku vystavenia životného prostredia jednému alebo viacerým stresorom, a predstavuje pre jednotlivý stresor (kontaminant) pomer jeho koncentrácie v životnom prostredí ku koncentrácii, o ktorej sa predpokladá, že nemá žiadny negatívny účinok na organizmy alebo ekologické systémy. Výsledkom pomeru je index environmentálneho rizika I_{ER} - bezrozmerné číslo aplikované do škály: 0 bez rizika, 0-1 nepatrné, 1-3 nízke, 3-5 stredné, 5-10 vysoké, 10-50 veľmi vysoké, >50 extrémne vysoké.

*Celkovo je na území obce Lehota pod Vtáčnikom vyhodnotený **environmentálne riziko** z kontaminácie podzemných vôd v stupni nízke a pôd v stupni nepatrné environmentálne riziko.*

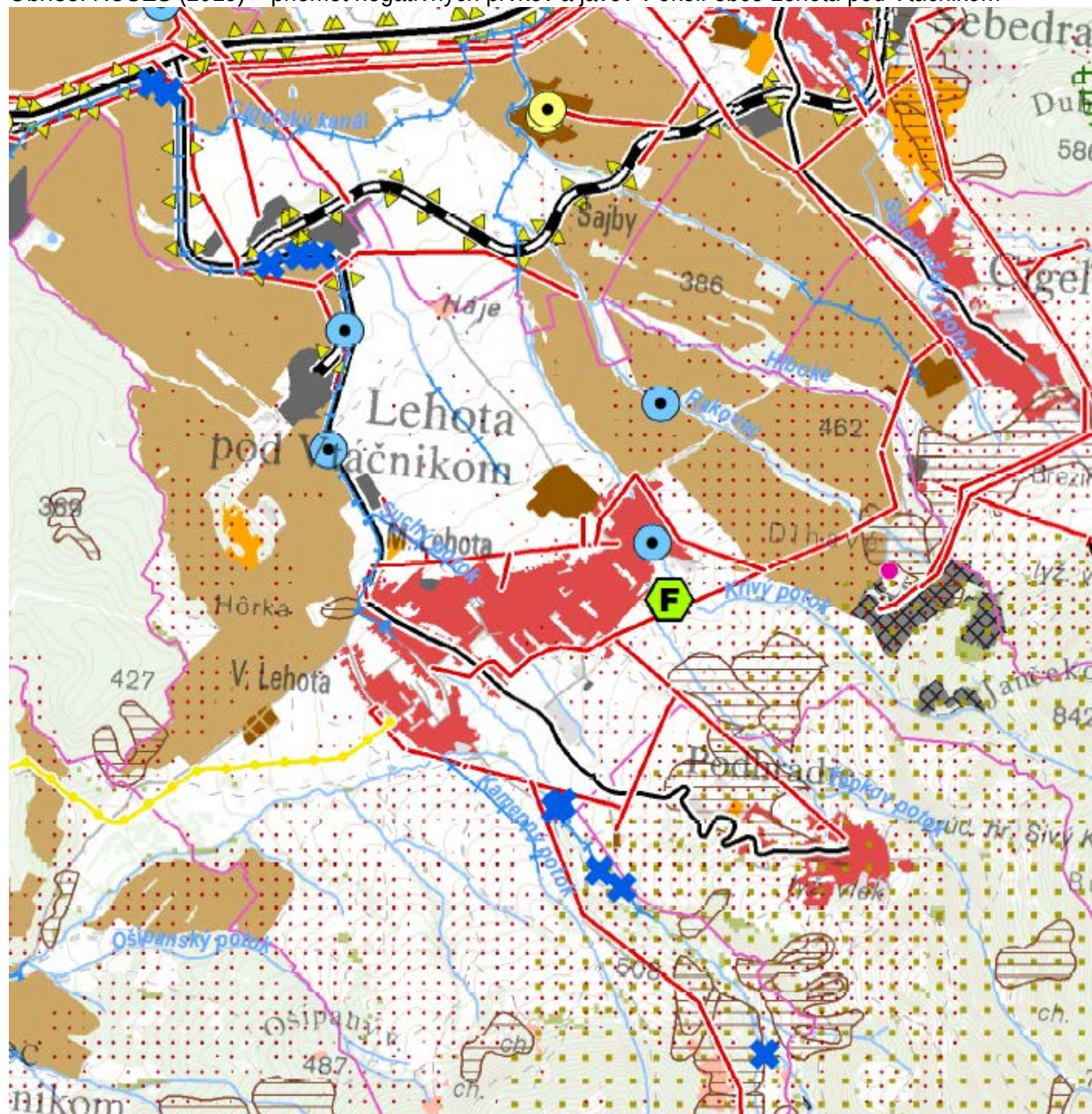
Na základe distribúcie vybraných rizikových zložiek v podzemných vodách a v pôde je realizovaný výpočet odhadov zdravotného rizika, na chronické a rakovinové ochorenia (Rapant,S. a kol., 12/2009) pre územie SR, kraje, okresy a obce, s vyjadrením v numerickej a mapovej forme.

Úroveň rizika pre *chronické ochorenia* je vyjadrená 4-stupňovou škálou semaforovým spôsobom v škále 1 – bez rizika, 2 – nízke, 3 – stredné, 4 – vysoké riziko.

V oblasti Lehoty pod Vtáčnikom je odhad **zdravotných rizík** ingesciou (konzumáciou) za vzniku chronických ochorení z podzemných vôd v stupni nízke, rakovinových ochorení z podzemných vôd v stupni nízke-stredné (počet prípadov je <1 na 10 000 obyvateľov), chronických ochorení z pôd detskou populáciou v stupni nízke, chronických ochorení z pôd dospelou populáciou v stupni bez rizika.

Celkovú kvalitu životného prostredia hodnotíme aj prostredníctvom dokumentu RÚSES okr. Prievidza (Kočícký,D. a kol., 2019).

Obr.35: RÚSES (2019) – priemet negatívnych prvkov a javov v okolí obce Lehota pod Vtáčnikom



Vybrané primárne a sekundárne stresové faktory:

	územie ohrozené svahovými deformáciami
	priemyselný areál
	ťažobný areál
	poľnohospodársky areál
	sídelná plocha
	fotovoltaická elektráreň
	hať, prah, stupeň
	orná pôda – veľkobloková
	pôda ohrozená vodnou eróziou
	pôda ohrozená veternou eróziou
	zdroje znečistenia povrchových vôd

IV. Základné údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a o možnostiach opatrení na ich zmiernenie

IV.1. Požiadavky na vstupy

IV.1.1. Záber pôdy

Projektovou dokumentáciou vymedzené dotknuté parcely evidované v katastri nehnuteľností registra C a E uvádzajú nasledovné tabuľky:

Spoločné vysvetlivky:

ZPaN – zastavaná plocha a nádvorie

TTP – trvalý trávny porast

18 – pozemok, na ktorom je dvor

2 – pozemok je umiestnený mimo zastavaného územia obce

16 – pozemok, na ktorom je postavená nebytová budova označená súpisným číslom

17 – pozemok, na ktorom je postavená budova bez označenia súpisným číslom

Tab.18: Dotknuté parcely, Prístrešky kravín 1, Prístrešky kravín 3 (ZBGIS, geodesy.sk, ÚGKK)

	výmera [m2]	druh	pôvodné k.ú.	využívanie	umiestnenie	list vlastníctva
C 2631/98	4.906	ZPaN	-	18	2	LV nezaložený
C 2631/1	9.371	ZPaN	-	18	2	LV nezaložený
C 2631/106	375	ZPaN	-	18	2	LV nezaložený
C 2631/111	3.443	ZPaN	-	18	2	LV nezaložený
C 2631/297	808	ZPaN	-	18	2	LV 2792

Tab.19: Dotknuté parcely, Prístrešky kravín 2 (ZBGIS, geodesy.sk, ÚGKK)

	výmera [m2]	druh	pôvodné k.ú.	využívanie	umiestnenie	list vlastníctva
C 2631/136	1.374	ZPaN	-	18	2	LV 5396
C 2631/134	1.539	ZPaN	-	18	2	LV 5395
C 2631/133	27	ZPaN	-	16	2	LV nezaložený
C 2631/33	39	ZPaN	-	16	2	LV 2179
C 2631/132	866	ZPaN	-	18	2	LV nezaložený
C 2631/301	58	ZPaN	-	17	2	LV 2179
C 2631/299	1.531	ZPaN	-	18	2	LV 2179
C 2631/294	872	ZPaN	-	18	2	LV 2792
C 2631/295	2	ZPaN	-	17	2	LV 2792
C 2631/206	444	ZPaN	-	18	2	LV nezaložený

Tab.20: Dotknutá parcela, Záchytná žumpa (ZBGIS, geodesy.sk, ÚGKK)

	výmera [m2]	druh	pôvodné k.ú.	využívanie	umiestnenie	list vlastníctva
E 3-1193	6.671	orná pôda	Malá Lehota	-	2	LV 2792

Tab.21: Dotknuté parcely, Vak na hnojovicu (ZBGIS, geodesy.sk, ÚGKK)

	výmera [m2]	druh	pôvodné k.ú.	využívanie	umiestnenie	list vlastníctva
E 3-1157	7.732	orná pôda	Malá Lehota	-	2	LV 3378
E 3-1158	808	orná pôda	Malá Lehota	-	2	LV 2792

Tab.22: Dotknuté parcely, Maštal' LPV – teľatník (ZBGIS, geodesy.sk, ÚGKK)

	výmera [m2]	druh	pôvodné k.ú.	využívanie	umiestnenie	list vlastníctva
C 2631/45	331	ZPaN	-	18	2	LV 2792
C 631/384	84	ZPaN	-	18	2	LV 2792
C 2631/73	74	ZPaN	-	18	2	LV 5391
C 2631/70	382	ZPaN	-	18	2	LV 5391
C 631/382	807	ZPaN	-	18	2	LV 5391
E 3-1146	26.835	TTP	Malá Lehota	-	2	LV 3203
E 3-1143	914	TTP	Malá Lehota	-	2	LV 3203
E 3-1130	773	orná pôda	Malá Lehota	-	2	LV 775

Navrhované objekty živočíšnej výroby sú v rámci parciel registra C umiestnené na pozemkoch druhu zastavané plochy a nádvorja, a v rámci parciel registra E na pozemkoch druhu orná pôda a trvalé trávne porasty. Všetky sú situované mimo zastavaného územia obce.

Navrhovanou činnosťou dôjde k trvalému záberu ostatných plôch na výmere:

- Prístrešok kravín 1 ... 1.919,715 m2 (pôdorys zastavaných a spevnených plôch),
- Prístrešky kravín 3 ... 1.205,590 m2 (pôdorys zastavaných a spevnených plôch),
- Prístrešky kravín 2 ... 1.638,084 m2 (pôdorys zastavaných a spevnených plôch),
- Záchytná žumpa ... 189,25 m2 (zastavaná a spevnená plocha),
- Maštal' LPV (teľatník) ... 1.972,224 m2 (zastavaná plocha).

Spolu je trvalý záber *ostatných plôch* uvedenými objektmi v rozsahu 6.924,863 m2.

V jednom prípade dôjde k trvalému záberu *orných pôd* na výmere:

- Vak na hnojovicu ... 2.918,88 m2 (zastavaná plocha).

Spolu predstavuje celkový trvalý záber pôd pre navrhovanú činnosť 9.843,743 m².

IV.1.2. Spotreba vody

Nároky na vodu majú objekty ustajnenia hovädzieho dobytku:

- Prístrešky kravín 1,
- Prístrešky kravín 3,
- Prístrešky kravín 2,
- Maštal' LPV (teľatník).

V prístreškoch kravínov budú ustajnené dojnice (360 ks), v maštali budú ustajnené teľatka (350 ks).

Počet pracovníkov uvedených zariadení sa uvažuje 8 osôb, v dvoch zmenách, t.j. 16 osôb denne, 365 dní v roku – uvažuje sa priama potreba (na pitie, závodná kuchyňa), nepriama potreba (umývanie, sprchovanie) sa uvažuje len sporadická, nakoľko zamestnanci sú z blízkeho okolia.

Ustajnený dobytok bude napájaný napájačkami napojenými na rozvod vody susediacich objektov (existujúcich maštali). Farma je zásobovaná z vlastnej studne.

Výpočet potreby vody podľa vyhlášky MŽP SR č. 684/2006 Z.z. príloha č.1:

a) zamestnanci výroba (D.4.1.1, D.4.1.2, D.4.2.3)

$80 \text{ l/os/zmena} \times 16 \text{ os} = 1.280 \text{ l/deň} = 467 \text{ m}^3/\text{rok}$ (365 dní)

b) dojnice vrátane ošetrovania mlieka a splachovania (C.1.1)

$\varnothing 60 \text{ l/ks/deň} \times 360 \text{ ks} = 21.600 \text{ l/deň} = 7.884 \text{ m}^3/\text{rok}$ (365 dní)

$\text{max } 80 \text{ l/ks/deň} \times 360 \text{ ks} = 28.800 \text{ l/deň} = 10.512 \text{ m}^3/\text{rok}$ (365 dní)

c) teľce (C.1.1)

$\varnothing 10 \text{ l/ks/deň} \times 350 \text{ ks} = 3.500 \text{ l/deň} = 1.278 \text{ m}^3/\text{rok}$ (365 dní)

$\text{max } 15 \text{ l/ks/deň} \times 350 \text{ ks} = 5.250 \text{ l/deň} = 1.916 \text{ m}^3/\text{rok}$ (365 dní)

Výpočet potreby vody podľa vyhlášky MŽP SR č. 397/2003 Z.z., príloha č.1:

d) dojnice vrátane ošetrovania mlieka a splachovania (IX.29.1)

$22 \text{ m}^3/\text{ks/rok} \times 360 \text{ ks} = 7.920 \text{ m}^3/\text{rok}, 21.700 \text{ l/deň}$

e) teľatka (IX.29.3)

$3,7 \text{ m}^3/\text{ks/rok} \times 120 \text{ ks} = 1.643 \text{ m}^3/\text{rok}, 4.501 \text{ l/deň}$

Spotreba vody pre zamestnancov a pre dojnice sa nemení oproti súčasnému stavu. Nároky sa zvýšia len pre nový teľatník.

Tab.23: Rekapitulácia potreby vody, priemer z vypočítaných hodnôt

	litrov za deň	m ³ za rok
zamestnanci	1.280	467
dojnice	24.033	8.772
teľatka	4.417	1.612
Σ priemerná potreba	29.730 l/deň	10.851 m ³ /rok

IV.1.3. Surovinové zdroje

Stavebné materiály predstavujú stavebné hmoty typu piesok, štrk, betón, a stavebné výrobky a prvky zo železa, ocele a iných kovov (trapézový plech), ďalej dreva a pod. Vak na hnojovicu bude dodaný v kompaktnom technologickom prevedení na stavebne predpripravenú bázu.

Prevádzka letných prístreškov a teliatníka má nároky na krmivá. Krmivá budú z vlastných zdrojov rastlinnej výroby navrhovateľa.

IV.1.4. Energetické zdroje

Prevádzka má nároky na

- 1) elektrickú energiu,
- 2) pohonné hmoty.

1)

Navrhovaná činnosť má nároky len na elektrickú energiu pre čerpadlá na napájanie dobytky, pre radlice stierajúce podlahy prístreškov kravínov a pre pomocné technické zariadenia chovu teliatok. Odhad inštalovaného príkonu P_i spolu je do 150 kW.

2)

Pohonné hmoty budú potrebné pre 1 nakladač obsluhujúci objekty ustajnenia hovädzieho dobytky a 1 cisternu o objeme 20 m³ pre transport hnojovice. Odhad spotreby je 24 m³/rok. Pohonné hmoty budú zabezpečované na verejnej čerpacej stanici pohonných hmôt.

IV.1.5. Doprava a iná infraštruktúra

Zámer je dopravne a obslužne napojený buď na obecné komunikácie cez ulicu Hájska, alebo na účelovú komunikáciu situovanú severne od areálu farmy.

Prístup k Vaku na hnojovicu bude z areálu farmy v krátkom úseku po poľnej ceste.

Realizáciou činnosti sa nepredpokladá žiadny nárast dopravných intenzít automobilovej osobnej alebo nákladnej dopravy po cestách v obci.

V rámci areálu bude pôsobiť nakladač manipulujúci so vstupmi a výstupmi chovu hospodárskych zvierat. Raz za čas sa maštalný hnoj z chovu jalovíc a teliat bude vyvážať po poľných cestách na poľné hnojisko v Cígli.

Mimo zakázaného obdobia aplikácie dusíkatých hnojivých látok sa po poliach v okolí bude pohybovať mechanizácia na podpovrchovú aplikáciu hnojovice alebo zaorávanie maštalného hnoja, v zmysle hnojného plánu.

V rámci farmy sa bude využívať existujúca technická infraštruktúra (vodovod, kanalizácia, elektrická sieť).

IV.1.6. Nároky na pracovné sily

Priemerný počet zamestnancov hodnoteného úseku živočíšnej výroby sa uvažuje 8 pracovníkov

v dvojzmennej prevádzke (spolu 16 pracovníkov), 365 dní v roku.

IV.1.7. Iné nároky

Objekty prístreškov kravínov (Pk1, Pk3, Pk2) a Maštale LPV (teľatník) sú situované na plochách ostatných, v medziach areálu farmy, terén je rovinný. Sú to nadzemné objekty, ktorých realizáciou dôjde len k výkopom zeminy pre základové pásy, pätky a spevnené plochy. Zeminy sa použijú na záverečné terénne úpravy okolia objektov.

Významnejšie terénne úpravy a zásahy predstavuje vybudovanie zásobníkov – Záchytnej žumpy a Vaku na hnojovicu.

Previs zeminy o objeme cca 1.700 m³ vznikne v prípade Záchytnej žumpy (cca 380 m² x 4,4 m).

Previs zeminy v objeme 4.330 m³ predstavuje v prípade Vaku na hnojovicu rozdiel medzi objemom výkopu pre vak (6.130 m³) a potrebou zemín na vybudovanie zemného valu (1.800 m³).

Prebytočné zeminy o celkovom objeme rádovo 6.030 m³ budú použité na rekultiváciu plôch určenej časti areálu farmy, z toho skrývka ornice (30 cm) o objeme cca 876 m³ na polia v okolí vaku.

Realizácia objektov živočíšnej výroby nemá nároky na demolácie a výrub drevín.

IV.2. Údaje o výstupoch

IV.2.1. Zdroje znečistenia ovzdušia

Pri charakteristike znečisťovania ovzdušia navrhovanou činnosťou vychádzame z Rozptylovej štúdie (Pirman, I., 05/2023) uvedenej v prílohe zámeru.

V zmysle vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z.z, ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší v znení neskorších predpisov, príloha č.1, položka 6.12.d), je chov hospodárskych zvierat s projektovaným počtom chovných miest hovädzieho dobytku – dojníc nad 500 ks stanovený ako veľký zdroj znečisťovania ovzdušia.

Určujúcou znečisťujúcou látkou pre posúdenie vplyvov predmetnej činnosti na kvalitu ovzdušia je amoniak, pretože sa uvoľňuje do ovzdušia v najväčších množstvách. Poľnohospodárstvo je najvýznamnejším antropogénnym zdrojom amoniaku.

Okrem amoniaku vzniká aj celý rad ďalších plynov, najmä metán, CO₂, CO, N₂O, NO_x, H₂S a ďalšie zápachové plyny. Hlavným producentom týchto plynov je chov hospodárskych zvierat a na neho nadväzujúca manipulácia, skladovanie a aplikácia organických odpadov – tekutého (hnojovica) a tuhého maštalného hnoja.

Výpočet koncentrácií znečisťujúcich látok vo voľnom ovzduší bol v rámci Rozptylovej štúdie vykonaný pre látku amoniak. Pre určenie množstva emisií metánu a ostatných plynov z chovu hospodárskych zvierat nie sú v podmienkach SR alebo EÚ určené emisné faktory.

Emisie amoniaku sa stanovujú pomocou materiálovej bilancie na základe vylúčeného množstva dusíka zvieratami a celkového obsahu amoniakálneho dusíka prítomného v jednotlivých procesoch chovu. Množstvo emisií vyprodukovaných jedným zvieraťom za rok v kg sa vyjadruje emisným faktorom (EF).

Emisie amoniaku pre účely Rozptylovej štúdie boli stanovené na základe všeobecných emisných faktorov pre veľkochovy hospodárskych zvierat, stanovených Vestníkom MŽP SR č. 5/2008 (tab. 1).

Tab.24: Všeobecné emisné faktory pre amoniak

Druh a kategória zvierat	Emisné faktory pre NH ₃ v kg na zviera a rok				
	Ustajnenie	Sklad mimo ustajnenia	Povrchová aplikácia hnoja	Pasenie	Celkové emisie
HD – dojnice	8,7	3,8	12,1	3,9	28,5
HD – ostatný dobytok*	4,4	1,9	6	2	14,3

* jalovice, teľatá

V tabuľke sú emisné faktory uvedené bez vplyvu použitia techník na znižovanie emisií amoniaku. Pri aplikácii nízkoemisných techník je možné znížiť emisné faktory pre NH₃ primerane skutkovému stavu. Tieto emisné faktory boli korigované v zmysle Vestníka MŽP SR č. 2/2020 (Kódex správnej poľnohospodárskej praxe na znižovanie emisií amoniaku z chovov hospodárskych zvierat a aplikovania hnojív do pôdy), a to nasledovne:

Použitie nízkoemisných techník pri kŕmení

Fázové kŕmenie podľa rastu, zvýšenie podielu krmiva s nižším obsahom dusíkatých látok resp. bielkovín (tráva, kosené kŕmne obilniny, kukuričná siláž) – zníženie do 50 %. V zmysle Vestníka MŽP SR 2008, čiastka 5 (tab. 1) sa emisný faktor neuplatňuje.

Použitie nízkoemisných techník pri ustajnení

Odstraňovanie hnoja / hnojovice a mrvy minimálne dva krát denne – zníženie do **50 %**. Nízkoemisnú techniku uvažujeme pre súčasný i plánovaný stav.

Použitie nízkoemisných techník pri skladovaní

Dojnice produkujú hnojovicu, ostatný dobytok maštalný hnoj.

V súčasnom stave sa uvažuje skladovanie hnojovice len v otvorených nádržiach. V zmysle Kódexu je možné uvažovať so znížením emisií o **40%** v prípade ponechania prirodzenej kôry (nemiešať obsah, len tesne pred vývozom).

V plánovanom stave bude podstatná časť hnojovice (7 000 m³) skladovaná v uskladňovacom vaku – zníženie o 100% (váhový koeficient je 0,87), a zvyšná časť 1 009,25 m³ v otvorených žumpách – zníženie o 40% pri ponechaní kôry (váhový koeficient 0,13). Celkové zníženie v plánovanom stave je potom **92,2 %**. Maštalný hnoj bude skladovaný na poľnom hnojisku v Cígli – zdieľaný objem je pre súčasných 384+74 ks ostatného dobytku a v budúcnosti pre 734 + 74 ks ostatného dobytku. So zakrývaním poľného hnojiska sa neuvažuje. Zníženie je **0%**.

Použitie nízkoemisných techník pri aplikácii hnojovice a hnoja

Podpovrchová aplikácia hnojovice (otvorená štrbina) – zníženie o 70 %. Bezprostredné zapracovanie povrchovo aplikovaného hnoja – okamžité zníženie o 90 %, do 12 h o 50 %, priemer je 70%. Výsledné zníženie je potom o **70 %** v súčasnom i plánovanom stave.

Výpočet emisií amoniaku pre príslušné počty hospodárskych zvierat v súčasnom a plánovanom stave, po korekcii emisných faktorov, je nasledovný:

Tab.25: Emisie amoniaku

Zdroj	Variant	Počet zvierat	EF po korekcii	Hmotnostný tok kg/rok	Hmotnostný tok kg/h
Dojnice					
Ustajnenie	súčasný stav	833	4,35	3 623,55	0,41
	plánovaný stav	833	4,35	3 623,55	0,41
Sklad mimo ustajnenia – hnojovica	súčasný stav	833	2,28	1 899,24	0,22
	plánovaný stav	833	0,30	249,90	0,03
Aplikácia hnojovice	súčasný stav	833	3,63	3 023,79	0,35
	plánovaný stav	833	3,63	3 023,79	0,35
Pasenie	súčasný stav	0	3,9	0	0
	plánovaný stav	0	3,9	0	0
Ostatný dobytok					
Ustajnenie	súčasný stav	458	2,2	1 007,60	0,12
	plánovaný stav	808	2,2	1 777,60	0,20
Sklad mimo ustajnenia – maštalný hnoj	súčasný stav	458	1,9	870,20	0,10
	plánovaný stav	808	1,9	1 535,2	0,18
Aplikácia hnoja	súčasný stav	458	1,8	824,40	0,10
	plánovaný stav	808	1,8	1 454,40	0,17
Pasenie	súčasný stav	0	2	0	0
	plánovaný stav	0	2	0	0
Dojnice a ostatný dobytok					
Celkové emisie	súčasný stav			11 248,78	1,28
	plánovaný stav			11 664,44	1,33

Pre výpočet koncentrácií znečisťujúcich látok v ovzduší bol použitý model MODIM'06, ktorý je používaný pri hodnotení kvality ovzdušia SR v praxi SHMÚ. MODIM pracuje na báze metodiky US EPA - ISC pre výpočet znečistenia ovzdušia od stacionárnych zdrojov a metodiky US EPA - CALINE pre líniové (mobilné) zdroje.

Návrh rozsahu výpočtovej oblasti zohľadnil dosah možných vplyvov navrhovanej činnosti. Okrem uzlových bodov bol výpočet realizovaný aj v referenčných bodoch, ktoré boli vybrané za účelom kontrolného výpočtu šírenia amoniaku z lokality k obytnej zástavbe:

Tab.26

Referenčný bod	Súradnice	Vzdialenosť od kravínov
R1 – Hájska 924/14	48.7012317N, 18.6125544E	273 m
R2 – Dubinky 674/49	48.6994050N, 18.6097436E	314 m
R3 – Lúčna 649/17	48.6986542N, 18.6028769E	545 m
R4 – Školská 766/2 (škola)	48.6952694N, 18.6085419E	700 m
R5 – Podhradská 138/102	48.6923517N, 18.6042503E	1 100 m

Limitné hodnoty na hodnotenie úrovne znečistenia vonkajšieho prostredia určuje vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č. 244/2016 Z.z. o kvalite ovzdušia, v znení neskorších predpisov. Tento predpis však limitnú hodnotu pre koncentrácie amoniaku nestanovuje.

Vzhľadom na túto skutočnosť bol pre interpretáciu vypočítaných hodnôt amoniaku použitý koeficient „S“ uverejnený v „Informácii o postupe výpočtu výšky komína na zabezpečenie podmienok rozptylu vypúšťaných znečisťujúcich látok a zhodnotenie vplyvu zdroja na imisnú situáciu v jeho okolí pomocou matematického modelu výpočtu očakávaného znečistenia ovzdušia“ vo Vestníku MŽP SR č. 5/1996.

Amoniak je v zmysle uvedenej metodiky zaradený do 3. skupiny - plynne organické znečisťujúce látky, s koeficientom „S“ v hodnote 0,2. Znamená to, že krátkodobé koncentrácie amoniaku by v okolí zdroja nemali presiahnuť 200 µg/m³.

Tieto imisné limity sú stanovené s takým bezpečnostným faktorom, že pri ich dodržaní je vedecky odôvodnené, že znečisťujúce látky nebudú mať negatívny vplyv na zdravie človeka. Berú sa do úvahy i citlivejší jedinci a dlhodobý, celoživotný výskyt znečisťujúcich látok v ovzduší.

Výsledky modelového výpočtu

Nasledujúca tabuľka uvádza vypočítané koncentrácie amoniaku, a to jednak ako maximá, ktoré budú dosahované v priestore výkonu činnosti a jednak v jednotlivých referenčných bodoch zvolených v obytnom území (obr. 5). Výsledky sú porovnané s limitom, stanoveným pomocou koeficientu „S“.

Tab.27: Výsledky výpočtu – koncentrácie NH₃ vo voľnom ovzduší

Variant	Priemero- vané obdobie	Vypočítané koncentrácie (µg/m³)						Limitná hodnota (µg/m³)
		Maximá vo výpočtovej oblasti	Koncentrácie v referenčných bodoch					
			R1	R2	R3	R4	R5	
Súčasný stav	1 h	247,0	41,5	29,9	14,6	9,6	5,3	200
	1 rok	98,1	3,7	5,0	2,4	1,2	0,6	-
Plánovaný stav	1 h	316,0	53,2	38,4	18,7	12,4	6,8	200
	1 rok	125,9	4,8	6,4	3,1	1,5	0,8	-

Výsledky výpočtu sú v grafickej forme prezentované na obrázkoch v prílohe Rozptylovej štúdie izočiarami koncentrácií amoniaku vo voľnom ovzduší v jednotkách mikrogram na meter kubický. Z priebehu izočiara je zrejmé, že najvyššie koncentrácie NH₃ sú dosahované v bezprostrednom okolí posudzovaných objektov a so vzdialenosťou dochádza k ich poklesu. Hranica prekročenia limitnej hodnoty amoniaku sa vyskytuje len v tesnej blízkosti posudzovaných objektov.

Na základe výsledkov rozptylovej štúdie je konštatované, že posudzovaný zdroj znečisťovania ovzdušia spĺňa požiadavky a podmienky, ktoré sú ustanovené právnymi predpismi vo veciach ochrany ovzdušia z hľadiska rozptylu emisií a pri daných parametroch zdroja je zabezpečený dostatočný rozptyl znečisťujúcich látok v ovzduší.

IV.2.2. Odpadové vody

Realizáciou navrhovanej činnosti budú vznikať

- a) splaškové odpadové vody (zamestnanci),
- b) zrážkové odpadové vody z nadzemných objektov,
- c) odpadové vody z chovu HD (prístreškov kravínov).

a)

Splaškové odpadové vody (zamestnanci) budú vznikať v existujúcich sociálnych zariadeniach, s odvádzaním do žumpy o objeme 99,79 m³. Areál nie je napojený na verejnú kanalizáciu. Obsah žumpy sa podľa potreby vyváža technickými službami na ČOV.

Množstvo splaškových odpadových vôd je v rámci navrhovanej činnosti rovné nárokom na vodu pre zamestnancov (viď kap. IV.1.2.) vypočítaných vo výške 1.280 l/deň, 467 m³/rok.

b)

Zrážkové odpadové vody zo striech prístreškov Pk1, Pk3 a Pk2 budú odvádzané rýnami mimo objekty na terén. Spevnené plochy prístreškov je možné rozdeliť na plochy znečistené hnojovicou a plochy neznečistené hnojovicou. Plochy znečistené hnojovicou sú plochy priľahlé k sedlovej streche nad ležiskovými boxami – hnojovica sa spolu so spádom zrážok bude presúvať buď nakladačom alebo prostredníctvom motorom ovládanej radlice na ocelovom lane do príslušných žump. Zrážky, ktoré dopadnú na neznečisťované plochy budú odtekať na terén.

Zrážky z objektu Vak na hnojovicu budú voľne odtekať na okolitý terén. Konštrukčné riešenie spĺňa podľa § 10b ods. 2 zákona o hnojivách požiadavky nepriepustnosti skladovacej nádrže, vybavenia bezpečnostným mechanizmom proti preplneniu a zabezpečenia proti prítoku povrchových (zrážkových) vôd.

Zrážky z Maštale LPV (nového teľatníka) budú odvádzané na terén.

Výpočet množstva vôd z povrchového odtoku podľa vyhlášky č. 397/2003 Z. z., príloha č.2

$$Q = H_z \times S \times \varphi, \text{ kde}$$

Q – množstvo vôd z povrchového odtoku

H_z – ročný priemer z dlhodobého zrážkového úhrnu

S – veľkosť príslušnej pôdorysnej plochy

φ – súčiniteľ odtoku podľa charakteru povrchu (0,9 pre zastavané a spevnené plochy)

Tab.28: Výpočet celkových zrážkových vôd (spevnené a zastavané plochy spolu) z povrchového odtoku

	H _z * [m/rok]	S [m ²]	φ	Q [m ³ /rok]	výstup
Pk1	0,628	1.919,715	0,9	1.085	nová žumpa, terén
Pk3	0,628	1.205,590	0,9	681	nová žumpa, terén
Pk2	0,628	1.638,084	0,9	926	ex. žumpa, terén
Vak na hnojovicu	0,628	2.918,880	0,9	1.650	na terén
Maštal' LPV	0,628	2.074,687	0,9	1.173	na terén

* v zmysle PD priemerný ročný úhm zrážok za obdobie 2017-2021 je podľa Stredoslovenskej vodárenskej prevádzkovej spoločnosti a.s., pre lokalitu ZC3 – Nováky, Lehota pod Vtáčnikom 628 mm/rok

** aj s manipulačnou plochou

Z uvedeného celkového množstva zrážkových vôd, bude časť dopadajúca na znečisťované spevnené plochy odvedená do žump.

Tab.29: Výpočet zrážkových vôd zo spevnených plôch odvádzaných do žump

	Hz [m/rok]	S [m ²]	φ	Q [m ³ /rok]	výstup
Pk1	0,628	740	0,9	418	nová žumpa
Pk3					
Pk2	0,628	342	0,9	193	ex. žumpa

c)

Podľa vodného zákona je odpadovou vodou voda použitá aj v poľnohospodárskych zariadeniach. Ide o odpadovú vodu, ktorá je v zmysle zákona o hnojivách hnojovicou – zmesou kvapalných a tuhých výkalov hospodárskych zvierat zriedených vodou (v našom prípade zrážkovou z časti spevnených plôch). Hnojovica ako kvapalné hospodárske hnojivo bude vznikať len prevádzkou objektov prístreškov kravínov, kde sú ustajnené dojnice.

Produkciu hnojovice počítame podľa prílohy č.1 zákona č. 136/2000 Z. z.

Tab.30: Produkcia odpadových vôd (hnojovica plus zrážkové odpadové vody)

objekt	počet HD	jednotková produkcia hnojovice za 6 mesiacov [m ³ /ks/6 mes]	jednotková produkcia hnojovice za rok [m ³ /ks/rok]	produkcia hnojovice za rok [m ³ /rok]	množstvo zrážkových vôd [m ³ /rok]	objem prúdu [m ³ /rok]	hmotnosť prúdu [t/rok]
	A	B	C = B x 2	D = C x A	E	F = D + E	F - prepočet*
Pk1 + Pk3	240 ks	9,24	18,48	4.435,2	418	4.853,2	4.455
Pk2	120 ks	9,24	18,48	2.217,6	193	2.410,6	2.213
spolu	360 ks					7.263,8	6.668

* podľa prílohy č. 6 zákona o hnojivách je špecifická hmotnosť hnojovice 1,02 t/m³ a strata skladovaním 10%

Celkové množstvo odpadových vôd z chovu HD (hnojovice a odpadových zrážkových vôd) **z nových objektov** predstavuje

1/ z objektov Pk1 a Pk3 ... 4.853,2 m³/rok

2/ z objektu Pk2 ... 2.410,6 m³/rok

spolu ... 7.263,8 m³/rok

Hnojovica (odpadové vody zo živočíšnej výroby) v rámci nových objektov budú dočasne skladované v novej navrhovanej Záchytnej žumpe (z objektov Pk1 a Pk3) o objeme 684,25 m³ a v existujúcej žumpe (pri Pk2) o objeme 181 m³. Podľa potreby budú transportované do väčšieho zásobníka – Vaku na hnojovicu o objeme 7.000 m³, kde počkajú na sezónnu aplikáciu do ornej pôdy.

Výpočet kapacity Záchytnej žumpy

produkcia splaškov z Pk1 a Pk3 ... 4.853,2 m³/rok = 13,3 m³/deň

kapacita nádrže delená denná produkcia splaškov ... 684,25 m³ : 13,3 m³/deň = **51 dní**

Skladovacia kapacita nového objektu Záchytnej žumpy je na 51 dní.

IV.2.3. Iné odpady

V rámci prípravy územia a pri samotnej výstavbe objektov vzniknú len odpady ostatné (kategória O), v jednom prípade aj nebezpečné (kategória N) - z náterových hmôt.

Tab.31: Druhy odpadov z výstavby podľa Katalógu odpadov (vyhláška č. 365/2015 Z. z.)

kód	druh odpadu	kategória
15 01 01	obaly z papiera a lepenky	O
15 01 02	obaly z plastov	O
15 01 03	obaly z dreva	O
15 01 04	obaly z kovu	O
15 01 10	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok ...	N
17 01 01	betón	O
17 02 01	drevo	O
17 02 03	plasty	O
17 04 02	hliník	O
17 04 05	železo a oceľ	O
17 04 11	káble iné ako uvedené v 17 04 10	O
17 05 04	výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O
17 09 04	zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O
20 03 01	zmesový komunálny odpad	O

Za odpadové hospodárstvo počas výstavby zodpovedajú dodávatelia stavieb, ktorí budú plniť všetky povinnosti pôvodcov odpadov vyplývajúce zo zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov a ďalších súvisiacich predpisov.

Na nekontaminovanú zeminu z výkopov sa nevzťahuje zákon o odpadoch, „ak je isté, že sa materiál použije na účely výstavby v prirodzenom stave na mieste, na ktorom bol vykopaný“. S ohľadom na konfiguráciu terénu a typy objektov Pk1, Pk3, Pk2, Maštal' LPV (teľatník) sa nepredpokladá vznik previsu výkopových zemín, alebo len menšie množstvo, ktoré sa použije na úpravu terénu bezprostredného okolia stavieb. Väčšie množstvo odpadových zemín vznikne z výkopov jám pre Záchytnú žumpu (1.700 m³) a pre Vak na hnojovicu (časť sa použije pre val, previs je 4.330 m³); celkový previs výkopových zemín je 6.030 m³. Previs sa uplatní na rekultiváciu plôch určenej časti areálu farmy, skrývka humusovej vrstvy z výkopu pre jamu vaku na rekultiváciu pôd v okolí stavby.

Počas prevádzky budú vznikať odpady z chovu HD – tekuté (hnojovica) a tuhé (maštal'ný hnoj). Výpočet množstva hnojovice z objektov Pk1, Pk3 a Pk2 je uvedený v kap. IV.2.2. Tuhé odpady z chovu HD predstavuje maštal'ný hnoj produkovaný v novom teľatníku (Maštal' LPV). Podľa zákona o hnojivách je maštal'ný hnoj „zmes tuhých výkalov a kvapalných výkalov hospodárskych zvierat s podstielkou a prípadne so zvyškami krmiva“.

Zmesový komunálny odpad kategórie ostatný budú produkovať zamestnanci.

Nebezpečné druhy odpadov môžu vzniknúť v súvislosti s údržbou stavieb (napr. z náterových hmôt).

Tab.32: Druhy odpadov z prevádzky podľa Katalógu odpadov (vyhláška č.365/2015 Z. z.)

kód	druh odpadu	kat.	množstvo
02 01 06	zvierací trus, moč a hnoj vrátane znečistenej slamy, kvapalné odpady, oddelene zhromažďované a spracúvané mimo miesta ich vzniku	O	6.668 t/rok hnojovica
			851,2 t/rok maštal'ný hnoj
15 01 10	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok ...	N	4 kg/rok
20 03 01	zmesový komunálny odpad	O	1 t/rok

Výpočet produkcie maštal'ného hnoja podľa prílohy č. 1 zákona o hnojivách uvádza nasledovná tabuľka:

Tab.33: Produkcia maštalného hnoja

objekt	počet HD	jednotková produkcia hnoja za 6 mesiacov [m3/ks/6 mes]	jednotková produkcia hnoja za rok [m3/ks/rok]	produkcia hnoja za rok [m3/rok]	produkcia hnoja za rok [t/rok]
	A	B	$C = B \times 2$	$D = C \times A$	D - prepočet**
Maštal' LPV (telatník)	350 ks teliat	1,52*	3,04	1.064	851,2

* uvažuje sa najnepriaznivejší možný parameter

** podľa prílohy č. 6 zákona o hnojivách je špecifická hmotnosť maštalného hnoja 0,80 t/m³, straty počas skladovania sú 30%

IV.2.4. Zdroje hluku a vibrácií

Zdrojom hluku počas výstavby bude bežná stavebná činnosť – hluk agregátov stavebnej a dopravnej mechanizácie a hluk z opracovávania a montáže stavebných prvkov.

Hluk počas prevádzky bude produkovaný ojedinelým pôsobením jedného nakladača v dennej, prípadne večernej dobe.

Areál farmy je situovaný mimo zastavaného územia obce. Objekty živočíšnej výroby sa nachádzajú vo vzdialenosti 270 m a viac od najbližšej obytnej zástavby.

Emisie hluku, či už počas výstavby alebo počas prevádzky žiadnym spôsobom neovplyvnia akustické pomery obytných zón, ktoré sú v III. kategórii vonkajšieho priestoru podľa vyhlášky č. 549/2007 Z. z., a kde sú pre hluk z iných zdrojov najvyššie prípustné hodnoty cez deň 50 dB, večer 50 dB, noc 45 dB.

IV.2.5. Zdroje žiarenia, tepla a zápachu

Navrhovaná činnosť nie je zdrojom magnetického alebo iného žiarenia, ani tepla.

Chov hospodárskych produkuje organické odpady – tuhý (maštalný) a tekutý hnoj (hnojovica). Jeho vznikom a následnou manipuláciou, skladovaním a aplikáciou je produkovaný najmä amoniak (NH₃), ale tiež metán (CH₄) a ďalšie zápachové plyny (H₂S). Plynné zlúčeniny sú najmä z čerstvo vylúčených exkrementov, z krmiva, ale aj zvierat samotných (Brouček, J. a kol., 10/2014).

Dobytok produkuje podstatne menej zápachu ako hydina a ošípané.

Vestník MŽP SR, ročník XVI, čiastka 5/2002 (emisné faktory a nízkoemisné techniky) v znení Vestníka MŽP SR, ročník XXVIII, čiastka 2/2020 (Kódex) analyzuje metódy ich minimalizácie. Z kvantifikácie jednotlivých metód vyplývajú významné možnosti redukcie emisií, keď jednotlivými technikami je možnosť zníženia v desiatkach percent. Pre farmu v Lehote pod Vtáčnikom sú relevantné tieto opatrenia na zníženie zápachu v %-tách:

- kŕmenie – fázové kŕmenie podľa fázy rastu (prispôsobenia krmiva podľa veku a váhy zvieratťa, štádia chovu), zvýšenie podielu krmiva s nižším obsahom dusíkatých látok (tráva, kosené kŕmne obilniny, kukuričná siláž) (50%);
- ustajnenie – odstraňovanie hnoja a mrvy / hnojovice minimálne dva krát denne (50%);
- skladovanie – v otvorených žumpách ponechanie kôry (nemiešať obsah, len tesne pred vývozom) (40%) preferovať uskladňovacie vaky (100%);
- aplikácia – podpovrchová aplikácia hnojovice (otvorená štrbina, 70%), bezprostredné zapracovanie povrchovo aplikovaného hnoja (okamžité 90%, do 12 hod. 50%).

IV.2.6. Vyvolané investície

V spojení s navrhovanými objektmi živočíšnej výroby na farme v Lehote pod Vtáčnikom nie sú známe žiadne vyvolané súvislosti, ktoré by mohli vyvolať ďalšie priame či nepriame vplyvy na životné prostredie.

IV.3. Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie

Najdôležitejšie aspekty realizácie navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia sú vyhodnotené z hľadiska

miery vplyvu

- pozitívny, nerozlíšený (+) alebo v stupnici +1,+2,+3
- negatívny, nerozlíšený (-) alebo v stupnici -1, -2, -3
- žiadny / neutrálny, lokálny / zanedbateľný (0)

typu vplyvu

- priamy
- nepriamy

interaktivity

- kumulatívny (s inými činnosťami)
- synergický (vplyvy na iné zložky životného prostredia)

času pôsobenia

- krátkodobý / dočasný
- dlhodobý / trvalý

IV.3.1. Vplyvy na geomorfologické pomery

Objekty budú stáť v areáli farmy na mieste pôvodne nevyužívaných pozemkov, okrem Vaku na hnojovicu plánovanom pri farme na ornej pôde.

Existujúca maštal', pri fasádach ktorej budú umiestnené prístrešky kravínov resp. nová žumpa sú na teréne upravenom do roviny, zo severu je na úpätí mierneho svahu umiestnený existujúci oporný múr. Maštal' LPV je umiestnená severne od prístreškov kravínov. Vak na hnojovicu je v odstupe od farmy, za jej západnou hranicou, na rovine.

Nadmorská výška terénu navrhovaných stavieb sa pohybuje od 382 m n.m. (Pk1, Pk3, Pk2), cez 378,2 (Maštal' LPV), 377,7 m n.m. (Záchytná žumpa), po 368,4 m n.m. (Vak na hnojovicu). Spád terénu je od JZ na SV.

Navrhovanou činnosťou sa reliéfne pomery nezmenia. Vylúčené sú aj vplyvy na orografické pomery – plánované objekty sú jednopodlažné, prízemné (Pk1, Pk3, Pk2, Maštal' LPV) resp. zapustené (Záchytná žumpa) alebo polozapustené (Vak na hnojovicu).

Vplyvy na geomorfologické pomery hodnotíme ako neutrálne (0), priame a dlhodobé počas životnosti objektov, v kumulácii s existujúcou zastavanosťou ďalšími objektmi v areáli farmy. Synergická interaktivita nie je zrejmä.

IV.3.2. Vplyvy na horninové prostredie

K zásahom do horninového podkladu a k manipulácii so zemnými hmotami dôjde v súvislosti s výkopmi základov pre jednotlivé objekty:

- ✓ pre základové pásy a pätky stĺpov objektov Pk1, Pk3, Pk2, Maštal' LPV (teľatník)) s dolnou hranou základov do 1,1 m pod terénom,
- ✓ pre jamu Záchytnej žumpy s dolnou hranou základovej dosky -5,4 m pod terénom s uložením na štrkovom zhutnenom lôžku,
- ✓ pre Vak na hnojovicu s dolnou hranou jamy -2,1 m pod terénom, s uložením na zhutnenom pieskovom lôžku.

Okrem Záchytnej žumpy pôjde o plytké výkopy, ktorými sa zasiahne do kvartérnych sedimentov fluvialneho pôvodu vo vývoji piesčitých a štrkovitých siltov (hliny). V profile jamy pre Záchytnú žumpu je v spodnej časti možný už výskyt podložných sedimentov proluviálneho pôvodu vo vývoji hlinitých až piesčito-hlinitých štrkov.

Väčšie manipulácie so zemnými hmotami budú v súvislosti s výkopmi pre Záchytnú žumpu a pre Vak na hnojovicu, kde sa časť vykopaných zemín použije na vybudovanie zemného valu okolo vaku. Objem previsu zemín z týchto dvoch objektov sa predpokladá rádovo vo výške 1.700 m³ (Záchytná žumpa) resp. 4.330 m³ (Vak na hnojovicu). Previs sa uplatní na rekultiváciu plôch určenej časti areálu farmy, skrývka ornice pre vybudovanie vaku sa použije na orné pôdy v okolí.

Terén objektov je rovinný, nepredpokladá sa preto žiadne iniciovanie svahových deformácií.

Znečisťovaniu podkladu sa bude predchádzať

1/

vybudovaním nepriepustných podláh objektov ustajnenia hovädzieho dobytku (Pk1, Pk3, Pk2, Maštal' LPV) z vodotesného betónu odolnému voči agresívnemu prostrediu, podľa STN EN 13670:2010-08 (73 2400).

2/

Žumpa na dočasné skladovanie hnojovice bude vodotesná, použije sa hydroizolačná fólia PEHD hr. 1,5 mm hladká. Pod izoláciou bude nainštalovaný monitorovací systém CEMS. Základová doska i steny Záchytnej žumpy sa vybudujú z vodotesného betónu podľa STN EN 13670:2010-08 (73 2400) s maximálnym priesakom 50 mm, s primárnou i sekundárnou ochranou betónu, vnútorný povrch sa opatrí ochranným nástrekom, škáry sa utesnia bentonitovou páskou.

Manipulačná plocha pri žumpe bude z rovnakého betónu, s izolačnou fóliou, a vyvýšeným okrajom, aby sa zamedzilo únikom manipulovanej hmoty, s odkanalizovaním priamo do Záchytnej žumpy.

3/

Konštrukciu Vaku na hnojovicu tvorí trojvrstvová membrána, ktorá zabezpečuje nepriepustnosť obsahu zásobníka voči okolitému prostrediu. Skladba konštrukcie: plastový vak, flexibilná polypropylénová fólia fPP hr.1 mm (poistná hydroizolácia), netkaná geotextília 500 g/m² zabezpečujúca mechanickú ochranu voči poškodeniu, piesčité zhutnené lôžko s monitorovacím systémom CEMS na upravených podkladových zeminách.

Vak bude vodotesný, vybavený kontrolným monitorovacím systémom CEMS na včasné zistenie úniku jeho obsahu. Inštalovaný bude pod vakom, v pieskovom lôžku. Systém umožňuje detekciu netesností izolačnej fólie plastového vaku. Počas prevádzky sa budú vykonávať pravidelné kontrolné merania tesnosti zabudovaného vaku pomocou uvedeného nainštalovaného systému. Kontrolný systém bude tvoriť s plastovým vakom jeden konštrukčný celok. Skúška tesnosti bude vykonaná pred uvedením do prevádzky. Princíp systému a fotodokumentácia z už realizovaných projektov sú uvedené v prílohe predloženej dokumentácie.

Plastový vak bude vybavený bezpečnostným mechanizmom proti preplneniu.

V mieste prečerpávania (stáčania) hnojovice do vaku, bude vytvorená manipulačná plocha z nepriepustného betónu na izolačnej fólii, s vyvýšenými okrajmi, odkanalizovaná do samostatnej nádrže (žumpy) pod ňou, ktorá slúži na záchyt prípadného úniku znečisťujúcej látky. Nádrž (žumpa) bude vodotesná, o objeme 20 m³ (objem jednej cisterny), vybavená rovnako monitorovacím systémom CEMS na včasné zistenie prípadného úniku.

Vplyvy na horninové prostredie kvantitatívneho charakteru hodnotíme ako lokálne až zanedbateľné (0). Možnosť znečistenia podkladu je nepriama (-), s elimináciou hypotetického rizika v maximálnej možnej miere technickými prostriedkami a kontrolnými mechanizmami. Navrhovaná činnosť je v kumulácii s ďalšími podobnými objektmi v areáli farmy. Synergia v podobe potreby uplatnenia previsu zemín je nepodstatná.

IV.3.3. Vplyvy na pôdne pomery

Pôdny typ v oblasti zastupujú kambizeme plytké (do 30 cm), slabo odolné voči kyslej a silno odolné voči alkalickkej skupine rizikových prvkov, voči kompácii sú slabo odolné.

Všetky objekty sú umiestnené na nepoľnohospodárskych pôdach, okrem Vaku na hnojovicu. Tento objekt si vyžiada skrývku pôdy. Objem humusovej skrývky je rovný zastavanej ploche (2.918,88 m²) krát hrúbka pôdneho profilu (0,3 m), t.j. cca 876 m³. Skrývka sa použije na zúrodnenie pôd v okolí.

Z hľadiska vplyvov na pôdu a poľnohospodárstvo sa skúma

- A. zabezpečenie dostatočných skladovacích kapacít nádrží na kvapalnú hospodársku hnojivá (hnojovicu) a na skladovanie maštalného hnoja;
Ustanovenie § 10b ods. 1 zákona č. 136/2000 Z. z. požaduje, aby obhospodarovateľ mal vybudované skladovacie kapacity na kvapalnú hospodársku hnojivá a na skladovanie maštalného hnoja na technicky spevnených plochách v zraniteľných oblastiach, ktorou je aj k.ú. Lehota pod Vtáčnikom (kat. A – nízky stupeň obmedzenia hospodárenia), najmenej na šesťmesačnú produkciu.
- B. produkcia dusíka z vyprodukovaných kvapalných a tuhých hnojív vo vzťahu k zaťaženiu poľnohospodárskych pôd dusíkom z hospodárskych hnojív.

A.1 Skladovacie kapacity kvapalných hospodárskych hnojív

Podstatou navrhovanej činnosti je okrem plánu vybudovania objektov ustajnenia HD aj nový systém krátkodobého (Záchytná žumpa) a strednodobého (Vak na hnojovicu) uskladnenia hnojovice pred následnou aplikáciou na pôdu pre účely rastlinnej výroby. Systém budú dopĺňať existujúce žumpy na hnojovicu, jedna pre Pk2 na JV rohu kravína K600 a jedna pre samotný kravín K600 západne od neho. Vo vhodnom období bude v zmysle hnojného plánu a legislatívnych predpisov hnojovica vyvážaná cisternami na poľnohospodárske pozemky a radličkovým aplikátorom zaorávaná do pôdy.

Výpočet produkcie hnojovice zo všetkých objektov farmy

1/ z objektov Pk1 a Pk3 ...	4.853,2 m ³ /rok (viď kap. IV.2.2.)
2/ z objektu Pk2 ...	2.410,6 m ³ /rok (viď kap. IV.2.2.)
3/ z objektu K600 ...	8.741 m ³ /rok (473 ks dojníc x 18,48 m ³ /ks/rok)
spolu	16.004,8 m ³ /rok, 43,85 m ³ /deň

Kapacita všetkých skladovacích nádrží hnojovice na farme

a/ Záchytná žumpa	... 684,25 m ³
b/ žumpa pre Pk2	... 181 m ³
c/ žumpa pre K600	... 144 m ³
d/ Vak na hnojovicu	... 7.000 m ³
spolu	... 8.009,25 m ³

Bilancia kapacít skladovacích nádrží na kvapalnú hospodársku hnojivú

i/ produkcia hnojovice ... 16.004,8 m³/rok = 43,85 m³/deň

ii/ kapacita nádrží delená denná produkcia splaškov ... 8.009,25 m³ : 43,85 m³/deň = **182,7 dní**

Konštatuje sa, že kapacita krátkodobého (žumpy) a strednodobého skladovania (Vak na hnojovicu) dosiahne 183 dní a je splnená požiadavka zákona o hnojivách na zabezpečenie kapacít na šesťmesačnú produkciu hnojovice v zraniteľných oblastiach.

Zakázaným obdobím aplikácie hnojovice v k.ú. Lehota pod Vtáčnikom (zraniteľná oblasť v kategórii A – nízky stupeň obmedzenia hospodárenia) je podľa § 10c a prílohy č. 2 zákona o hnojivách obdobie od 20.10. do 15.2. na ornú pôdu (118 dní) resp. od 15.11. do 15.2. na trvalé trávne porasty (92 dní).

A.2 Skladovacie kapacity maštalného hnoja

Maštalný hnoj bude produkovať nová posudzovaná prevádzka Maštale LPV (telatníka) a existujúce dva telatníky a existujúca maštal jalovic. Produkciu maštalného hnoja počítame podľa zákona č. 136/2000 Z. z. o hnojivách, príloha č. 1:

4/ nová Maštal LPV (telatník)	... 1.064 m ³ /rok (350ks x 3,04 m ³ /rok, viď kap. IV.2.3.)
5/ ex. maštal 160 teliat	... 486,4 m ³ /rok (160 ks x 3,04 m ³ /rok)
6/ ex. maštal 224 teliat	... 681 m ³ /rok (224 ks x 3,04 m ³ /rok)
7/ ex. maštal 74 jalovic	... 1.185,5 m ³ /rok (74 ks x 8,01 m ³ /6 mes. x 2)
spolu	... 3.417 m ³ /rok

Maštalný hnoj z týchto prevádzok sa manuálne a nakladačom vyhrňuje / bude vyhrňovať do veľkokapacitných kontajnerov a podľa potreby sa vyváža / bude vyvážať na poľné hnojisko v Cígli. Kumulatívne bude produkcia maštalného hnoja z farmy POLNOVTÁČNIK v Lehote pod Vtáčnikom 3.417 m³/rok, 1.708,5 m³ za šesť mesiacov.

Poľné hnojisko v Cígli má pôdorys 52 x 22 m. Disponibilný objem na skladovanie maštalného hnoja je 2.200 m³. Hnojovka vytekajúca z hnojiska Cígel' je odkanalizovaná do žumpy o objeme 60 m³. Požadovaná kapacita na šesťmesačnú produkciu maštalného hnoja z farmy POLNOVTÁČNIK v Lehote pod Vtáčnikom je 1.708,5 m³, čo predstavuje cca 78% z kapacity poľného hnojiska. Zvyšných 22% kapacity je pre potreby farmy POLNO VTÁČNIK v Cígli, s ktorou je poľného hnojisko zdieľané.

Overenie 22%-tnej kapacity poľného hnojiska v Cígli pre potreby chovu oviec na farme v Cígli:

22%-tná kapacita predstavuje objem 484 m³.

Na farme v Cígli je chov oviec. Aktuálne je stav 1.243 oviec, t.j. 186,45 VDJ. Ovce sú počas roka 7 mesiacov na pasienkoch mimo farmy Cígel'. Na farme Cígel' sú ustajnené 5 mesiacov v roku. Normová produkcia podľa zákona o hnojivách sa uvažuje 0,376 m³/6 mesiacov, za 5 mesiacov je to 0,313 m³/5 mesiacov. Potrebná kapacita na uskladnenie maštalného hnoja z chovu oviec je potom 389 m³/5 mesiacov (1.243 ks x 0,313 m³/5 mes.). Disponibilný objem je spomínaných 484 m³, čo je viac ako potreba kapacity 389 m³/5

mes. Alternatívne je možné použiť aj iné poľné hnojiská, napr. v Nitrianskych Sučanoch, kde je tiež dostatočná kapacita.

Obr.36: Poľné hnojisko v Cígli, schématická situácia a detail



Zakázaným obdobím aplikácie maštalného hnoja v k.ú. Lehota pod Vtáčnikom (zraniteľná oblasť v kategórii A – nízky stupeň obmedzenia hospodárenia) je podľa § 10c a prílohy č. 2 zákona o hnojivách obdobie od 30.11. do 15.2. na ornú pôdu i trvalé trávne porasty (77 dní).

B. Produkcia dusíka z hnojovice a maštalného hnoja

Produkciu dusíka jedným zvieratom za kalendárny rok uvádza príloha č. 4 zákona o hnojivách (vychádza sa z počtu HD). Obsah dusíka v hospodárskych hnojivách hovädzieho dobytku je možné vypočítať aj podľa prílohy č.5 zákona o hnojivách (vychádza sa z produkcie hnojovice a maštalného hnoja).

Po realizácii zámeru bude stav HD nasledovný:

- ✓ kravy mliekového typu 833, z toho Pk1 – 120 dojníc, Pk3 – 120 dojníc, Pk2 – 120 dojníc, ex. K600 – 473 dojníc,
- ✓ nová Maštal' LPV (teľatník) – 350 teľiat do 6 mesiacov,
- ✓ ex. maštal' – 160 teľiat do 6 mesiacov
- ✓ ex. maštal' – 224 teľiat do 6 mesiacov
- ✓ ex. maštal' – 74 jalovíc nad 2 roky,

Tab.34: Produkcia disponibilného dusíka za rok [kg/rok] podľa prílohy č.4 zákona o hnojivách

objekt	počet zvierat [ks]	jednotková produkcia dusíka [kg/ks/rok]	celková produkcia dusíka [kg/rok]
	A	B	C = A x B
nové Pk1, Pk3, Pk2 - nepodstielané, hnojovica	360 ks dojníc	88,20	31.752
ex. K600 - nepodstielané, hnojovica	473 ks dojníc	88,20	41.718,6
nová Maštal' LPV (teľatník) - kotercové, maštalný hnoj	350 ks teľiat	12,73	4.455,5
ex. maštal' - boxové, maštalný hnoj	160 ks teľiat	12,05	1.928
ex. maštal' - boxové, maštalný hnoj	224 ks teľiat	12,05	2.699,2
ex. maštal' - boxové, maštalný hnoj	74 ks jalovíc	62,83	4.649,42
			Σ = 87.202,7 kg/rok

Z pohľadu disponibilného dusíka z hnojovice a maštalného hnoja hovädzieho dobytku, vo vzťahu k dusičnanovej smernici na ochranu vôd pred dusičnanmi, je relevantná kumulatívna produkcia dusíka vypočítaná podľa prílohy č. 4 zákona o hnojivách zo všetkých objektov živočíšnej výroby na úrovni 87.202,7 kg N/rok.

Tab.35: Obsah živín v hospodárskych hnojivách [kg/t] podľa prílohy č. 5 zákona o hnojivách

hnojivo	množstvo [m3/rok]	množstvo* [t/rok]	jednotkový obsah živín [kg/t]			celkový obsah živín [kg/rok]		
			N	P	K	N	P	K
hnojovica HD	16.004,8	14.692,4	3	0,7	4,2	44.077,2	10.284,7	61.708,1
maštalný hnoj HD	3.417	1.913,5	4,2	1,1	5,0	14.351,4	3.758,7	17.085
						Σ = 58.428,6		

Vysvetlivky: HD = hovädzí dobytok, N - dusík, P – fosfor, K – draslík;

* podľa prílohy č. 6 zákona o hnojivách je špecifická hmotnosť hnojovice 1,02 t/m³ a strata skladovaním 10%, špecifická hmotnosť maštalného hnoja je 0,80 t/m³, straty počas skladovania sú 30%

Z pohľadu obsahu živín v hnojovici a maštalnom hnoji hovädzieho dobytku, vo vzťahu k dusičnanej smernici na ochranu vôd pred dusičnanmi, je relevantná kumulatívna produkcia dusíka, vypočítaná podľa prílohy č. 5 zákona o hnojivách na úrovni 58.428,6 kg N/rok.

Povolené zaťaženie pôd dusíkom podľa vodného zákona (príloha č. 5B, bod 4.) a rovnako podľa zákona o hnojivách (§ 10c ods. 7 písm. e)) je v zraniteľných oblastiach 170 kg N/ha. Ďalším obmedzením je maximálne použitie 80 kg/ha organického dusíka (§ 10c ods. 6 písm. a) zákona o hnojivách) s prihliadnutím na ďalšie okolnosti. Dávky dusíka z hospodárskych hnojív vyprodukovaných chovom hovädzieho dobytku na farme v Lehote pod Vtáčnikom by v závislosti od ďalších ukazovateľov vystačili na zabezpečenie živín v pôdach na ploche približne zodpovedajúcej výmere pôdy obhospodarovanej spoločnosťou POLNO VTÁČNIK (997 ha). Podrobnosti bude určovať hnojný plán komplexne v spolupráci so sesterskými spoločnosťami obhospodarujúcimi podľa LPIS: POLVITO 1045 ha, POLANIMO 609 ha, POLOEKO 730 ha, AGROPROFIT 263 ha, MAJER POD HOROU 461 ha, AGROPRODUKT SLOVAKIA 1100 ha.

Realizáciou navrhovanej činnosti nehrozí ani kumulatívne nadmerná produkcia dusíka vo vzťahu k ochrane podzemných vôd pred znečistením dusičnanmi. Uvedený predpoklad je podmienený dodržiavaním podmienok používania dusíkatých hnojivých látok v zraniteľných oblastiach podľa § 10c zákona o hnojivách, zvlášť tých podmienok, ktoré sa vzťahujú k tokom, keďže záujmové územie je vymedzené ako zraniteľná oblasť povrchových vôd.

Vplyvy navrhovanej činnosti na pôdu z pohľadu skryvok sú priame ale zanedbatelné (0) a krátkodobé. Nepriame vplyvy súvisia s dostatočnosťou skladovacích kapacít hospodárskych hnojív (0), a rovnako nepriame ale pozitívne z pohľadu produkcie hospodárskych hnojív (+), aj vo vzťahu k vyhovujúcemu zaťaženiu poľnohospodárskych pôd dusíkom, ktoré zodpovedá požiadavkám dusičnanej smernice (zákona o hnojivách a vodného zákona). Skladovacie kapacity, produkcia organických hnojív a zaťaženie pôd dusíkom sú v kumulácii s existujúcim stavom živočíšnej a rastlinnej výroby na farme v Lehote pod Vtáčnikom a v synergii s poľnohospodárskym využívaním územia k.ú. Lehota pod Vtáčnikom, v dlhodobom horizonte.

IV.3.4. Vplyvy na klimatické pomery

Prievidzská oblasť sa nachádza v okrsku mierne teplom, vlhkom, dolinovom až kotlinovom, s chladnou až studenou zimou.

Klimatické zmeny sa aj v prievidzskej oblasti prejavujú najmä nerovnomernosťou chodu zrážok v roku a odchýlkou teplôt od referenčného obdobia (+1°C).

Zmenu klímy spôsobujú skleníkové plyny. Skleníkové plyny sa v atmosfére vyskytujú prirodzene – najčastejším je vodná para, oxid uhličitý, metán a oxid dusný, ktorých koncentrácie sa zvyšujú antropogénnou činnosťou. Ďalšie sú vytvorené synteticky – fluórované uhľovodíky a fluórované plyny.

Rozbor problematiky emisií skleníkových plynov vo vzťahu k navrhovanej činnosti uvádzame v kontexte odborných publikácií a legislatívnych podkladov (Vestníkov MŽP SR) ohľadom

- emisií skleníkových plynov v SR a v sektore poľnohospodárstva (kol., 01/2022),
- možností znižovania emisií škodlivých plynov resp. amoniaku z hovädzieho dobytku (Brouček, J. a kol., 10/2014, Vestník MŽP SR, ročník XVI, časť 5/2002 (*Všeobecné emisné závislosti a všeobecné emisné faktory pre vybrané technológie a zariadenia*) v znení Vestníka MŽP SR, ročník XXVIII, časť 2/2020 (*Kódex správnej poľnohospodárskej praxe na znižovanie emisií amoniaku z chovu hospodárskych zvierat a aplikovania hnojív do pôdy*)).

Emisie skleníkových plynov v SR a v sektore poľnohospodárstva

Podľa Správy o emisiách skleníkových plynov za roky 1990 – 2020 (kol., 01/2022, SHMÚ) reportovaných Európskej komisii, celkové emisie skleníkových plynov medziročne v SR výrazne klesli najmä v dôsledku poklesov v energetike a priemysle. V percentuálnom vyjadrení je to pokles o 14 % v porovnaní s rokom 2019 a o skoro 50 % v porovnaní so základným rokom 1990. Emisie skleníkových v roku 2020 dosiahli úplne najnižšiu úroveň od roku 1990. Spôsobený bol pandémiou COVID, rekonštrukciou vysokej pece v U.S. Steel a postupným vyradovaním fosílnych palív v Slovenských elektrárnach, a. s. (ENO a EVO), ako aj pôsobením systému obchodovania s emisnými kvótami. Tento fakt je vidieť na rozložení zastúpenia jednotlivých sektorov na celkovom poklese emisií.

Trendy v sektore poľnohospodárstva:

Sektor poľnohospodárstva sa vyznačuje vysokými emisiami metánu (CH_4) a oxidu dusného (N_2O) z rastlinnej a živočíšnej výroby. V menšej miere produkuje emisie oxidu uhličitého hlavne vápnenie pôd. Celý sektor sa podieľa na celkových emisiách skleníkových plynov 7 percentami. Emisie oxidu uhličitého z využívania krajiny sa bilancujú v sektore lesy, orná pôda, pasienky, obydla a ostatná krajina.

Naďalej prevládal dominantný podiel rastlinnej výroby, ktorá mala v roku 2020 v porovnaní so živočíšnou výrobou 63 percentný podiel v rámci sektora. Nárast rastlinnej výroby spôsobil mierny nárast emisií z poľnohospodárskych pôd, najmä v spotrebe anorganických hnojív a rastlinných zvyškov (3 %) aplikovaných do poľnohospodárskej pôdy.

V živočíšnej výrobe sa stavy zvierat zvýšili iba u mäsového a mliekového hovädzieho dobytku (okrem dojníc), a to o 5 %. U ostatných druhov hospodárskych zvierat bol zaznamenaný pokles, hlavne u hydiny (-19 %), oviec (-8 %), kôz (-70 %) a ošípaných (-9 %). Zaznamenaný pokles stavov hospodárskych zvierat bol spôsobený niekoľkými aspektami. Po prvé, údaje v roku 2020 neobsahujú údaje o chove zvierat v domácnostiach (hydina, kozy a iné.). Po druhé, chov ošípaných na Slovensku má dlhodobé problémy, najmä pre riziko pretrvávajúcej chorobnosti ošípaných africkým morom, a po tretie sú to ekonomické dôvody, napríklad krátenie dotácií z prvého piliera spoločnej poľnohospodárskej politiky.

Možnosti znižovania emisií škodlivých plynov z hovädzieho dobytku

Chov hospodárskych zvierat produkuje organické odpady – tuhý (maštalný) a tekutý hnoj (hnojovica). Jeho vznikom a následnou manipuláciou, skladovaním a aplikáciou je produkován najmä amoniak (NH_3), ale tiež metán (CH_4) a ďalšie zápachové plyny (H_2S). Plynné zlúčeniny sú najmä z čerstvo vylúčených exkrementov, z krmiva, ale aj zvierat samotných.

AMONIAK

Samotný amoniak nie je skleníkovým plynom, môže byť však nepriamym činiteľom klimatickej zmeny ako doplnkový zdroj N_2O po jeho depozícii a nitrifikácii. Vyprodukovaný amoniak môže vstupovať do prostredia buď ako plynná emisia, alebo môže byť premenený na dusičnany počas nitrifikácie, alebo na plynný dusík po denitrifikácii. Cyklus dusíka je silne naviazaný na cyklus uhlík a ostatné cykly živín. Keď zo systému uniká dusík, uniká aj uhlík a naopak.

Moč a výkaly samostatne emitujú len minimálne množstvo amoniaku, výrazné uvoľňovanie nasleduje až po kontaminácii mikroorganizmami nachádzajúcimi sa na znečistenej podlahe. Zdrojom amoniaku je najmä moč, z výkalov dobytky sa uvoľňuje len zanedbateľné množstvo amoniaku (menej ako 1%) vzhľadom na to, že obsahujú dusík prevažne v organickej forme.

Emisie amoniaku z organických hnojív hnojív sú nežiadúce aj preto, že predstavujú stratu cenného dusíka a zvyšujú potrebu priemyselných hnojív.

Uvoľňovanie amoniaku do vzduchu je výsledkom spôsobu chovu zvierat, podmienok výživy, manipulácie s tekutým a maštalným hnojom, ďalej spôsobu jeho skladovania a nakoniec aplikácie do pôdy. K najväčším stratám amoniaku dochádza pri aplikácii hnoja na pozemky (35 – 45%) a 30 – 35% pripadá na ustajnenie. Z celkovej emisie amoniaku tvoria vo všeobecnosti emisie zo skladovania hnoja od dobytky v nádržiach 13%. Najdôležitejšie opatrenia voči stratám amoniaku sú potom v poradí → aplikácia → kŕmenie a ustajnenie → skladovanie, vychádzajúc

- z aktuálneho Kódexu správnej poľnohospodárskej praxe (Vestník MŽP SR, ročník XXVIII, čiastka 2/2020, ďalej tiež Kódex);
- s doplnením nízkoemisných techník publikovaných vo Vestníku MŽP SR, ročník XVI, čiastka 5/2002 (ďalej tiež Vestník MŽP SR č. 5/2008).

Nízkoemisnými technikami je možné znížiť emisie amoniaku v desiatkach percent. Analýza kontextu navrhovanej činnosti s Kódexom je uvedená v samostatnej prílohe predloženej dokumentácie. V ďalšom texte sú údaje relevantné pre posudzovaný zámer vyznačené farebne.

Kŕmenie

Základom emisií amoniaku je dôsledok nedokonalého využitia dusíka vo výžive zvierat (v celom kolobehu sa využívajú dusíkaté látky len na priemerne 20-25 %).

Riadenou výživou je potrebné prispôbiť krmivá požiadavkám zvierat v rôznych štádiách chovu a tým znižovať množstvo nestráveného dusíka, ktorý sa potom vylučuje v exkrementoch. Používanie niektorých krmovinových prísad, ako sú enzýmy, môžu zvýšiť účinnosť krmív, čím sa zlepši zadržanie živín a zníži množstvo vylúčených živín v exkrementoch.

Kŕmenie poskytuje nákladovo najúčinnnejšie možnosti znižovania emisií amoniaku. Týmto opatreniami je možné znížiť jeho emisie do 50 % (Brouček, J. a kol., 10/2014).

Zo stratégií vhodných pre navrhovanú činnosť sú podľa Kódexu

- **fázové kŕmenie (prispôsobenia krmiva podľa veku a váhy zvieraťa, štádia chovu)** ako efektívny a ekonomicky výhodné opatrenie zložené na princípe rozdielnej potreby dusíkatých látok vo výžive zvierat v rôznych fázach rastu resp. ich hospodárskeho využitia;
- **zvýšenie pomeru krmiva s nižším obsahom dusíkatých látok (tráva, kosené kŕmne obilniny, kukuričná siláž).**

Orientačné úrovne obsahu dusíkatých látok (%) v krmivách (vysoké ambície) a výsledná UVN produktu od hovädzieho dobytky (kg N v produkte delené kg N v krmive) sú:

Druh	Dusíkaté látky [%]	UVN HD [kg/kg]
Dojnice začiatok laktácie	15 – 16	0,30
Dojnice neskoršie obdobie laktácie	12 – 14	0,25
Dojnice v období státia na sucho	13 – 15	0,10

Teľatá	17 – 19	0,45
Výkrmový dobytok < 3 mesiace	15 – 16	0,30
Výkrmový dobytok 3-18 mesiacov	13 – 15	0,15
Výkrmový dobytok > 18 mesiacov	12	0,05

Indikatívne cieľové úrovne dusíkatých látok (N [%]) v krmive so štandardným obsahom sušiny 88% pre dobytok je:

Kategória	Fáza produkcie	N [%]
Dojnice	začiatok laktácie	15 – 16
	neskoršie obdobie laktácie	12 – 14
Odchov (jalovice)		12 – 13
Výkrm	teľa (produkcia mäsa)	17 – 19
	výkrm dobytky < 3 mesiace	15 – 16
	výkrm dobytky > 6 mesiacov	12

Nízkoemisnou technikou pri kŕmení je podľa Vestníka MŽP SR č. 5/2008 (III.1.11.2.a)):

Technika znižovania	Zníženie do (%)
Stratégia kŕmenia a biotechnologické prísady	50

Ustajnenie

Z princípov uvedených v Kódexe sú pre navrhovanú činnosť použiteľné techniky zníženia povrchovej plochy znečistenej hnojom (prístrešky kravínov) a absorpcia podstielkou (teľatník). V Kódexe sú ďalej uvedené údaje o znížení amoniaku (%) podľa systémov ustajnenia a údaje o emisiách NH₃ (kg/miesto/rok) – žiadny zo systémov nezodpovedá navrhovanej činnosti na farme v Lehotě pod Vtáčnikom. Z nízkoemisných techník na zníženie emisií amoniaku uvádzaných v Kódexe sú pre navrhovanú činnosť relevantné

≈ dobré hospodárenie, napr. udržiavanie pohybových chodieb a výbehov v čo najčistejšom stave (odstraňovanie hnoja minimálne 2x denne),

≈ prípadne pridávanie kyseliny do vody na splachovanie, čo spôsobí okyslenie a zníženie pH hnojovice.

Vo vestníku MŽP SR č. 5/2008 sú uvedené nízkoemisné techniky pre ustajnenie zvierat (III.1.11.2.b)) a o koľko je možné týmito technikami znížiť emisie amoniaku oproti referenčným hodnotám:

Technika znižovania	Zníženie do (%)
Čistenie mrvy niekoľkokrát denne	do 50

Skladovanie

Skladovanie hnojovice z plánovaných objektov živočíšnej výroby na farme v Lehotě pod Vtáčnikom bude v otvorených nádržiach (jednej novej a dvoch existujúcich), ale hlavne v emisne uzavretej nádrži - Vaku na hnojovicu o objeme 7.000 m³, ktorého konštrukciu tvorí viacvrstvá membrána, ktorá zabezpečuje kvapalnú a plynnú nepriepustnosť obsahu zásobníka voči okolitému prostrediu. Skladovanie maštalného hnoja bude na poľnom hnojisku v Cígli.

Straty amoniaku budú z otvorených nádrží. Presadzujú sa zakryté sklady hnojovice a hnoja.

Pri skladovaní hnojovice v nádržiach sa zvyšujú emisie amoniaku pri každom jej pohybe. V klude vytvorí prirodzenú kôru, ktorá bráni úniku amoniaku. Preto by sa hnojovica mala miešať až pri vyvážaní do na pole.

Z princípov uvádzaných v Kódexe sú pre navrhovanú činnosť aplikovateľné

≈ zníženie povrchovej plochy, kde môžu emisie vznikať, t.j. zakrytím skladu, podporou vytvárania kôry a zväčšením hĺbky skladov;

≈ minimalizovanie narušenia hnoja, napr. miešaním a prevzdušňovaním.

Zníženie emisií amoniaku je v Kódexe kvantifikované takto:

Techniky	Zníženie emisií NH ₃	Náklady	
	[%]	[Eur/m ³ /rok]	[Eur/kg ušetreného N-NH ₄ /rok]
Vytvorenie prírodzenej kôry obmedzením miešania a vtekanie hnojovice pod povrch (plávajúci kryt)	40 (35%)	0	0
Uskladňovacie vaky	100	2,50	-
Plastová plachta	60	1,5 - 3	0,5 – 1,3

Pre vytvorenie prírodnej krusty (v našom prípade na Záchytnej žumppe) uvádza Vestník MŽP SR č. 5/2008 zníženie emisií o 35%. S vakmi vôbec neuvažuje. Do úvahy sa berú údaje podľa Kódexu.

Keďže rozhodujúci objem hnojovice bude skladovaný vo Vaku na hnojovicu, navrhuje sa ako doplnkové opatrenie pre Záchytňú žumpu, prípadne ostatné otvorené nádrže, ponechanie prírodzenej kôry, a miešanie obsahu tesne pred vývozom. Tým je možné znížiť emisie amoniaku z otvorených nádrží o 40%. Do úvahy pripadá aj zakrytie nádrží fóliou, čím je emisie amoniaku možné znížiť až o 60%.

Aplikácia

Hnoj a hnojovica sa aplikujú rozmetávaním a rozstrekom, s čo najskorším zapravením do pôdy. Nižšie emisie sú pri aplikácii na porast. V rámci zámeru sa uvažuje s podpovrchovou aplikáciou hnojovice a zapracovaním povrchovo aplikovaného maštalného hnoja, čím je emisie amoniaku možné znížiť o 30 až 90%, v Kódexe sú vyčíslené aj náklady takto:

Techniky	Zníženie emisií NH ₃	Náklady
	[%]	[Eur/kg zníženia NH ₃ /rok]
Podpovrchová aplikácia hnojovice (otvorená štrbina)	70 (60)	-0,5 až 1,5
Podpovrchová aplikácia hnojovice (uzavretá štrbina)	80 – 90 (80)	-0,5 až 1,2
Zapracovanie povrchovo aplikovaného hnoja		
- okamžité zaoranie	90	-0,5 až 1,0
- okamžité kultivácia	60	0 až 1,0
- zapracovanie do 4 hodín	45 – 65	0 až 1,0
- zapracovanie do 12 hodín	50 (80)	0,5 až 2,0
- zapracovanie do 24 hodín	30 (60)	0,5 až 2,0

Pozn: Maštalný hnoj je definovaný ako netečúci hnoj so sušinou vyššou ako 12%; zníženia emisií boli schválené ako dosiahnuteľné v celom regióne EHK

Prídavné prínosy sú: znížené straty amoniaku možno považovať za náhradu aplikácie anorganických hnojív, zníženie emisií zápachu, zlepšenie presnosti aplikácie hnojovice (zníženie rizika znečistenia priľahlých plôch), možnosť aplikácie na pestované kultúrne plodiny (obilniny), flexibilita z hľadiska aplikácie vo vhodných poveternostných podmienkach resp. optimálnej vlhkosti pôdy.

Pre porovnanie uvádzame sivou farbou percentá znižovania vybranými nízkoemisnými technikami podľa Vestníka MŽP SR č. 5/2008 (III.1.11.2.d)). Do úvahy sa berú novšie poznatky podľa Kódexu.

Záver

V zmysle Vestníka MŽP SR, ročník XVI, čiastka 5/2002 (emisné faktory a nízkoemisné techniky) v znení Vestníka MŽP SR, ročník XXVIII, čiastka 2/2020 (Kódex) sú pre navrhovanú činnosť aplikovateľné tieto techniky znižovania emisií amoniaku (a zápachu):

- kŕmenie – fázové kŕmenie podľa fázy rastu (prispôsobenia krmiva podľa veku a váhy zvierat'a, štádia chovu), zvýšenie podielu krmiva s nižším obsahom dusíkatých látok (tráva, kosené kŕmne obilniny, kukuričná siláž) (zníženie emisií NH₃ 50%);

- ustajnenie – odstraňovanie hnoja / hnojovice a mrvy minimálne dva krát denne (50%);
- skladovanie – v otvorených žumpách ponechanie prirodzenej kôry (nemiešať obsah, len tesne pred vývozom) (40%) preferovať uskladňovacie vaky (100%);
- aplikácia – podpovrchová aplikácia hnojovice (otvorená štrbina, 70%), bezprostredné zapracovanie povrchovo aplikovaného hnoja (okamžité 90%, do 12 hod. 50%).

Ciele podľa vyhlášky č. 410/2012 Z. z.

Vo **vyhláške MŽP SR č. 410/2012 Z.z.**, ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia o ovzduší, príloha č. 7, časť II., písm. F., kap. 9., sú uvedené Technické požiadavky a podmienky prevádzkovania vo väzbe na Kódex resp. uplatňovanie nízkoemisných techník a metód s ohľadom na dosiahnutie percentuálneho zníženia emisií amoniaku a primeranosť nákladov, podľa bodov 9.1.1. až 9.1.4. pre veľké zdroje:

- 9.1.1. Stratégia kŕmenia – používanie krmív s nízkym obsahom bielkovín, dosiahnuť zníženie emisií amoniaku najmenej o **10%**;
- 9.1.2. Ustajnenie zvierat – použiť systémy na zníženie emisií najmenej o **20%** v porovnaní s referenčnou metódou podľa Kódexu;
- 9.1.3. Skladovanie hospodárskych hnojív – kvapalných tak, aby sa dosiahlo zníženie najmenej **40%** a pri nových najmenej **60%**, tuhých najmenej **40%** (prestrešenie, prekrytie); zabezpečiť dostatočné skladovacie kapacity;
- 9.1.4. Aplikácia – zníženie emisií najmenej o **30%**, a) aplikácia podľa potrieb plodín alebo TTP s ohľadom na dusík a fosfor, so zohľadnením živín v pôde a živín z iných hnojív, b) neaplikovať hnojivo na premočenú, zaplavenú, zamrznutú alebo zasneženú pôdu, c) na TTP aplikovať kvapalné hospodárske hnojivá pomocou hadicového aplikátora, pätkového aplikátora, pomocou plytkej alebo hĺbkovej iniektáže, v zraniteľných oblastiach postupovať podľa osobitného predpisu (§ 10c zákona o hnojivách), d) zaprávať hnojivo do ornej pôdy najneskôr do 24 h, *pri činnosti pridruženej k chovu, ktorý je veľkým zdrojom zapraviť hnojivo do ornej pôdy do 4 hodín, najneskôr do 12 hodín*;

Tab.36: Plnenie technických požiadaviek a podmienok podľa vyhlášky č. 410/2012 Z. z.

Úsek	Plánovaná technika	Zníženie emisií NH ₃ *	Cieľ 410/2012	Plnenie
kŕmenie	fázové kŕmenie	50%	10%	✓
	zvýšenie podielu krmiva s nižším obsahom N			
ustajnenie	odstraňovanie hnoja a mrvy / hnojovice min. 2x denne	50%	20%	✓
skladovanie	ponechanie kôry na Záchytnnej žumpe, obsah nemiešať, len pred vývozom	40%	60%	✓
	skladovanie hnojovice vo Vaku	100%		
aplikácia	hnojovice podpovrchovo v otvorenej štrbine	70%	30%	✓
	zapracovanie povrchovo aplikovaného hnoja okamžite	90%		
	zapracovanie povrchovo aplikovaného hnoja do 12 hod.	50%		

* zníženie emisií NH₃ podľa Vestníka č. 5/2008 (emisné faktory a nízkoemisné techniky) v znení Vestníka č.2/2020 (Kódex) pre vybrané techniky relevantné pre navrhovanú činnosť

Konštatuje sa, že navrhovanou činnosťou sú technické požiadavky a podmienky podľa vyhlášky č. 410/2012 Z. z. na zníženie emisií amoniaku splnené aj s rezervou.

METÁN

Metán vzniká ako priamy produkt látkovej výmeny u bylinožravcov (enterická fermentácia) a ako produkt odbúravania živočíšnych exkrementov. Premena krmiva na použiteľné živiny v tráviacom trakte prebieha pomocou enzýmov a mikroorganizmov, s uvoľňovaním nielen metánu, ale aj ďalších plynov ako oxid uhličitý, vodík, dusík a sírovodík – celej skupiny organických plynov. Tie za normálnych okolností plynulo odchádzajú obidvomi koncami zažívacej trubice, ale u hovädzieho dobytku najmä dychom.

Najväčšiu produkciu metánu z hospodárskych zvierat má hovädzí dobytok.

Množstvo emitovaného metánu závisí od kategórie dobytku, hmotnosti a veku zvieraťa, množstva krmiva a jeho kvality, energetického výdaja, sezóny – emisie sú vyššie v lete.

Druhým významným zdrojom je rozklad živočíšnych exkrementov, hnoja a hnojovice. Ďalej sa metán uvoľňuje zo skladišť fekálneho odpadu a z povrchu skladovacích nádrží.

Významným faktorom emisií metánu je nesprávna aplikácia exkrementov na pole.

Uvádza sa, že zmenou zloženia krmnej dávky kráv a oviec môžeme znížiť 40% emisií metánu, ktoré unikajú z chovu.

Metódy obmedzenia tvorby metánu sú predmetom výskumu, experimenty prebiehajú so zbavovaním sa mikróbov v žalúdku zvierat, ktoré spôsobujú tvorbu metánu, s ochladzovaním skladov hnojovice, s používaním metán redukujúcich prísad, napr. cesnaku, čím sa podarilo minimalizovať produkciu metánu o 15% a zvýšiť aj úžitkovosť dojníc.

Metán z chovu HD nie je v legislatíve SR i EÚ špeciálne riešený. Zdravotná nezávadnosť, či problematika emisií skleníkových plynov sa konfrontuje len vo vzťahu k amoniaku, ktorý je určujúcou znečisťujúcou látkou.

V kontexte

- celkového znižovania emisií skleníkových plynov na národnej úrovni za obdobie rokov 1990 – 2020,
- nízkeho podielu sektora poľnohospodárstva na celkovej produkcii emisií skleníkových plynov,
- zásadného podielu rastlinnej výroby na tejto produkcii,
- realizovateľných možností na významné zníženie emisií na úseku kŕmenia a ustajnenia,
- plánovaných činností na úseku skladovania (Vak na hnojovicu – emisne uzavretá nádrž) a aplikácie hnojovice (podpovrchová aplikácia) resp. bezprostredné zapracovanie povrchovo aplikovaného hnoja, ako súčasti zámeru,
- plnenia technických požiadaviek a podmienok (cieľov) na znižovanie emisií amoniaku podľa vyhlášky č. 410/2012 Z. z.

hodnotíme príspevky diela ku klimatickým zmenám v stupni negatívne bez rozlíšenie stupňa (-), dlhodobé, priame (CH₄) i nepriame (NH₃), kumulatívne s rastlinnou výrobou (produkcia skleníkových plynov rastlinnou výrobou) a zároveň synergicky s ňou (hnojenie).

IV.3.5. Vplyvy na ovzdušie

Posúdenie vplyvov na ovzdušie vo vzťahu k ľudskému zdraviu vo vonkajšom ovzduší (priľahlých obytných zónach) je predmetom Rozptylovej štúdie (Pirman, I., 05/2023).

Z riešenia vyplývajú nasledovné skutočnosti:

- Výpočet koncentrácií znečisťujúcich látok vo voľnom ovzduší bol vykonaný pre látku amoniak. Pre určenie množstva emisií metánu a ostatných plynov z chovu hospodárskych zvierat nie sú v podmienkach SR alebo EÚ určené emisné faktory.
- Emisie amoniaku boli stanovené na základe všeobecných emisných faktorov pre veľkochovy hospodárskych zvierat, stanovených Vestníkom MŽP SR č. 5/2008 (tab. 1), korigovaných použitím nízkoemisných techník na úseku ustajnenia, skladovania exkrementov a aplikácie hnojovice a hnoja, s príslušným znížením emisií v zmysle Vestníka MŽP SR č. 2/2020.
- Výpočet emisií amoniaku sa uskutočnil v dvoch scenároch – súčasný stav (833 dojníc, 458 ks ostatný dobytok, skladovanie hnojovice v otvorených žumpách) a plánovaný stav (833 dojníc, 808 ks ostatný dobytok, skladovanie hnojovice prevažne vo Vaku na hnojovicu, v malej miere v otvorených žumpách); v oboch scenároch sa uvažuje s rovnakým spôsobom skladovania hnoja a aplikácie.
- Výpočet koncentrácií sa uskutočnil metódou numerickej simulácie, modelom MODIM'06.
- Interpretácia výsledkov je graficky (izolínie hodinových a ročných koncentrácií) a číselne v referenčných bodoch priľahlého obytného územia.
- Vypočítané hodnoty sa porovnali s limitnými hodnotami v zmysle Vestníka MŽP SR č. 5/1996 – krátkodobé (hodinové) koncentrácie amoniaku by v okolí zdroja nemali presiahnuť $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$.
- Najvyššia koncentrácia amoniaku v najbližšom objekte na Hájskej 924/14 dosahuje v súčasnom stave $41,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$, čo je zhruba 21 % limitu a v plánovanom stave $53,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$, čo je zhruba 27 % limitu. Nárast imisného zaťaženia je klasifikovaný ako mierny.
- Z priebehu izočiari je zrejmé, že najvyššie koncentrácie NH_3 sú dosahované v bezprostrednom okolí posudzovaných objektov a so vzdialenosťou dochádza k ich poklesu. Hranica prekročenia limitnej hodnoty amoniaku sa vyskytuje len v tesnej blízkosti posudzovaných objektov.

Rozptylová štúdia konštatuje, že posudzovaný zdroj znečisťovania ovzdušia spĺňa požiadavky a podmienky, ktoré sú ustanovené právnymi predpismi vo veciach ochrany ovzdušia z hľadiska rozptylu emisií a pri daných parametroch zdroja je zabezpečený dostatočný rozptyl znečisťujúcich látok v ovzduší.

Vplyvy na ovzdušie sú priame, počas pôsobenia zdroja znečisťovania ovzdušia, lokálneho charakteru (0) s pôsobením počas celej prevádzky, len v tesnej blízkosti posudzovaných objektov farmy. Z pohľadu limitnej hodnoty prevádzka nemá vplyv na kvalitu ovzdušia priľahlých obytných zón. Vplyvy boli posúdené kumulatívne so všetkými objektmi chodu HD na farme. Nie sú identifikované synergické účinky.

IV.3.6. Vplyvy na vodné pomery

Vplyvy na povrchové vody

Katastrálne územie obce Lehota pod Vtáčnikom odvodňuje Lehotský potok, s ľavostrannými prítokmi Lazný resp. Suchý potok, a Ťapkov potok, s pravostrannými prítokmi Krivý a Rakovec. Lehotský i Ťapkov potok sa vlievajú do Cíglianskeho kanála a ten do rieky Nitry. Prietoky na Lehotskom potoku sú okolo 364 l/s (stanica Nováky) a na Ťapkovom potoku okolo 32 l/s.

Farma spadá do povodia Ťapkovho potoka, ktorý je od farmy POLNOVTÁČNIK vzdialený cca 170 m. Navrhované objekty živočíšnej výroby po kvantitatívnej stránke neovplyvnia Ťapkov potok, realizáciou navrhovanej činnosti nedochádza k odberu povrchových vôd z neho, ani k vypúšťaniu akýchkoľvek vôd.

Po kvalitatívnej stránke je hypoteticky možnosť ovplyvnenia kvality Ťapkovho a Lehotského potoka drenážou podzemných vôd z poľnohospodársky obrábaných území v k.ú. Lehota pod Vtáčnikom. Únosnosť zaťaženia podzemných vôd dusičnanmi sa preukazuje bilanciami dusíka aplikovaného na poľnohospodárske pôdy prostredníctvom organických hnojív, ktoré podľa výpočtu vyhovujú (kap. IV.3.3.). Nehrozí eutrofizácia tokov, čo podporuje aj charakter podhorských tokov.

Legislatíva (§ 10c zákona o hnojivách) požaduje pri využívaní poľnohospodárskych pôd aj špeciálne protierózne postupy a odstupy od tokov. Na základe analýzy legislatívy (pozri prílohu Zámeru) sú relevantné opatrenia vyzdvihnuté v súbore opatrení (kap. IV.10.), ktorými je vplyvy navrhovanej činnosti znížiť na minimum.

Vplyvy na podzemné vody

Kolektormi podzemných vôd v území sú kvartérne a predkvartérne útvary (neogén). Kvartér fluvialneho a proluviálneho pôvodu je vo vývoji piesčitých až štrkovitých hĺn o hrúbke 5 až 15 m. Predkvartérny útvar je vymedzeným vodným útvarom podzemných vôd v území *SK200170FP Puklinové a medzizrnové podzemné vody neovulkanitov a terciérnych náplavov Hornonitrianskej kotliny*. Budujú ho konglomeráty a pieskovce andezitových vulkanitov. Mocnosť predkvartérneho kolektora je 30 až 100 m, koeficient filtrácie je nízky na úrovni okolo $n \cdot 10^{-5}$ až 10^{-4} m/s (mierne priepustný kolektor). Generálny smer prúdenia podzemných vôd sa predpokladá v okolí farmy smerom k Ťapkovmu potoku. Podzemná voda je v režime voľnej (plytká exploatácia) i napätej hladiny (hlboká exploatácia).

Farma v Lehotě pod Vtáčnikom má vlastný zdroj vody vybudovaný v oblasti východného rohu areálu. Realizáciou navrhovanej činnosti nebude po kvantitatívnej stránke dochádzať k žiadnemu odberu podzemných vôd nad súčasný rámec, ani k vypúšťaniu akýchkoľvek vôd do podzemných vôd.

Kvalitatívne existuje hypoteticky možnosť vplyvu na podzemnú vôd v dôsledku aplikácie organických hnojív na polia. Analýzou v rámci bilancie dusíka nie je preukázaný vznik a použitie nadmerných dávok, ktoré by mohli spôsobiť zvýšenie koncentrácií dusičnanov v podzemných vodách (kap. IV.3.3.).

Plnenie environmentálnych cieľov dobrého stavu vôd

Rámcová smernica o vode 2000/60/ES (RSV) určuje pre vodné útvary povrchových vôd a vodné útvary podzemných vôd environmentálne ciele. Hlavným environmentálnym cieľom RSV je dosiahnutie dobrého stavu vôd v spoločenstve do roku 2015 resp. 2021, najneskôr však do roku 2027 a zabránenie jeho zhoršovaniu. Členské štáty sa majú snažiť o dosiahnutie cieľa – aspoň dobrého stavu vôd, definovaním a zavedením potrebných opatrení v rámci integrovaných programov opatrení. Tam, kde dobrý stav vôd už existuje, mal by sa udržiavať.

V prípade nových infraštruktúrnych projektov nedosiahnutie úspechu pri dosahovaní dobrého stavu podzemnej vody, dobrého ekologického stavu, prípadne dobrého ekologického potenciálu útvarov povrchovej vody, alebo pri predchádzaní zhoršovaniu stavu útvarov povrchovej alebo podzemnej vody v dôsledku nových zmien fyzikálnych vlastností útvaru povrchovej vody alebo zmien úrovne hladiny útvarov podzemnej vody, alebo keď sa nepodarí zabrániť zhoršeniu stavu útvaru povrchovej vody z veľmi dobrého na dobrý v dôsledku nových trvalo udržateľných rozvojových činností človeka sa nepovažuje za porušenie RSV, avšak len v tom prípade, ak sú splnené všetky podmienky definované v čl. 4.7 RSV.

Hodnotenie vplyvu na stav útvarov povrchových vôd

Stav vodných útvarov povrchových vôd (VÚ PvV) sa určuje prostredníctvom ukazovateľa ekologického stavu prirodzených VÚ PvV (v našom prípade Ťapkov potok) resp. ekologického potenciálu výrazne zmenených VÚ (v našom prípade Lehotský potok) alebo umelých VÚ (sa tu nevyskytuje) a chemického stavu VÚ PvV.

Hodnotenie ekologického stavu / potenciálu zahŕňa hodnotenie

- ✓ biologických prvkov kvality, ktorými sú bentické bezstavovce, fytoplanktón, fyto bentos a makrofyty,
 - hydromorfologických prvkov kvality (hydrologický režim $\approx$ dynamika toku, rýchlosť toku pri Q355, priechodnosť rieky $\approx$ migrácia organizmov, morfologické podmienky $\approx$ usporiadanie koryta, šírka a hĺbka koryta, substrát, príbrežná zóna...) a
 - chemických (syntetické a nesyntetické špecifické látky relevantné pre Slovensko, 26 ukazovateľov) prvkov kvality a
 - fyzikálno-chemických prvkov kvality (teplota vody, vodivosť, pH, alkalita, kyslík rozpustený, BSK5, CHSK-Cr, N-NH₄, N-NO₃, celk. dusík, P-PO₄, celk. fosfor)

ako podporných prvkov pre biologické prvky kvality. Limitné hodnoty ekologického stavu pre jednotlivé prvky kvality a typy VÚ (K2M Ťapkov potok) sú ustanovené v prílohe č. 12 NV SR č. 269/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd (ďalej len nariadenie).

V zmysle prílohy č.13 nariadenia sa pri určovaní ekologického potenciálu výrazne zmenených vodných útvarov (K123 Lehotský potok) zohľadňujú informácie o konkrétnom vodnom útvare a možné vplyvy hydromorfologických zmien na biologické prvky kvality a fyzikálno-chemické prvky kvality. Pri ekologickom potenciáli je možné uplatniť menej prísne ciele pre tlaky, ktoré pochádzajú z fyzikálnych úprav a zmien (HYMO) (Makoviská, J. a kol., VÚVH 2020).

Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k žiadnej zmene hydromorfologických prvkov kvality (hydrologického režimu, priechodnosti toku, alebo morfologických podmienok) žiadneho z dotknutých tokov, ani k zmene chemických prvkov kvality (činnosť nemá žiadny súvis so syntetickými a nesyntetickými látkami), a podmiennečne ani k zmenám fyzikálno-chemických prvkov kvality, a tým pádom ani k zmene biologických prvkov kvality dotknutých útvarov povrchových vôd. Podmienkou je rešpektovanie ustanovení § 10c zákona o hnojivách o dodržiavaní zakázaných období, ďalej spôsobu, množstva a obdobia aplikácie organických hnojív pre kategóriu území A (nízky stupeň obmedzenia hospodárenia) v k.ú. Lehota pod Vtáčnikom.

Hodnotenie vplyvu na stav útvarov podzemných vôd

Podľa národnej metodiky (in Vodný plán Slovenska 2021) podlieha hodnotenie kvantitatívneho stavu vodných útvarov podzemných vôd (VÚ PzV) štyrom kritériám: bilančné hodnotenie a zhodnotenie dlhodobého trendu vývoja bilančných stavov, hodnotenie existencie významných zostupných trendov hladiny podzemnej vody, hodnotenie vplyvu kvantity PzV na stav suchozemských ekosystémov závislých na podzemných vodách, hodnotenie vplyvu kvantity podzemných vôd na stav povrchových vôd. Komplexné hodnotenie sa vykonáva pre účely vodného plánovania prostredníctvom vodohospodárskych bilancií a samostatnými štúdiami.

Realizáciou navrhovanej činnosti nie je žiadnym spôsobom ovplyvnený bilančný stav dotknutého vodného útvaru podzemnej vody (SK200170FP) ako zmeny pomeru disponibilných a využívaných vôd – množstvo vôd sa nezmení. Rovnako je možné vylúčiť dopad činnosti na pokles hladín podzemných vôd, a tým aj priamu súvislosť navrhovanej činnosti na stav suchozemských ekosystémov závislých na podzemných vodách, alebo prietokové pomery povrchových vôd.

Kvantitatívne vplyvy na povrchové a podzemné vody v dôsledku realizácie navrhovanej činnosti je možné vylúčiť (0). Vplyvy na kvalitu podmiennečne vyhovujú legislatívnym požiadavkám, vytypované sú relevantné opatrenia podľa § 10c zákona o hnojivách, ktoré sú premietnuté do súboru opatrení na minimalizáciu

možných negatívnych vplyvov. Kvôli potrebe zvýšenej obozretnosti, z dôvodu situovania navrhovanej činnosti v zraniteľnej oblasti povrchových vôd (nízky stupeň obmedzenia hospodárenia) hodnotíme vplyvy na vody ako potenciálne negatívne, nepriame (na úrovni rizika) a dlhodobé. Kumulácia je s existujúcou živočíšnou výrobou. Navrhovaná činnosť je v synergii vplyvov na systém ovzdušie – pôda – urbánny komplex a využitie zeme.

Vplyvy na chránené vodohospodárske záujmy

Chránené vodohospodárske záujmy v oblasti reprezentujú

- a) citlivé oblasti podľa NV SR č. 174/2017 Z. z. (Lehotský a Ľapkov potok);
- b) vodohospodársky významný tok (Lehotský potok) podľa vyhlášky č.211/2005 Z. z.;
- c) zraniteľné oblasti podľa NV SR č. 174/2017 Z. z. (poľnohospodársky využívané pozemky);
- d) ochranné pásma vodných zdrojov v povodí Lazného potoka, v hornom povodí Ľapkovho potoka s prítokom Krivý p., v pramennej oblasti Rakovca a Hlbokého, v dolnom povodí Ľapkovho potoka s prítokmi Rakovec a Hlboké;
- e) ochranné pásmo prírodných liečivých zdrojov a minerálnych vôd stolových Bojnických žriadiel podľa vyhlášky MZ SR č. 255/2008 Z.z.;

a)

Ľapkov potok i Lehotský potok, ako všetky toky v SR, sú citlivými oblasťami podľa NV SR č. 174/2017 Z. z. Podľa § 33 vodného zákona citlivé oblasti sú vodné útvary povrchových vôd, v ktorých a) dochádza alebo môže dôjsť v dôsledku zvýšenej koncentrácie živín k nežiadúcemu stavu kvality vôd, ktoré b) sa využívajú ako vodárenské zdroje alebo sú využiteľné ako vodárenské zdroje (pozn.: nie je náš prípad), alebo ktoré c) si vyžadujú v záujme zvýšenej ochrany vôd vyšší stupeň čistenia vypúšťaných odpadových vôd (pozn.: nie je náš prípad).

Prieskum pre druhý i tretí cyklus RSV (Vodný plán Slovenska 2016, 2021) preukazuje

- ≈ priemerný ekologický stav a dobrý chemický stav Ľapkovho potoka (SKN0123), ako prirodzeného vodného útvaru povrchových vôd;
- ≈ priemerný až veľmi zlý ekologický stav, nedosahujúci dobrý chemický stav Lehotského potoka (SKN0045), ako výrazne zmeneného vodného útvaru, kvôli organickému znečisteniu, znečisteniu živinami, kvôli zmene biotopov a prerušeniu kontinuity.

Z dostupných dát nevyplývajú v prípade Ľapkovho potoka žiadne indície o trendoch eutrofizácie v dôsledku vysokých koncentrácií živín (dusičnanov, fosforu) v zmysle kritérií na identifikáciu citlivých oblastí podľa prílohy č. 3 vodného zákona.

V dôsledku stavu a trendov je v zmysle kritérií podľa spomínanej prílohy č.3 vodného zákona možné Lehotský potok považovať za citlivú oblasť, s potrebou prijatia opatrení na zníženie obsahu živín (fosforu a dusičnanov) pri vypúšťaní komunálnych odpadových vôd (z ČOV Lehota pod Vtáčnikom) do povrchových vôd (§ 36 vodného zákona). Z uvedeného dôvodu je potrebné pri poľnohospodárskom využívaní územia v okolí Lehotského potoka v striktnnej miere dodržiavať ustanovenie § 10c zákona o hnojivách, najmä dodržiavanie zakázaných období, ďalej spôsob, množstvo a obdobie aplikácie organických hnojív pre kategóriu území A (nízky stupeň obmedzenia hospodárenia), podľa nižšie uvedenej analýzy.

b)

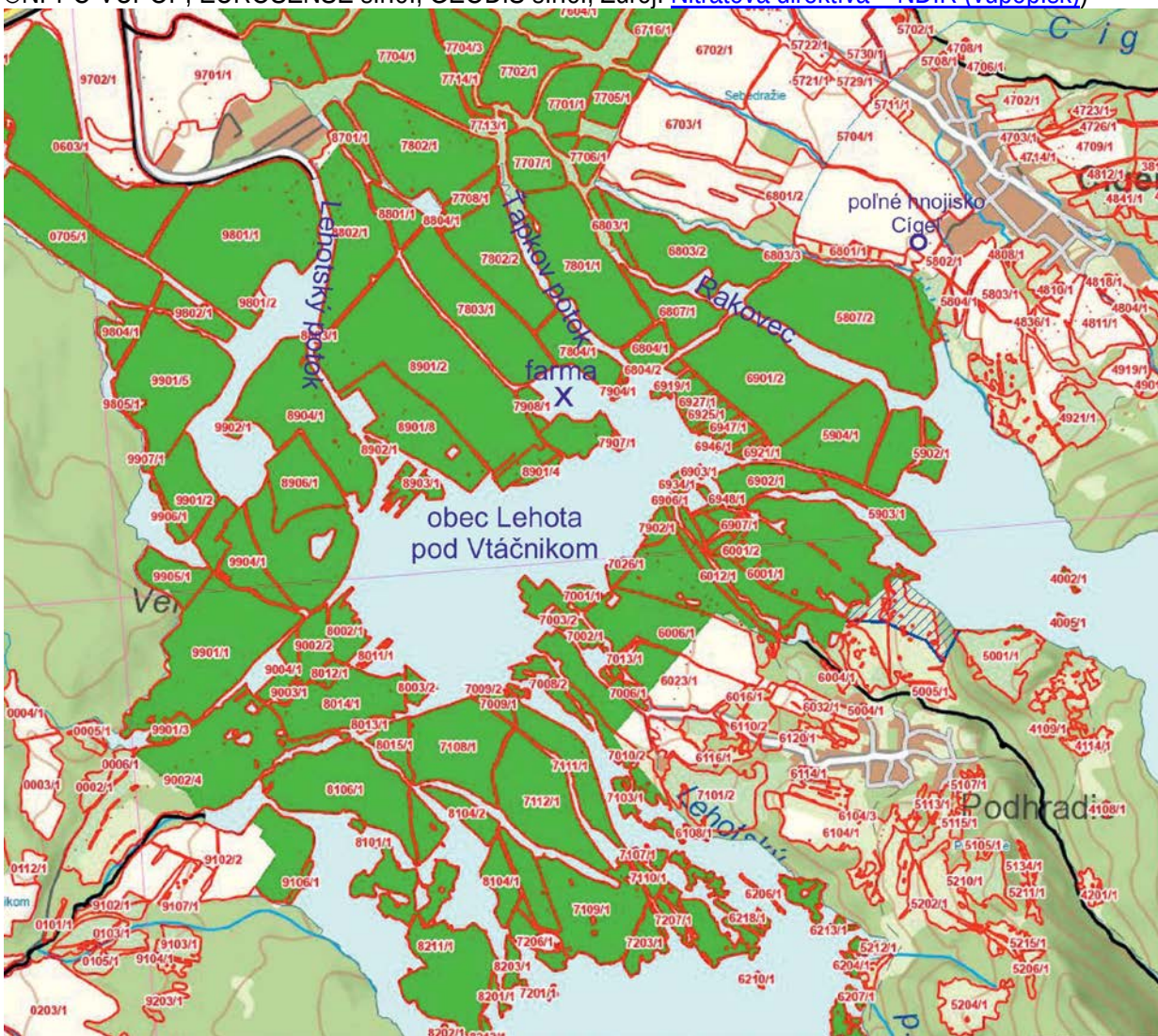
Lehotský potok je do zoznamu vodohospodársky významných tokov zaradený z dôvodu významných odberov vody pre priemysel alebo poľnohospodárstvo. Z vyhlášky ani iných súvisiacich legislatívnych predpisov nevyplývajú žiadne konzekvencie vo vzťahu k navrhovanej činnosti.

c)

Katastrálne územie Lehota pod Vtáčnikom je ustanovené ako zraniteľná oblasť v zmysle NV SR č. 174/2017 Z. z., v kategórii A – územia s nízkym stupňom obmedzenia hospodárenia.

Podľa vodného zákona (§ 34) zraniteľné oblasti sú poľnohospodársky využívané územia, z ktorých odtiekajú vody zo zrážok do povrchových vôd alebo vsakujú do podzemných vôd, v ktorých je koncentrácia dusičnanov vyššia ako 50 mg/l alebo sa môže v budúcnosti prekročiť. Kritériá na identifikáciu vôd v zraniteľných oblastiach sú uvedené v prílohe č.4 vodného zákona (prítomnosť dusičnanov v povrchových a podzemných vodách a prítomnosť eutrofizácie). Zraniteľné oblasti sa pravidelne prehodnocujú. Aktuálny stav je publikovaný na portáli VUPOP.

Obr.37: Kategórie obmedzenia hospodárenia a zraniteľné oblasti v k.ú. Lehota pod Vtáčnikom (podklad ©NPPC-VÚPOP, EUROSENSE s.r.o., GEODIS s.r.o., Zdroj: [Nitrátová direktíva – NDIR \(vupop.sk\)](http://vupop.sk))



Kategórie obmedzenia hospodárenia

Kategórie obmedzenia hospodárenia

-  zraniteľná oblasť (NDIR-A)
-  zraniteľná oblasť (NDIR-B)
-  zraniteľná oblasť (NDIR-C)

Zraniteľné oblasti

Zraniteľné oblasti

-  podzemné aj povrchové vody
-  podzemné vody
-  povrchové vody

Poľnohospodárske využitie pozemkov v zraniteľných oblastiach upravuje

- zákon č. 364/2004 Z. z. (vodný zákon), § 35 Ochrana vôd pred znečisťovaním dusičnanmi z poľnohospodárskych zdrojov;
- zákon č. 136/2000 Z. z. o hnojivách, § 10b Skladovanie hospodárskych hnojív v zraniteľných oblastiach;
- zákon č. 136/2000 Z. z. o hnojivách, § 10c Používanie dusíkatých hnojívých látok v zraniteľných oblastiach.

Podrobnosti o obhospodarovaní poľnohospodárskej pôdy v zraniteľných oblastiach ustanovuje vyhláška MPRV SR č. 215/2016 Z. z.

Plnenie legislatívnych požiadaviek na ochranu podzemných vôd vo vzťahu k navrhovanej činnosti je analyzované v samostatnej prílohe predloženej dokumentácie. Z rozboru vyplýva

- právna neistota aktuálneho znenia § 35 vodného zákona,
- súlad navrhovanej činnosti s ustanovením § 10b zákona o hnojivách,
- vytypovanie relevantných opatrení podľa ustanovenia § 10c zákona o hnojivách, ktoré sú premietnuté do súboru opatrení na minimalizáciu negatívnych vplyvov navrhovanej činnosti (kap. IV.10.).

d)

Na území k.ú. Lehota pod Vtáčnikom sa nachádzajú štyri lokality, ktoré majú vyhlásené ochranné pásma vodných zdrojov určených na ľudskú spotrebu.

Ochranné pásma I. a II. stupňa vodných zdrojov (VZ) sú vyhlásené nad obcou Lehota pod Vtáčnikom

- v povodí Lazného potoka (VZ HBL-5, HBL-7, HO-3),
- v povodí Ťapkovho potoka s prítokom Krivý p. (VZ HBL-5)
- v pramennej oblasti tokov Rakovec a Hlboké (VZ Pod kameňolomom).

Ochranné pásmo I. stupňa je vyhlásené pod obcou Lehota pod Vtáčnikom

- v okolí sútoku drobných vodných tokov Hlboké (VZ 0-4, 0-3, 0-5), Rakovec (VZ 0-2) a Ťapkov potok (VZ 0-1, HN-4). Vodné zdroje zásobujú tzv. Výtlačný rad HBP a.s.

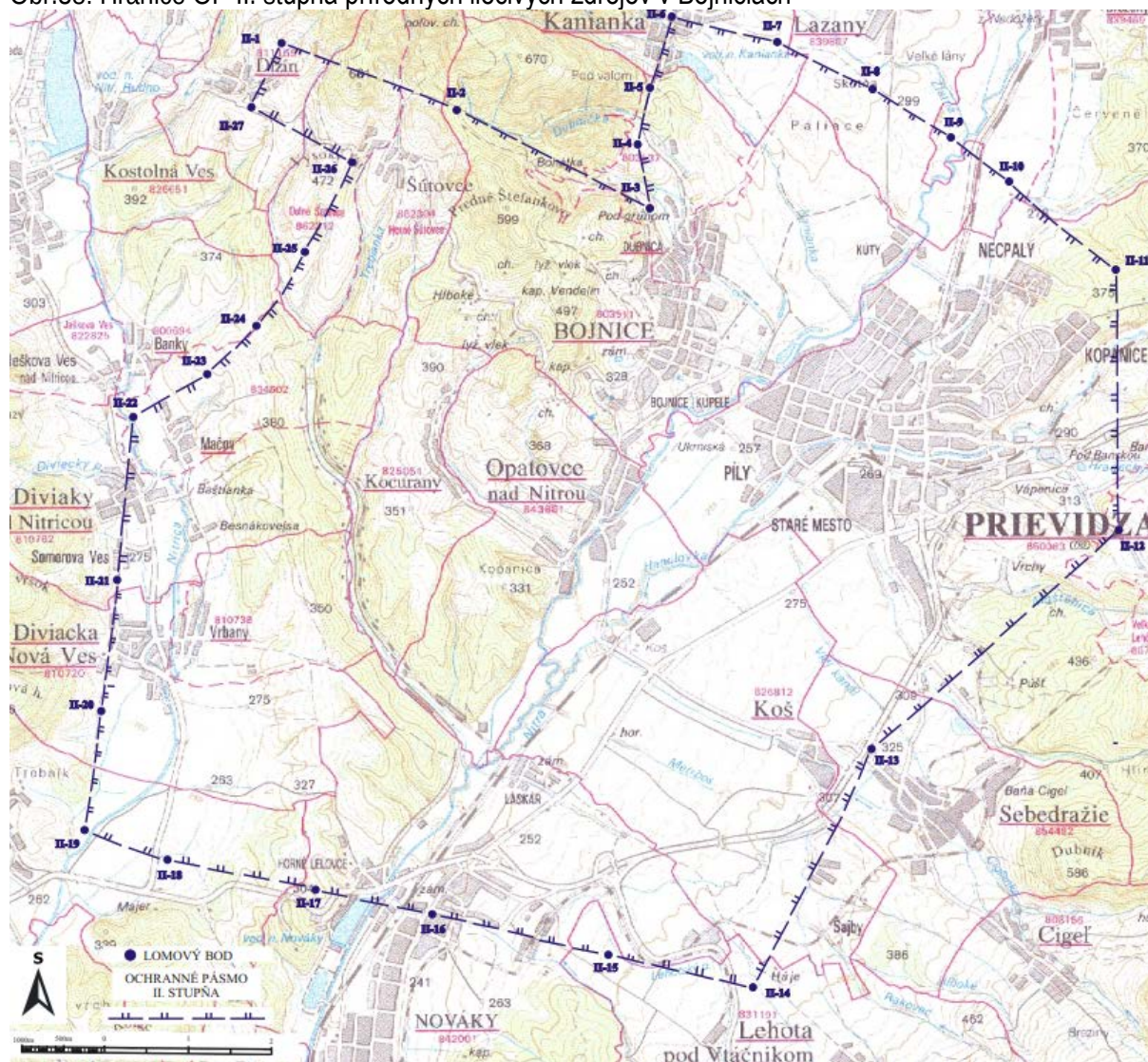
Navrhované objekty živočíšnej výroby sú situované na farme v Lehotě pod Vtáčnikom resp. pri západnom ohraničení areálu. Dotknuté územie sa nachádza mimo ochranných pásiem vodných zdrojov. Vplyvy na vodné zdroje môžu byť nepriame v súvislosti s aplikáciou produkcie organických hnojív z chovu hovädzieho dobytká na ornú pôdu a trvalé trávne porasty. Takáto činnosť v blízkosti vodných zdrojov a ich ochranných pásiem je legislatívne upravená ustanovením § 10c ods. 11 zákona o hnojivách. Podrobný rozbor je uvedený v prílohe predloženej dokumentácie. Obmedzenia pri obhospodarovaní pôdy sú rozdelené podľa sklonitosti terénu, podľa typu pôd (orná pôda, trvalé trávne porasty), podľa pestovaných plodín z hľadiska

protieróznych účinkov, podľa vzdialenosti od vodného zdroja. Podmienky sú zapracované do súboru opatrení na minimalizáciu možných negatívnych vplyvov navrhovanej činnosti (kap. IV.10.).

e)

Do severného ohraničenia k.ú. Lehota pod Vtáčnikom zasahuje ochranné pásmo (OP) II. stupňa prírodných liečivých zdrojov v Bojniciach.

Obr.38: Hranice OP II. stupňa prírodných liečivých zdrojov v Bojniciach



Vplyvy navrhovanej činnosti by mohli byť len nepriame, v súvislosti s aplikáciou organických hnojív na poľnohospodársky využívané pôdy v k.ú. Lehota pod Vtáčnikom.

Druhy zakázaných činností v OP II. liečivých vôd upravuje príloha č.5 vyhlášky MZ SR č. 255/2008 Z. z. Navrhovaná činnosť nie je žiadnou zo zakázaných činností, ktorými sú napr. banská činnosť, lesohospodárska činnosť, zriaďovanie skládok odpadov, odber vôd z hlbokých štruktúr, odber termominerálnych vôd.

Sekundárne dopady činnosti nie sú vylúčené pre citlivé a zraniteľné oblasti a pre ochranu vodných zdrojov, a súvisia s podmienkami aplikácie produktov chovu hovädzieho dobytku. Vplyvy sú v polohe rizika, účinne

eliminovateľného dodržiavaním podmienok skladovania hospodárskych hnojív v zraniteľných oblastiach podľa § 10b zákona o hnojivách a podmienok používania dusíkatých látok v zraniteľných oblastiach, vrátane vodných zdrojov) podľa § 10c zákona o hnojivách. Podmienečne preto hodnotíme vplyvy na chránené vodohospodárske záujmy ako negatívne, nepriame (ako potenciálne riziko) v synergii s rastlinnou výrobou a kumulatívne s existujúcou živočíšnou výrobou, pri dlhodobom časovom pôsobení.

IV.3.7. Vplyvy na faunu, flóru a biotopy

Fauna

Samotný areál farmy POL'NO VTÁČNIK v Lehote pod Vtáčnikom môžu využívať druhy so širšou ekologickou valenciou, napr. bežné druhy vtákov alebo drobných suchozemských stavovcov. Na lokalite objektu Vaku hnojovicu je možné očakávať druhy zoocenóz polí. V dotknutom území nie sú indície o výskyte chránených druhov živočíchov na európskej alebo národnej úrovni.

Navrhovaná činnosť je situovaná na území farmy a v príslušnom priestore. Činnosť bude realizovaná v intenzívne i extenzívne urbanizovanom prostredí, na plochách ostatných a na ornej pôde pri farme. Z charakteru stanovišť a typu činnosti nevyplýva žiadny dopad na abundanciu alebo početnosť populácií druhov živočíchov osídľujúcich dané územie.

Vplyvy na faunu hodnotíme ako neutrálne, vplyvy nie sú ani priame ani nepriame, časové hľadisko alebo interaktivita nie sú zrejmé.

Flóra a biotopy

Farmu v Lehote pod Vtáčnikom osídľuje synantropná vegetácia na ruderalných stanovištiach a v jej okolí ruderalná nitrofilná a teplomilná vegetácia mimo sídiel. Charakter fytocenóz neindikuje výskyt žiadnych druhov chránených rastlín alebo chránených biotopov na európskej alebo národnej úrovni, ktoré by navrhovanou činnosťou mohli byť zničené, alebo poškodené. Neočakáva sa žiadny negatívny vplyv na flóru a biotopy územia.

Vplyvy na flóru a biotopy hodnotíme ako zanedbateľné, vplyvy nie sú ani priame ani nepriame, časové hľadisko alebo interaktivita nie sú zrejmé.

IV.3.8. Vplyvy na krajinu

Vplyvy na štruktúru, scenériu a stabilitu krajiny

Z celkovej výmery katastrálneho územia obce Lehota pod Vtáčnikom tvorí poľnohospodárska pôda „väčšiu polovicu“ (59%), zvyšok je nepoľnohospodárska pôda (41%).

Objekty živočíšnej výroby (Pk1, Pk3, Pk2, Záchytná žumpa) budú umiestnené prevažne na plochách ostatných (farma), ale aj na ornej pôde (Vak na hnojovicu). V štruktúre krajiny k.ú. Lehota pod Vtáčnikom sa nezmení podiel ostatných plôch. Záber orných pôd bude nepodstatný – zmena zo súčasných 548 ha na 547,7 ha predstavuje 0,05%.

Vysoká ekologická stabilita krajiny je daná významným zastúpením lesov na nepoľnohospodárskych pozemkoch (4/5-tiny) a významným zastúpením trvalých trávnych porastov na poľnohospodárskych pozemkoch (2/3-tiny). Realizáciou navrhovanej činnosti sa podiel urbanizovaných prvkov nezmení, zmena zastúpenia poloprírodných prvkov (záber ornej pôdy 0,29 ha pre Vak na hnojovicu) bude nepodstatná. Vplyvy na ekologickú stabilitu krajiny je možné vylúčiť.

V scenérii podhoria Vtáčnika (Cíglianske predhorie) pribudne nový antropogénny prvok – technologické dielo Vaku na hnojovicu. Objekt bude polozapustený do terénu, časť pretŕčajúca nad terén bude nepodstatná – 3,2 m, bez zásadného narušenia horizontálnej optiky.

Vplyvy navrhovaného diela na štruktúru, stabilitu a scenériu krajiny hodnotíme ako zanedbateľné (0), priame a dlhodobé, v kumulácii s existujúcou živočíšnou výrobou na farme v Lehote pod Vtáčnikom a v synergii s existujúcou rastlinnou výrobou.

Vplyvy na územný systém ekologickej stability

Do k.ú. Lehota pod Vtáčnikom zasahujú dve významné biocentrá – jedno biocentrum na nadregionálnej úrovni NRbC Vtáčnik a jedno biocentrum na regionálnej úrovni RBc Novácky les. Prepojenie plošných prvkov RÚSES zabezpečujú regionálne biokoridory – jeden terestrický RBk5 na západe a jeden hydrický na východe katastrálneho územia.

Samotná farma a jej okolie sa nachádza mimo prvkov územného systému ekologickej stability. S navrhovanou činnosťou nepriamo súvisí poľnohospodárska rastlinná výroba, ktorá sa uplatňuje aj v priestore RÚSESom vyčlenený biokoridorov. Toto využitie územia prebieha aj v súčasnosti a navrhovaná činnosť je jeho pokračovaním za legislatívne stanovených podmienok.

Nepredpokladá sa žiadny stret navrhovanej činnosti so záujmami starostlivosti o krajinu nastavenú dokumentom RÚSES (2019). Činnosťou nie sú ohrozené žiadne zachovalé ekosystémy z hľadiska genofondu a biodiverzity, alebo migrácia živočíchov a genofondu druhov ekologickými biokoridormi spájajúcimi centrá biotickej aktivity.

Vznik nových stresových faktorov krajiny v dôsledku navrhovanej činnosti je možné vylúčiť. Nepredpokladajú sa negatívne vplyvy na územný systém ekologickej stability územia, ani priame, ani nepriame, činnosť ako príspevok nie je interaktívna, časové súvislosti sú irelevantné.

IV.3.9. Vplyvy na obyvateľstvo, urbánny komplex a využitie zeme

Územie obce Lehota pod Vtáčnikom má výmeru 2.791,2 ha. Obec má aktuálne 3784 obyvateľov (rok 2021). Zastavané územie obce zaberá cca 118,3 ha. Farma POLNO VTÁČNIK sa nachádza na severe obce. Objekty živočíšnej výroby sa nachádzajú vo vzdialenosti 270 m a viac od najbližšej obytnej zástavby na uliciach Hájska, Krížna, Dubinky a Obrancov mieru.

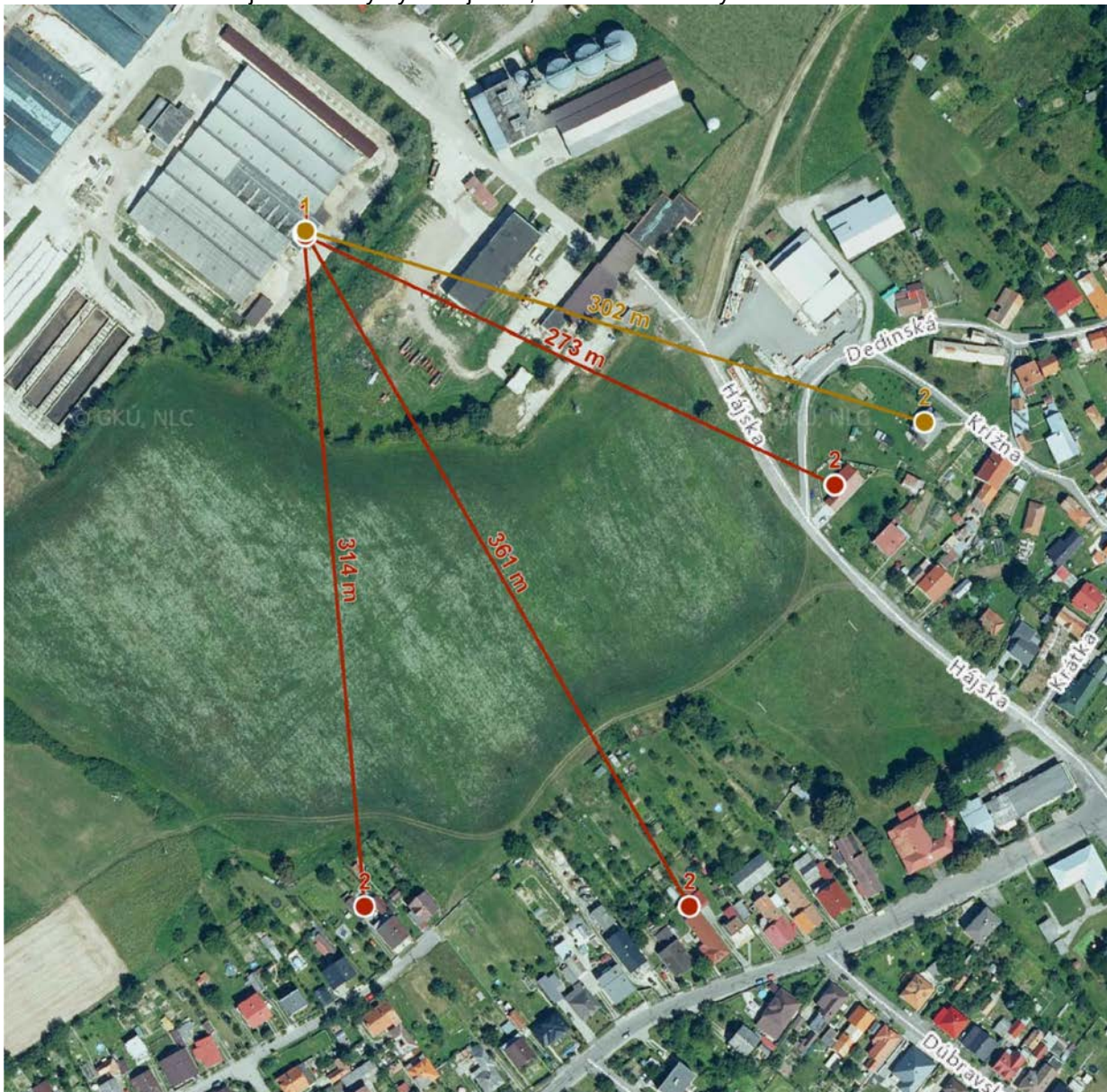
Tab.37: Vzdialenosti najbližších obytných objektov (merané od privrátenej fasády kravína K600)

	najbližší RD č.	vzdialenosť
Hájska	924/14	273
Krížna	928/7	302

	najbližší RD č.	vzdialenosť
Dubinky	674/49	314
Obrancov mieru	528/67	361

Vysvetlivky: RD – rodinný dom

Obr.39: Vzďialenosti najbližších obytných objektov, merané do fasády kravína K600



Prírastok živočíšnej výroby (+350 teliat) bude pre dotknutých obyvateľov nepostrehnuteľný, ani fyzicky napr. dopravou, ani zdravotne napr. emisiami, alebo hlukom.

Úsek skladovania odpadových produktov hovädzieho dobytku na vyššej technologickej úrovni a v súlade s požiadavkami aktuálnej legislatívy zabezpečí aj vyššiu úroveň ochrany životného prostredia.

Úsek aplikácie odpadových produktov hovädzieho dobytku na orné pôdy a trvalé trávne porasty v okolí obce podlieha sprísneným pravidlám podľa novej legislatívy (zákona o hnojivách), ktorými je emisie do ovzdušia vrátane pachových látok možné eliminovať na minimum.

Z urbánneho komplexu je bezprostredne pozitívne dotknutý obor poľnohospodárstva a potravinársky priemysel.

Z hľadiska využitia zeme nenastanú žiadne podstatné zmeny.

Sociálno-ekonomické príspevky spočívajú v zamestnanosti, hospodársky vo výrobe mlieka a finančne v daniach a odvodoch do štátneho a obecného rozpočtu.

Celkové vplyvy na obyvateľstvo súvisia s komplexom vplyvov na pôdu, ovzdušie, vodné pomery (kap. IV.3.3. až IV.3.6.) a na krajinu (kap. IV.3.8.). Samostatne je vyhodnotená problematika klimatických zmien i zdravotné riziká pre vonkajšie ovzdušie. S navrhovanou činnosťou nie sú spojené emisie hluku.

Z dôvodu možných nepriaznivých účinkov sa podrobnejšie analyzovala situácia na úseku emisií amoniaku (priame vplyvy) a bilancii dusíka (ochrana vôd pred dusičnanmi, nepriame vplyvy). Z rozboru navzájom kumulatívne a synergicky prepojených dotknutých zložiek životného prostredia ovzdušie – pôda – voda – urbánny komplex a využitie zeme nevyplývajú možné negatívne účinky na životné prostredie a sekundárne na obyvateľstvo (0). Prínosy sú sociálno-ekonomické, pre oblasť poľnohospodárskej rastlinnej výroby (produkcia organických hnojív) a potravinárstvo (mlieko, mäso). Efekt je dlhodobý ako pokračovanie už existujúcich aktivít. Za predpokladu dodržania nastavených pravidiel nie sú zistené žiadne závažné okolnosti, ktoré by realizáciu navrhovaného diela vylučovali kvôli významnému narušeniu pohody a kvality života človeka.

IV.4. Hodnotenie zdravotných rizík

Zdravotné riziká, ktoré by mohli vyplynúť napr. z navýšenia dopravy (viď kap. IV.1.5.) alebo hluku (kap. IV.2.4.), sa neočakávajú.

Zdravotné riziká by mohli vzniknúť priamo v dôsledku emisií nadmerných množstiev dusíkatých látok do ovzdušia a nepriamo cez pôdu do vôd.

Rozptylovou štúdiou (príloha zámeru) a predikciou vplyvu na vodu (kap. IV.3.6.) nie sú preukázané nepriaznivé účinky na ľudské zdravie. Výsledky odborných posúdení rekapitulujeme nasledovne:

Rozptylová štúdia

Z výsledkov vyplývajú nasledovné skutočnosti:

- Výpočet koncentrácií znečisťujúcich látok vo voľnom ovzduší bol vykonaný pre látku amoniak. Pre určenie množstva emisií metánu a ostatných plynov z chovu hospodárskych zvierat nie sú v podmienkach SR alebo EÚ určené emisné faktory.
- Emisie amoniaku boli stanovené na základe všeobecných emisných faktorov pre veľkochovy hospodárskych zvierat, stanovených Vestníkom MŽP SR č. 5/2008 (tab. 1), korigovaných použitím nízkoemisných techník na úseku ustajnenia, skladovania exkrementov a aplikácie hnojovice a hnoja, s príslušným znížením emisií v zmysle Vestníka MŽP SR č. 2/2020.
- Výpočet emisií amoniaku sa uskutočnil v dvoch scenároch – súčasný stav (833 dojníc, 458 ks ostatný dobytok, skladovanie hnojovice v otvorených žumpách) a plánovaný stav (833 dojníc, 808 ks ostatný dobytok, skladovanie hnojovice prevažne vo Vaku na hnojovicu, v malej miere v otvorených žumpách); v oboch scenároch sa uvažuje s rovnakým spôsobom skladovania hnoja a aplikácie.

- Výpočet koncentrácií sa uskutočnil metódou numerickej simulácie, modelom MODIM'06.
- Interpretácia výsledkov je graficky (izolínie hodinových a ročných koncentrácií) a číselne v referenčných bodoch príslušného obývaného územia.
- Vypočítané hodnoty sa porovnali s limitnými hodnotami v zmysle Vestníka MŽP SR č. 5/1996 – krátkodobé (hodinové) koncentrácie amoniaku by v okolí zdroja nemali presiahnuť 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.
- Najvyššia koncentrácia amoniaku v najbližšom objekte na Hájskej 924/14 dosahuje v súčasnom stave 41,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, čo je zhruba 21 % limitu a v plánovanom stave 53,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, čo je zhruba 27 % limitu. Nárast imisného zaťaženia je klasifikovaný ako mierny.
- Z priebehu izočiari je zrejmé, že najvyššie koncentrácie NH_3 sú dosahované v bezprostrednom okolí posudzovaných objektov a so vzdialenosťou dochádza k ich poklesu. Hranica prekročenia limitnej hodnoty amoniaku sa vyskytuje len v tesnej blízkosti posudzovaných objektov.

Rozptylová štúdia konštatuje, že posudzovaný zdroj znečisťovania ovzdušia spĺňa požiadavky a podmienky, ktoré sú ustanovené právnymi predpismi vo veciach ochrany ovzdušia z hľadiska rozptylu emisií a pri daných parametroch zdroja je zabezpečený dostatočný rozptyl znečisťujúcich látok v ovzduší.

Vplyvy na kvalitu vôd

Navrhovanou činnosťou sa dosiahne vyšší technologický štandard na úseku ustajnenia a skladovania hnojovice. V rámci aplikácie organických hnojív sa bude postupovať v súlade s aktuálnymi legislatívnymi požiadavkami podľa zákona o hnojivách.

Základom vyššieho technologického štandardu je nepriepustnosť objektov voči okoliu, ďalšie prídavné izolácie a monitorovací systém. Podrobnosti sú uvedené v kap. II.8. a v kap. IV.3.2.

Ochrana podzemných vôd pred znečistením sa preukazuje dostatočnosťou skladovacích kapacít hospodárskych hnojív, v našom prípade pre zraniteľné oblasti, a bilanciami dusíka v súvislosti s dovoleným zaťažením poľnohospodárskych pôd dusíkom. Podrobnosti sú uvedené v kap. IV.3.3. Z výsledkov vyplýva, že navrhovaná činnosť spĺňa požiadavky na ochranu podzemných vôd pred znečistením dusičnanmi, a tým pádom aj povrchových vôd, ktoré podzemné vody drénujú. Legislatíva ďalej požaduje aj špeciálne protierózne postupy v brehových zónach, odstupy od tokov a vodných zdrojov. Na základe analýzy legislatívy (pozri prílohu Zámeru) sú relevantné opatrenia vyzdvihnuté v súbore opatrení (kap. IV.10.), ktorými je negatívne vplyvy navrhovanej činnosti možné znížiť na minimum.

Vplyvy navrhovanej činnosti sú priame i nepriame, s pôsobením počas prevádzky navrhovanej činnosti. Nepredpokladajú sa žiadne negatívne vplyvy na ľudské zdravie (0). Vplyvy sú posúdené kumulatívne (všetky objekty HD na farme) i synergicky (ľudské zdravie, poľnohospodárska rastlinná výroba, voda).

IV.5. Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na biodiverzitu a chránené územia

Zájmová lokalita je v prvom stupni ochrany podľa zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny. Chránené územia prírody a krajiny na národnej a európskej úrovni sú v odstupe od farmy

CHKO Ponitrie a SKUEV Vtáčnik ... 3 km južným smerom,

PP Sivý kameň ... 2,1 km JV smerom.

Nepredpokladá sa žiadna kolízia s územnou ochranou ani priamo, ani nepriamo - prostredníctvom rastlinnej výroby, na ktorú je rozvoj živočíšnej výroby na farme viazaný, keďže činnosť je pokračovaním činnosti za legislatívne stanovených podmienok.

Nie je zistený žiadny negatívny stret s chránenými územiaми prírody a krajiny (0). Iné hľadiská miery (typ, interaktivita, časové pôsobenie) vplyvu sú irelevantné.

IV.6. Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia

Najdôležitejšie aspekty realizácie navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia sú vyhodnotené z hľadiska

typu vplyvu

- priamy
- nepriamy

interaktivity

- kumulatívny (s inými činnosťami)
- synergický (vplyvy na iné zložky životného prostredia)

času pôsobenia

- krátkodobý / dočasný
- dlhodobý / trvalý

miery vplyvu

- pozitívny, nerozlíšený (+) alebo v stupnici +1,+2,+3
- negatívny, nerozlíšený (-) alebo v stupnici -1, -2, -3
- žiadny / neutrálny, lokálny / zanedbateľný (0)

Tab.38: Významnosť environmentálnych vplyvov navrhovanej činnosti

	miera vplyvu	priamy	nepriamy	kumulatívny	synergický	krátkodobý / dočasný	dlhodobý / trvalý
geomorfologické pomery	0	▪		▪			▪
horninové prostredie	0,-	▪	▪	▪			▪
pôdne pomery	0,+	▪	▪	▪	▪	▪	▪
mikroklimatické pomery, klimatické zmeny	-	▪	▪	▪	▪		▪
ovzdušie	0	▪		▪			▪
vodné pomery – kvantita	0						
vodné pomery – kvalita	-		▪	▪	▪		▪
chránené vodohospodárske záujmy	-		▪	▪	▪		▪
fauna	0						
flóra, biotopy	0						
krajina – štruktúra, stabilita, scenéria	0	▪		▪	▪		▪
územný systém ekologickej stability	0						
obyvateľstvo, urbánny komplex a využitie zeme	0, +	▪	▪	▪	▪		▪
zdravotné riziká	0	▪	▪	▪	▪		▪
chránené územia prírody a krajiny	0						

Navrhovaná činnosť predstavuje poľnohospodárske aktivity pre účely získavania potravín, s významnými synergiami primárne v systéme ovzdušie – pôda – voda, sekundárne pre oblasť ľudského zdravia, prípadne v kontexte klimatických zmien.

Ovzdušie, ľudské zdravie

Určujúcou znečisťujúcou látkou z chovu hovädzieho dobytku je amoniak. Z porovnania koncentrácií amoniaku pre súčasný a plánovaný stav vyplýva mierny nárast imisí neprekračujúci limitnú hodnotu na ochranu ľudského zdravia v príľahlých obytných zónach.

Pôda

Možné negatívne vplyvy na pôdne pomery boli vyhodnotené z hľadiska A. dostatočnosti skladovacích kapacít nádrží na kvapalné hospodárske hnojivá (hnojovicu) a na skladovanie maštalného hnoja a z hľadiska B. produkcie dusíka z vyprodukovaných kvapalných a tuhých hnojív vo vzťahu k zaťaženiu poľnohospodárskych pôd dusíkom z hospodárskych hnojív. Z legislatívnej úpravy týchto dvoch faktorov pre zraniteľné oblasti, ktorou k.ú. Lehota pod Vtáčnikom je v kategórii s nízkym stupňom obmedzenia hospodárenia, nevyplývajú žiadne indície o možnosti nesplnenia požadovaných podmienok na ochranu vôd poľnohospodárskou činnosťou. Vplyvy na pôdu a poľnohospodárstvo je potrebné vnímať aj z pohľadu žiadúcej produkcie cenného dusíka, a bez vnosu nadmerných dávok do životného prostredia. Vplyvy boli vyhodnotené kumulatívne s existujúcim stavom živočíšnej výroby na farme v Lehotě pod Vtáčnikom a v synergii s poľnohospodárskym využívaním územia k.ú. Lehota pod Vtáčnikom, v dlhodobom horizonte.

Vodné pomery, chránené vodohospodárske záujmy

Kvantitatívne vplyvy na povrchové a podzemné vody v dôsledku realizácie navrhovanej činnosti je možné vylúčiť.

Vplyvy na kvalitu podmienené vyhovujú legislatívnym požiadavkám, vytypované sú relevantné opatrenia podľa § 10c zákona o hnojivách, ktoré sú premietnuté do súboru opatrení na minimalizáciu možných negatívnych vplyvov. Kvôli potrebe zvýšenej obozretnosti, z dôvodu situovania navrhovanej činnosti v zraniteľnej oblasti povrchových vôd (nízky stupeň obmedzenia hospodárenia) hodnotíme vplyvy na vody ako potenciálne negatívne, nepriame (na úrovni rizika) a dlhodobé. Kumulácia spočíva v rozvoji existujúcej živočíšnej výroby. Navrhovaná činnosť je v synergii vplyvov na systém pôda – urbánny komplex a využitie zeme.

Chránené vodohospodárske záujmy reprezentujú v dotknutom území citlivé oblasti (všetky vodné toky), zraniteľné oblasti (poľnohospodársky využívané pozemky) a vodné zdroje v povodí Lazného a Ťapkovho potoka, v pramennej oblasti Rakovca a Hlbokého, a ich ochranné pásma. Vplyvy súvisia s podmienkami aplikácie hospodárskych hnojív z chovu hovädzieho dobytku. Vplyvy sú v polohe rizika, účinne eliminovateľného dodržiavaním podmienok skladovania hospodárskych hnojív v zraniteľných oblastiach podľa § 10b zákona o hnojivách a podmienok používania dusíkatých látok v zraniteľných oblastiach, vrátane vodných zdrojov podľa § 10c zákona o hnojivách. Podmienené preto hodnotíme vplyvy na chránené vodohospodárske záujmy ako negatívne, nepriame (ako potenciálne riziko) v synergii s rastlinnou výrobou a kumulatívne s existujúcou živočíšnou výrobou, pri dlhodobom časovom pôsobení.

Klimatické zmeny

Realizáciou navrhovanej činnosti sú / budú produkované emisie najmä amoniaku a metánu.

Samotný amoniak (NH₃) nie je skleníkovým plynom, môže byť však nepriamym činiteľom klimatickej zmeny ako doplnkový zdroj oxidu dusného (N₂O), ktorý je skleníkovým plynom. Preskúmané boli nadregionálne i lokálne súvislosti vo vzťahu k technikám na znižovanie emisií amoniaku relevantných pre farmu v Lehotě pod Vtáčnikom, ktorými je emisie možné znížiť o desiatky percent.

Je preukázané, že chovom hovädzieho dobytku je produkován metán (CH₄), ktorý je skleníkovým plynom. Vedecky zdôvodnené prípustné hodnoty emisií do ovzdušia nie sú legislatívne podchytené - pre určenie množstva emisií metánu a ostatných plynov z chovu hospodárskych zvierat nie sú v podmienkach SR alebo EÚ určené emisné faktory, a možnosti znižovania emisií metánu z chovu hospodárskych zvierat prebiehajú na experimentálnej úrovni.

Príspevky navrhovanej činnosti vo vzťahu k produkcii skleníkových plynov sú vyhodnotené v stupni možných negatívnych vplyvov, priamych (NH₃) a nepriamych (CH₄). Zohľadniť je potrebné kontext

- celkového znižovania emisií skleníkových plynov na národnej úrovni za obdobie rokov 1990 – 2020,
- nízkeho podielu sektora poľnohospodárstva na celkovej produkcii emisií skleníkových plynov,
- zásadného podielu rastlinnej výroby na tejto produkcii,
- realizovateľných možností na významné zníženie emisií na úseku kŕmenia a ustajnenia,
- plánovaných činností na úseku skladovania (Vak na hnojovicu – emisne uzavretá nádrž) a aplikácie hnojovice (podpovrchová aplikácia) resp. bezprostredné zapracovanie povrchovo aplikovaného hnoja, ako súčasti zámeru,
- plnenia technických požiadaviek a podmienok (cieľov) na znižovanie emisií amoniaku podľa vyhlášky č. 410/2012 Z. z.

Časové pôsobenie je adekvátne životnosti navrhovaných objektov. Interaktivita vyplýva z produkcie organických hnojív pre účely rastlinnej výroby.

IV.7. Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice

Vplyvy navrhovanej činnosti nepresahujú štátne hranice.

IV.8. Vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území

V spojení s navrhovanými objektmi živočíšnej výroby na farme v Lehote pod Vtáčnikom nie sú známe žiadne vyvolané súvislosti, ktoré by mohli vyvolať ďalšie priame či nepriame vplyvy na životné prostredie.

IV.9. Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti

Možné riziká navrhovanej činnosti počas bežnej prevádzky navrhovaných objektov sú popísané v rámci vplyvov na jednotlivé zložky životného prostredia.

Ďalšie riziká by mohli vzniknúť v prípade a) neúmyselného (napr. vplyvom seizmických udalostí, poveternostných vplyvov), alebo b) úmyselného poškodenia objektov skladovania hnojovice.

a)

Podľa normy sa dotknuté územie nachádza v zóne s druhým stupňom štvorstupňovej vzostupnej škály hodnotiacej územie SR z hľadiska seizmického ohrozenia. Tento typ rizika neovládateľného úniku znečisťujúcich látok do životného prostredia je nepravdepodobný.

Na objekty živočíšnej výroby sú vypracované statické posudky (viď kap. II.8.). Modelovým spôsobom sa posúdili jednotlivé konštrukcie objektov z hľadiska zaťaženia od vlastnej váhy a trvale zabudovaných súčastí, úžitkového a prevádzkového zaťaženia, klimatického zaťaženia vetrom a snehom, podľa noriem. Statické posudky návrh konštrukcií (Pk1, Pk3, Záchytná žumpa, Vak na hnojovicu, Maštal' LPV (teľatník)) hodnotia ako vyhovujúce a vhodné pre realizáciu.

b)

Posudzované objekty (Pk1, Pk3, Pk2, Záchytná žumpa, Maštal' LPV (teľatník)) sa nachádzajú v uzavretom areáli farmy POL'NO VTÁČNIK v Lehote pod Vtáčnikom, kde majú prístup len zamestnanci farmy a mimo pracovnej doby je pod dohľadom ostrahy.

Vak na hnojovicu bude mimo areálu, za jeho hranicou. Kvôli ochrane pred poškodením bude potrebné objekt oplotiť a strážiť.

Z uvedených dôvodov bude potrebné vypracovať plán preventívnych opatrení – Havarijný plán podľa vyhlášky č. 200/2018 Z. z., na zamedzenie vzniku neovládateľného úniku znečisťujúcich látok do životného prostredia a na postup v prípade ich úniku.

IV.10. Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie

V dôsledku výkopových prác vznikne previs zemín. Hmoty je vhodné použiť na rekultiváciu plôch na farme. Samostatne je potrebné odskryvkovať orniciu v pôdoryse vaku (30 cm) s použitím na zúrodnenie orných pôd v okolí.

Uplatňovať opatrenia na zníženie emisií do ovzdušia:

- kŕmenie – fázové kŕmenie podľa fázy rastu, zvýšenie podielu krmiva s nižším obsahom dusíkatých látok resp. bielkovín (tráva, kosené kŕmne obilniny, kukuričná siláž);
- ustajnenie – odstraňovanie hnoja / hnojovice a mrvy minimálne dva krát denne;
- skladovanie – v otvorených žumpách ponechanie kôry (nemiešať obsah);
- aplikácia – podpovrchová aplikácia hnojovice (otvorená štrbina), okamžité zapracovanie povrchovo aplikovaného hnoja, najneskôr však do 12 hod.

Manipuláciou so zrážkovými vodami z objektov prístreškov kravínov neprekročiť celkový objem kvapalných organických odpadov (hnojovice) skladovaných v žumpách a Vaku na hnojovicu presahujúci šesťmesačnú legislatívou požadovanú kapacitu nádrží na kvapalné hospodárske hnojivá v zraniteľných oblastiach, podľa § 10b ods. 1 zákona o hnojivách.

Navrhovaná činnosť sa nachádza v zraniteľnej oblasti podľa NV SR č. 174/2017 Z. z., v kategórii A – nízky stupeň obmedzenia hospodárenia. Nevyhnutné je preto dodržiavať ustanovenia 10c zákona o hnojivách (používanie dusíkatých hnojivých látok). Rozbor je uvedený v samostatnej prílohe zámeru. Používanie dusíkatých hnojivých látok stanovuje hnojivý plán. Ten je potrebné každý rok vyhotoviť do 31.8. V ňom je nutné zohľadňovať tieto najdôležitejšie opatrenia:

- dodržiavať zakázané obdobia aplikácie hnojovice a hnoja na ornú pôdu a trvalé trávne porasty
- dodržiavať dávky dusíka pre jednotlivé plodiny podľa ich potreby živín
- dodržiavať celkové dávky dusíka v minerálnych hnojivách pri zohľadnení množstva dusíka z použitých hospodárskych hnojív a organických hnojív (hnojovice, a hnoja)
- použiť najviac 80 kg/ha dusíka vo forme kvapalných hnojív s organickým dusíkom s ohľadom na ďalšie faktory podľa § 10c ods. 6 bod a)
- dodržiavať dávky dusíka aplikovaného vo forme hospodárskych hnojív tak, aby neprevýšili dávku dusíka 170 kg/ha za hospodársky rok, neprekročiť limitné dávky pre jednotlivé plodiny
- na ornej pôde so sklonom vyšším ako 5° aplikovať dusíkaté hnojivé látky bezodkladným zapravením do pôdy, najneskôr však do 24 hod, alebo aplikáciou na list; kvapalné hospodárske hnojivá aplikovať podpovrchovo alebo okamžite zapraviť do pôdy

- na trvalom trávnom poraste so sklonom vyšším ako 7° aplikovať kvapalné dusíkaté hnojivé látky len podpovrchovo a dodržať tu najvyššiu jednorazovú dávku dusíka z kvapalných hnojív a kvapalných hnojivých látok s organicky viazaným dusíkom 80 kg/ha

Samostatne je upravené hospodárenie na poľnohospodárskej pôde susediacej s vodnými zdrojmi:

a) na poľnohospodárskej pôde so sklonom nižším ako 7°

- nepoužívať dusíkaté hnojivé látky v zóne 10 m od brehovej čiary vodného toku (striktne najmä v okolí Lehotského potoka kvôli jeho stavu a trendom v zmysle hodnotenia podľa 3. cyklu RSV)

b) na ornej pôde so sklonom vyšším ako 7°

- hustosiate plodiny: aplikovať dusíkaté hnojivé látky vo vzdialenosti väčšej ako 25 m od vodného zdroja
- širokoriadkové plodiny: dodržiavať protierózne agrotechnické opatrenia
 1. na ornej pôde zvažujúcej sa k vodnému toku realizovať priečne osiate pásy, protierózne medze s porastom
 2. medzi vodným zdrojom a hnojenou ornou pôdou založiť vegetačný pás hustosiatych plodín široký najmenej 20 m
 3. aplikovať dusíkaté hnojivé látky vo vzdialenosti od vodného zdroja väčšej ako 50 m alebo
 4. pokryť mimo vegetačného obdobia pozemok vegetačným krytom

Podrobnosti o náležitostiach hnojného plánu (Plánu použitia dusíkatých hnojivých látok) upravuje vykonávacia vyhláška MPVR SR č. 215/2016 Z. z. v ustanoveniach § 6 a § 7. Z nich je potrebné zvlášť zdôrazniť požiadavku grafickej časti, v ktorej sa vyznačujú plochy:

- a) kde sa **nikdy** neaplikujú dusíkaté a iné hnojivé látky a síce v pásmach 10 m od povrchových vodných zdrojov (nie je náš prípad), v pásmach 50 m od zdrojov podzemných vôd, svahy nad 12°, trvale zamokrené plochy alebo územia hygienickej ochrany
- b) kde sa aplikujú **obmedzene**, v určitý čas alebo len v obmedzených dávkach, ako sú erózne ohrozené svahy, plochy s vysokou hladinou podzemných vôd (menej ako 0,5 m pod terénom), plochy s produkciou plodín na priamu konzumáciu
- c) kde je možné aplikovať dusíkaté hnojivé látky **kedykoľvek** v povolenom období

Všeobecným opatrením je dodržiavanie všeobecne záväzných právnych predpisov na úseku pôdohospodárstva a vodného hospodárstva ako

- zákon č. **136/2000** Z. z. o hnojivách
- vyhláška MPRV SR č. **215/2016** Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o obhospodarovaní poľnohospodárskej pôdy v zraniteľných oblastiach
- zákon č. **364/2004** Z. z. o vodách a o zmene zákona SNR č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon)
- zákon č. **220/2004** Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- vyhláška Ministerstva pôdohospodárstva Slovenskej republiky č. **508/2004** Z. z., ktorou sa vykonáva § 27 zákona č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- smernica **91/676/EC** o ochrane vodných zdrojov pred znečistením dusičnanmi pochádzajúcimi z poľnohospodárstva (dusičnanová smernica)
- Vestník MŽP SR, čiastka 2/2020, ročník XXVIII: Kódex správnej poľnohospodárskej praxe na znižovanie emisií amoniaku z chovov hospodárskych zvierat a aplikovania hnojív do pôdy ([kódex_spravnej_polnohosp_paxe.pdf \(minzp.sk\)](#))

- Vestník MŽP SR, čiastka 5/2008, ročník XVI, kap. III.1. Všeobecné emisné závislosti a všeobecné emisné faktory pre vybrané technológie a zariadenia

IV.11. Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala

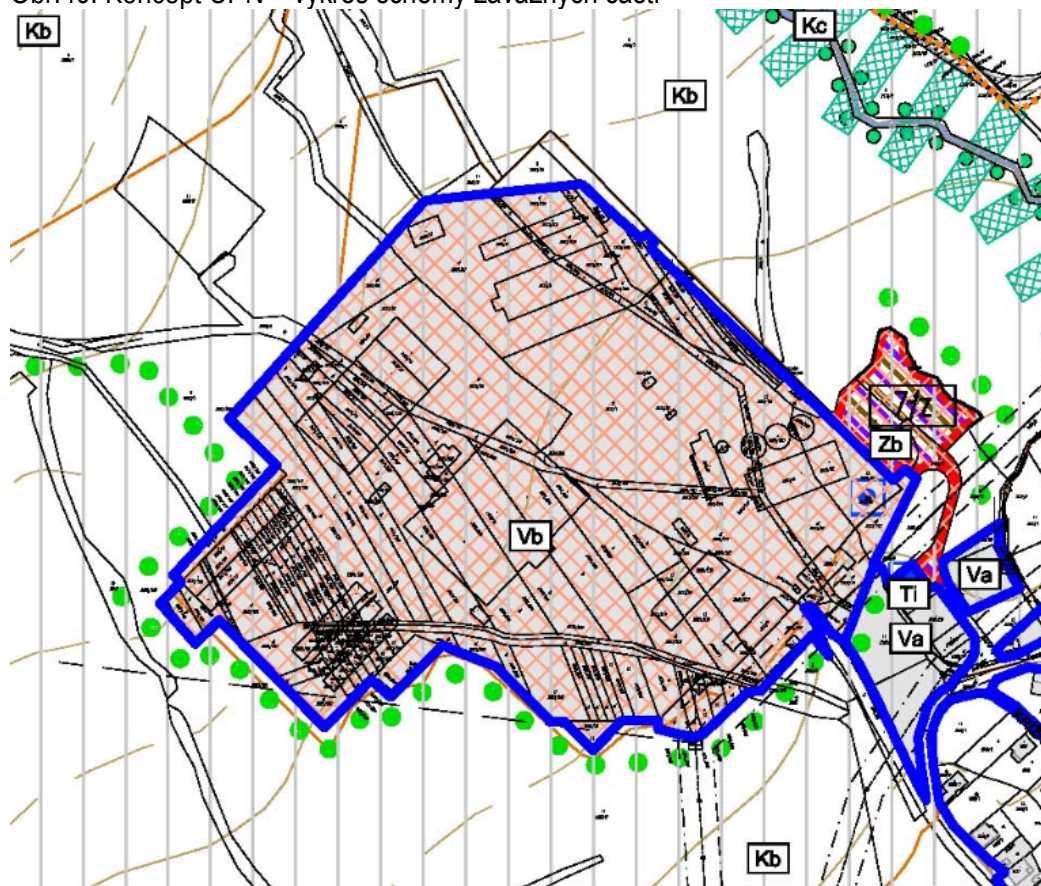
Navrhovaná činnosť sleduje zlepšenie životného komfortu hospodárskych zvierat, adekvátne technické zabezpečenie skladovania hnojovice, dostatočné kapacity skladovania za použitia nízkoemisných techník (Vak na hnojovicu), aj v ďalších úsekoch nakladania.

Nulový variant nie je lepším variantom z hľadiska emisií do ovzdušia a vôd. Nulový variant nevyhovuje pre ukončenie prevádzky zásobníkov hnojovice 3x 1.425,6 m³.

IV.12. Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou a ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi

Územný plán obce Lehota pod Vtáčnikom je vypracovaný na úrovni konceptu (Sopirová,A., 11/2021). Koncept je riešený v dvoch variantoch - 1. a 2. variant. Publikovaný je na webovom sídle obce Lehota pod Vtáčnikom. Výkres schémy záväzných častí zahŕňa tieto funkčno-priestorové bloky:

Obr.40: Koncept ÚPN – výkres schémy záväzných častí



Pozn.: záväzné časti sú vyjadrené modrou farbou, ostatné sú smerné

Legenda vybraných javov:



miestny biokoridor – návrh (mBk5 Ťapkov potok)



interakčný prvok líniový – návrh



interakčný prvok líniový – stav



Návrh ekostabilizačných opatrení – zvýšenie stability územia

Funkčno-priestorové bloky:

Vb – poľnohospodárska výroba,

Zb – občianska vybavenosť administratívna samost. objekt / integrovaná s ostat. funkciami,

7/z – rozvojová plocha na administratívne, ubytovacie a skladové priestory,

Ti – technická infraštruktúra,

Va – podnikateľské aktivity výrobné a nevýrobné,

Kb – poľnohospodárska krajina

Prerokovanie Konceptu podľa stavebného zákona a Správy o hodnotení strategického dokumentu podľa zákona o posudzovaní vplyvov (SEA) prebehlo v marci a apríli 2022. Proces SEA nie je dosiaľ ukončený. Tvorba územného plánu prebieha.

IV.13. Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov

Predložený zámer pre zisťovacie konanie je vypracovaný v podrobnosti, ktorá vylučuje znečisťovanie životného prostredia nad limity stanovené predpismi na ochranu jednotlivých jeho zložiek.

V. Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu s prihliadnutím na vplyvy na životné prostredie

V.1. Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu

Vplyvy navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia sú analyzované v kap. IV.1. až IV.5. predloženého zámeru. Hodnotili sa vplyvy na nasledovné zložky a javy v životnom prostredí:

- geomorfologické pomery,
- horninové prostredie,
- pôdne pomery,
- mikroklimatické pomery, klimatické zmeny,
- ovzdušie,
- povrchové vody,
- podzemné vody,
- fauna,
- flóra, biotopy,
- krajina,
- obyvateľstvo, urbánny komplex a využitie zeme,
- zdravotné riziká,
- územný systém ekologickej stability,

- chránené územia prírody a krajiny.

V.2. Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty

Hodnotený bol jeden variant činnosti a nulový variant.

Vplyvy navrhovanej činnosti zasahujú komplex zložiek životného prostredia: ovzdušie (vo vzťahu k zdravotným rizikám a klimatickým zmenám) – pôda – voda – urbánny komplex a využitie zeme. Vhodnosť navrhovanej činnosti sa odvíja najmä od plnenia požiadaviek pôdohospodárskej legislatívy na ochranu vôd a legislatívy na ochranu ľudského zdravia. Prínosy navrhovanej činnosti sú pre oblasť poľnohospodárskej rastlinnej výroby resp. potravinárstva. Z posúdenia dopadov na jednotlivé zložky životného prostredia vyplýva, že navrhovaná činnosť je podmiennečne realizovateľná za predpokladu splnenia navrhnutých opatrení, ktorými je možné negatívne vplyvy eliminovať na minimum.

Navrhovaná činnosť sleduje adekvátne technické zabezpečenie ustajnenia a dostatočné kapacity skladovania hnojovice, za použitia nízkoemisných techník, vrátane ďalších úsekov nakladania. Nulový variant je v kontraste pre nevyhovujúci stav existujúcich zásobníkov hnojovice 3x 1425,6 m³ v areáli farmy.

V.3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu

Účelom posúdenia podľa zákona EIA je overenie únosnosti navrhovanej činnosti pre životné prostredie. Navrhovanou činnosťou sa sleduje zabezpečenie ustajnenia teliatok v objekte Maštal' LPV prislúchajúcich k existujúcemu stavu dojníc na farme v Lehotě pod Vtáčníkom, prechod na exteriérové ustajnenie dojníc (Pk1, Pk3, Pk2), ktoré sú v súčasnosti umiestnené v existujúcom kravíne K600. Dôvodom je potreba uvoľnenia priestoru v objekte K600 pre plánovanú budúcu novú technológiu dojenia a spracovania mlieka (nie je predmetom zámeru). Súčasťou zámeru je vybudovanie novej technológie skladovania hnojovice (Záchytná žumpa, Vak na hnojovicu) zodpovedajúcej technickým štandardom podľa súčasnej legislatívy, po ukončení prevádzky zásobníkov hnojovice 3x 1.425,6 m³.

Vplyvy na životné prostredie boli vyhodnotené kumulatívne s existujúcou živočíšnou výrobou na farme v Lehotě pod Vtáčníkom a rastlinnou výrobou v medziach dotknutého katastrálneho územia. Z hodnotenia všetkých možných aspektov navrhovanej činnosti na životné prostredie nie je zistená žiadna kolízia s legislatívnymi požiadavkami na ochranu jednotlivých zložiek životného prostredia. Navrhovaná činnosť je z hľadiska životného prostredia prijateľná za predpokladu plnenia navrhnutých opatrení, ktorými je možné negatívne vplyvy eliminovať na minimum.

VI. Mapová a iná obrazová dokumentácia

Zoznam príloh

- Príloha č.1: Prístrešky kravín 1, Celková situácia (výkres 02 z PD pre ÚR a SP, 02/2020)
- Príloha č.2: Prístrešky kravín 1, Pôdorys 1.NP (výkres 04 z PD pre ÚR a SP, 02/2020)
- Príloha č.3: Prístrešky kravín 3, Celková situácia (výkres 02 z PD pre ÚR a SP, 03/2021)
- Príloha č.4: Prístrešky kravín 3, Pôdorys 1.NP (výkres 04 z PD pre ÚR a SP, 03/2021)

Príloha č.5: Prístrešky kravín 2, Celková situácia (výkres 02 z PD pre ÚR a SP, 01/2021)
 Príloha č.6: Prístrešky kravín 3, Pôdorys 1.NP (výkres 04 z PD pre ÚR a SP, 01/2021)
 Príloha č.7: Záchytná žumpa, Celková situácia (výkres 02 z PD pre ÚR a SP, 03/2021)
 Príloha č.8: Záchytná žumpa, Pôdorys 1.NP (výkres 04 z PD pre ÚR a SP, 03/2021)
 Príloha č.9: Vak na hnojovicu, Širšie vzťahy (výkres 01 z PD pre ÚR a SP, 04/2022)
 Príloha č.10: Vak na hnojovicu, Pôdorys (výkres 03 z PD pre ÚR a SP, 04/2022)
 Príloha č.11: Maštal' LPV, Celková situácia (výkres 02 z PD pre ÚR a SP, 05/2022)
 Príloha č.12: Maštal' LPV, Pôdorys 1.NP (výkres 04 z PD pre ÚR a SP, 05/2022)
 Príloha č.13: Mapa ochrany vodárenských zdrojov a tokov (Auxt,A. a kol., 02/2015)

Príloha č.14: Objekty živočíšnej výroby na farme v Lehote pod Vtáčnikom, Kontrolný monitorovací systém CEMS, Základné informácie
 Príloha č.15: Kódex správnej poľnohospodárskej praxe na znižovanie emisií amoniaku z chovov hospodárskych zvierat a na aplikovanie hnojív do pôdy, Analýza relevantných opatrení
 Príloha č.16: Objekty živočíšnej výroby na farme v Lehote pod Vtáčnikom, Legislatívna úprava poľnohospodárskeho využitia pozemkov na ochranu vôd
 Príloha č.17: Objekty živočíšnej výroby na farme v Lehote pod Vtáčnikom, Rozptylová štúdia (Pirman,I., 05/2023, ENVICONSLT spol. s r.o. Žilina)

VII. Doplňujúce informácie k zámeru

VII.1. Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer, a zoznam hlavných použitých materiálov

Projektová dokumentácia

Bauer,P. a kol., 02/2020: **Prístrešky kravín**, Projekt pre ÚR a SP, POL'NO VTÁČNIK a.s., Lehota pod Vtáčnikom

- A. Sprievodná správa
- B. Situácia
 - 01 Širšie vzťahy
 - 02 Celková situácia stavby
- C. Architektonické a stavebné riešenie
 - C. Technická správa
 - 03 Pôdorys základov
 - 04 Pôdorys 1.NP
 - 05 Pôdorys strechy
 - 06 Rezy
 - 07 Pohľady
- D. Projekt organizácie stavby
- Súhrnná správa: Prístrešky kravín 1 (stavba č.1), Prístrešky kravín 3 (stavba č.2), Záchytná žumpa (stavba č.3) (odpadové vody)
- B.1 Požiarňa ochrana (Dzurko,M., špecialista požiarnej ochrany, 03/2020)

Bauer,P. a kol., 01/2021: **Prístrešky kravín 2**, Projekt pre ÚR a SP, POL'NO VTÁČNIK a.s., Lehota pod Vtáčnikom

- A. Sprievodná správa
- B. Situácia
 - 01 Širšie vzťahy
 - 02 Celková situácia stavby
- C. Architektonické a stavebné riešenie
 - C. Technická správa
 - 03 Pôdorys základov
 - 04 Pôdorys 1.NP
 - 05 Pôdorys strechy
 - 06 Rezy
 - 07 Pohľady
- D. Projekt organizácie stavby
- Statický posudok – Technická správa (Mikuláš,P., 01/2021)

Bauer,P. a kol., 03/2021: **Prístrešky kravín 3**, Projekt pre ÚR a SP, POL'NO VTÁČNIK a.s., Lehota pod Vtáčnikom

- A. Sprievodná správa
- B. Situácia
 - 01 Širšie vzťahy
 - 02 Celková situácia stavby
- C. Architektonické a stavebné riešenie
 - C. Technická správa
 - 03 Pôdorys základov
 - 04 Pôdorys 1.NP
 - 05 Pôdorys strechy
 - 06 Rezy
 - 07 Pohľady
- D. Projekt organizácie stavby
- Statický posudok – Technická správa (Mikuláš,P., 02/2021)
- Súhrnná správa: Prístrešky kravín 1 (stavba č.1), Prístrešky kravín 3 (stavba č.2), Záchytná žumpa (stavba č.3) (odpadové vody)

Bauer,P. a kol., 03/2021: **Záchytná žumpa**, Projekt pre ÚR a SP, POL'NO VTÁČNIK a.s., Lehota pod Vtáčnikom

- A. Sprievodná správa
- B. Situácia
 - 01 Širšie vzťahy
 - 02 Celková situácia stavby
- C. Architektonické a stavebné riešenie
 - C. Súhrnná technická správa
 - 03 Výkopy
 - 04 Pôdorys 1.NP
 - 05 Rezy
- Statický posudok – Technická správa (Mikuláš,P., 03/2021)
- Súhrnná správa: Prístrešky kravín 1 (stavba č.1), Prístrešky kravín 3 (stavba č.2), Záchytná žumpa (stavba č.3) (odpadové vody)

Bauer,P. a kol., 04/2022: **Vak na hnojovicu**, Projekt pre ÚR a SP, POLNO VTÁČNIK a.s., Lehota pod Vtáčnikom

- A. Sprievodná správa
- B. Situácia
 - 01 Širšie vzťahy
 - 02 Celková situácia stavby
- C. Architektonické a stavebné riešenie
 - C. Technická správa
 - 03 Pôdorys
 - 04 Rez pozdĺžny
 - 05 Rez priečny
 - 06 Detail pätky
 - 07 Pohľady
- D. Projekt organizácie stavby
- Statický posudok – Technická správa (Mikuláš,P., 04/2022)
- Súhrnná technická správa: Vak na hnojovicu

Bauer,P. a kol., 05/2022: **Maštaľ - LPV**, Projekt pre ÚR a SP, POLNO VTÁČNIK a.s., Lehota pod Vtáčnikom

- A. Sprievodná správa
- B. Situácia
 - 01 Širšie vzťahy
 - 02 Celková situácia stavby
- C. Architektonické a stavebné riešenie
 - C. Technická správa
 - 03 Pôdorys základov
 - 04 Pôdorys 1.NP
 - 05 Výkres krovu
 - 06 Pôdorys strechy
 - 07 Rez pozdĺžny B-B´
 - 08 Rez priečny A-A´
 - 09 Pohľady
 - 10 Pohľady
- D. Projekt organizácie stavby
- Statický posudok – Technická správa (Mikuláš,P., 04/2022)
- B.1 Požiarna ochrana, Technická správa (Dzurko,M., špecialista požiarnej ochrany, 05/2022)
- Maštaľ – LPV, Systém ochrany pred bleskom (Laluha,A., 06/2022)

Zoznam literatúry

Atlas krajiny Slovenskej republiky, 1. vyd., Bratislava: Ministerstvo životného prostredia SR, Banská Bystrica: Slovenská agentúra životného prostredia, 2002, 344 s.

Atlas SSR, SAV, SÚGK, 1980

Auxt,A. a kol., 02/2015: Rekonštrukcia ČOV pre aglomeráciu Lehota pod Vtáčnikom s kapacitou 4500 EO, HES-COMGEO s.r.o. Banská Bystrica, Zámer pre zisťovacie konanie podľa zákona č.24/2006 Z. z.

Bátory,V., Novomestská,D., Paňáková,G., Vičáková,A., 1980: Vyhodnotenie spoločnej čerpacej skúšky na lokalite Lehota pod Vtáčnikom, HGP, Vodné zdroje Bratislava (arch.č. 49488)

Bezák,V. et al., 2004: Tektonická mapa SR, ŠGÚDŠ Bratislava

- Bezák,V. a kol., 2008: Prehľadná geologická mapa SR 1:200 000, ŠGÚDŠ Bratislava
- Brouček,J. a kol., 10/2014: Produkcia emisií škodlivých plynov z chovov hovädzieho dobytku a jej znižovanie, Metodika pre prax (e-book), Národné poľnohospodárske a potravinové centrum, Výskumný ústav živočíšnej výroby Nitra
- Dolák,K. a kol., 10/2006: Turistický lexikon Slovensko, SHOCart s.r.o. Vizovice
- Gluch, A. a kol., 2009: Prehľadné mapy prírodnej rádioaktivity [online]. Bratislava: Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, 2009. Dostupné na internete: <http://apl.geology.sk/radio>
- Hesek,F., 09/2018: Rozptylová štúdia pre stavbu „Farma Slniečko – Lehota pod Vtáčnikom“, POĽNO VTÁČNIK a.s. Lehota pod Vtáčnikom
- Jezný,M., 06/2018: Baňa Nováky – vodárenské zdroje – Výtlačný rad, využiteľné množstvá podzemných vôd, podrobný hydrogeologický prieskum, PROGEO s.r.o. Žilina
- Kočický,D., Ivanič,B., 2011: Geomorfologické členenie Slovenska, ŠGÚDŠ Bratislava
- Kočický,D., Ivanič,B.,2011: Klimaticko-geografické typy, ŠGÚDŠ Bratislava
- Kočický,D. a kol., 2019: Regionálny územný systém ekologickej stability okresu Prievidza, ESPRIT s.r.o., SAŽP, MŽP SR
- kol., 03/2020: Kódex správnej poľnohospodárskej praxe ([kodex_spravnej_polnohosp_paxe.pdf](#) (minzp.sk))
- kol., 01/2022: Správa o emisiách skleníkových plynov za roky 1990 – 2020, SHMÚ Bratislava, Odbor emisie a biopalivá (<https://oeab.shmu.sk/o-nas/dokumenty.html>)
- Kremler,M. a kol., 11/2022: Správa o kvalite ovzdušia v SR 2021, SHMÚ Bratislava, Odbor monitorovanie kvality ovzdušia
- Lieskovská,Z., Mičuda,J. a kol., 2022: Správa o stave životného prostredia SR v roku 2020, MŽP SR, SAŽP Banská Bystrica, [Správa o stave životného prostredia Slovenskej republiky 2020 \(enviroportal.sk\)](#)
- Liščák,P. et al., 2017: Mapa inžinierskogeologických rájónov Slovenska, M 1:50 000, ŠGÚDŠ Bratislava
- Ľuptáková,A. a kol., 2022: Kvalita podzemných vôd na Slovensku 2021, SHMÚ Bratislava
- Maglay,J. et al., 1999: Neotektonická mapa Slovenska M 1:500 000, ŠGÚDŠ Bratislava, <http://apl.geology.sk/tmapy>
- Maglay,J. et al., 2009: Geologická mapa kvartéru – Mapa genetických typov kvartérnych uloženín, ŠGÚDŠ Bratislava
- Maglay,J. et al., 2009: Geologická mapa kvartéru – Mapa hrúbky kvartérneho pokryvu, ŠGÚDŠ Bratislava
- Makovinská,J. a kol., 2020: Monitorovanie a hodnotenie vodných útvarov povrchových vôd Slovenska, VÚVH Bratislava
- Malík,P. a kol., 11/2013: Kvantitatívne a kvalitatívne hodnotenie útvarov podzemnej vody, Časť I. – doplnenie hydrogeologickej charakterizácie útvarov podzemnej vody vrátane útvarov geotermálnej vody, MŽP SR, ŠGÚDŠ Bratislava
- Rapant,S. a kol., 12/2009: Environmentálne a zdravotné indikátory SR, Záverečná správa geologickej úlohy, MŽP SR, ŠGÚDŠ Bratislava
- Pavlovič,V., Jagnešáková,J., Tonhauzer,P., eds., 06/2022: Správa o emisiách, SHMÚ Bratislava, Odbor emisie a biopalivá (<https://oeab.shmu.sk/o-nas/dokumenty.html>)
- Sopirová,A., 11/2021: Územný plán obce Lehota pod Vtáčnikom, Koncept ([Územný plán obce Lehota pod Vtáčnikom \(lehotapodvtacnikom.sk\)](#))
- Šimon,L. et al., 1997: Geologická mapa Vtáčnika a Hornonitrianskej kotliny, M 1:50 000
- Šuba,J., a kol., 1984: Hydrogeologická rajonizácia Slovenska, SHMÚ Bratislava
- Šuba, J. (ed.), Bujalka, P., Cibulka, Ľ., Frankovič, J., Hanzel, V., Jetel, J., Kullman, E., Mihálik, F., Porubský, A., Pospíšil, P., Škvarka, L., Šubová, A., Tkáčik, P., Zakovič, M., 1995: Aktualizácia hydrogeologickej rajonizácie Slovenska. Archív odboru podzemných vôd, Slovenský hydrometeorologický ústav (SHMÚ), Bratislava, mapy v mierke 1:50 000
- Vodný plán Slovenska, 3. cyklus RSV, 2021

Legislatíva

- zákon č. **136/2000** Z. z. o hnojivách
- vyhláška MPRV SR č. **215/2016** Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o obhospodarovaní poľnohospodárskej pôdy v zraniteľných oblastiach
- zákon č. **189/2009** Z. z. o ekologickej poľnohospodárskej výrobe
- zákon č. **364/2004** Z. z. o vodách a o zmene zákona SNR č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon)
- zákon č. **220/2004** Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- vyhláška Ministerstva pôdohospodárstva Slovenskej republiky č. **508/2004** Z. z., ktorou sa vykonáva § 27 zákona č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- smernica **91/676/EC** o ochrane vodných zdrojov pred znečistením dusičnanmi pochádzajúcimi z poľnohospodárstva (dusičnanová smernica)
- Vestník MŽP SR, čiastka 2/2020, ročník XXVIII: Kódex správnej poľnohospodárskej praxe na znižovanie emisií amoniaku z chovov hospodárskych zvierat a aplikovania hnojív do pôdy ([kódex_spravnej_polnohosp_paxe.pdf \(minzp.sk\)](#))
- Vestník MŽP SR, čiastka 5/2008, ročník XVI, kap. III.1. Všeobecné emisné závislosti a všeobecné emisné faktory pre vybrané technológie a zariadenia

VII.2. Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadaných k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru

Pred vypracovaním zámeru neboli vyžiadané žiadne stanoviská orgánov štátnej správy.

VII.3. Ďalšie doplňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie

Doterajší postup prípravy spočíva vo vypracovaní projektovej dokumentácie k územnému rozhodnutiu a stavebnému povoleniu.

VIII. Miesto a dátum vypracovania zámeru

Zámer bol vypracovaný spoločnosťou ENVING s.r.o. Rakovčík v máji 2023.

IX. Potvrdenie správnosti údajov

IX.1. Spracovatelia zámeru

Zodpovednou riešiteľkou je RNDr. Iveta Mociková, PhD. (0905 912 887, iveta.mocikova@centrum.sk),

- odborne spôsobilá osoba podľa zákona č 24/2006 Z.z., zapísaná do zoznamu odborne spôsobilých osôb na posudzovanie vplyvov na životné prostredie pod číslom 32/95-OPV v odbore činnosti geológia, environmentalistika, vodné hospodárstvo, odpadové hospodárstvo, a v oblasti činnosti ťažba a úprava nerastov, líniové stavby, vodné stavby, stavby, zariadenia a činnosti na rekreáciu a cestovný ruch, stavby a zariadenia pre dopravu, spoje a telekomunikácie;
- odborne spôsobilou osobou podľa zákona č. 569/2007 Z.z. o geologických prácach (geologický zákon) na hydrogeologický prieskum a geologický prieskum životného prostredia; zápis v registri geologických oprávnení č. 2214.

IX.2. Potvrdenie správnosti údajov podpisom (pečiatkou) spracovateľa zámeru a podpisom (pečiatkou) oprávneného zástupcu navrhovateľa

Spracovateľ zámeru:

RNDr. Iveta Mociková, PhD. – konateľka ENVING s.r.o. Rakovčík

Oprávnený zástupca navrhovateľa:

Ing. Daniel Frauenschuh – predseda predstavenstva POLNO VTÁČNIK a.s.