Z Á M E R

MODERNIZÁCIA RASTLINNEJ VÝROBY KLAS – AGRO

Autonómne zariadenie na precíznu aplikáciu prípravkov na ochranu rastlín - závlaha v lokalite Rovňany



Vypracovaný v decembri 2023

OBSAH A ŠTRUKTÚRA ZÁMERU

I.	**ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI**	5
1.	Názov (meno).	5
2.	Identifikačné číslo.	5
3.	Sídlo	5
4.	Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu obstarávateľa	5
5.	Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje kontaktnej osoby, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a miesto na konzultácie	5
II.	**ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI**	5
1.	Názov	5
2.	Účel	5
3.	Užívateľ	5
4.	Charakter navrhovanej činnosti (nová činnosť, zmena činnosti a ukončenie činnosti	6
5.	Umiestnenie navrhovanej činnosti (kraj, okres, obec, katastrálne územie, parcelné číslo	7
6..	Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti (mierka 1: 50 000	9
7.	Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti	10
8.	Opis technického a technologického riešenia	10
9.	Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite (jej pozitíva a negatíva)	18
10.	Celkové náklady (orientačné)	19
11.	Dotknutá obec	19
12.	Dotknutý samosprávny kraj	19
13.	Dotknuté orgány	19
14.	Povoľujúci orgán	19
15.	Rezortný orgán	19
16.	Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov	19
17.	Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice	19
III.	**ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA**	20
1.	Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území [napr. navrhované chránené vtáčie územia, územia európskeho významu, európska sústava chránených území (Natura 2000), národné parky, chránené krajinné oblasti, chránené vodohospodárske oblasti].	20
1.1	Geomorfologické pomery	20
1.2	Geologické pomery	20
1.3	Radónové pomery	22
1.4	Seizmické územie	23
1.5	Pôdne pomery	23
1.6	Ložiská nerastných surovín	26
1.7	Hydrogeologické pomery	26
1.7.1	Povrchové vody	26
1.7.2	Podzemné vody	30
1.8	Klimatické pomery	31
1.9	Fauna a flóra	34
1.9.1	Rastlinstvo	34
1.9.2	Živočíšstvo	38
1.9.3	Biotopy	40
1.9.4	Chránené územia	41
1.9.5	Chránené vodohospodárske oblasti	42

2.	**Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria**	42
2.1	Štruktúra a scenéria krajiny	42
2.2	Územný systém ekologickej stability	43
3.	**Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrnohistorické hodnoty územia**	46
3.1	Demografia	47
3.2	Sídla	47
3.3	Infraštruktúra	48
3.4	Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia	52
3.4.1	Ovzdušie	52
3.4.2	Povrchové vodné toky	53
3.4.3	Podzemné vodné toky	60
3.4.4	Pôdy	61
3.4.5	Znečistenie horninového prostredia	61
3.4.6	Environmentálne záťaže	62
3.4.7	Zdravotný stav obyvateľstva	63
IV.	**ZÁKLADNÉ ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A O MOŽNOSTIACH OPATRENÍ NA ICH ZMIERNENIE**	65
1.	Požiadavky na vstupy (napr. záber lesných pozemkov a pôdy, spotreba vody, ostatné surovinové a energetické zdroje, dopravná a iná infraštruktúra, nároky na pracovné sily, iné nároky	65
1.1	Záber pôdy a lesných pozemkov	65
1.2	Spotreba vody	65
1.3	Surovinové a energetické zdroje	66
1.4	Dopravná a iná infraštruktúra	66
1.5	Nároky na pracovné sily	66
1.6	Iné	66
2.	Údaje o výstupoch (napr. zdroje znečistenia ovzdušia, odpadové vody, iné odpady, zdroje hluku, vibrácií, žiarenia, tepla a zápachu, iné očakávané vplyvy, napríklad vyvolané investície	66
2.1	Zdroje znečistenia ovzdušia	66
2.2	Odpadové vody	67
2.3	Odpady	67
2.4	Zdroj hluku a vibrácií	69
2.5	Žiarenie	69
2.6	Radónové riziko	69
2.7	Teplo a žiarenie	70
2.8	Iné očakávané vplyvy , napr. investície	70
3.	Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie	70
3.1	Vplyvy na horninové podložie a relief	70
3.2	Vplyvy na povrchové a podzemné vody	70
3.3	Vplyvy na ovzdušie a klímu	72
3.4	Vplyvy na pôdu	73
3.5	Vplyvy na faunu, flóru a ich bioty	73
3.6	Vplyvy na krajinu	73
3.7	Vplyvy na obyvateľstvo	73
4.	Hodnotenie zdravotných rizík	74
5.	Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na biodiverzitu a chránené územia [napr. navrhované chránené vtáčie územia, územia európskeho významu, európska sústava chránených území (Natura 2000), národné parky, chránené krajinné	74

	oblasti, chránené vodohospodárske oblasti	
6.	Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia	75
7.	Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice	78
8.	Vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území (so zreteľom na druh, formu a stupeň existujúcej ochrany prírody, prírodných zdrojov, kultúrnych pamiatok	78
9.	Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti	78
10.	Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie	78
11.	Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala	80
12.	Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou a ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi	83
13.	Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov	83
V.	**POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU S PRIHLIADNUTÍM NA VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE (VRÁTANE POROVNANIA S NULOVÝM VARIANTOM)**	84
1.	Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu	84
2.	Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty	84
3.	Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu.	87
VI.	**MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA**	90
VII.	**DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU**	90
1.	Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer, a zoznam hlavných použitých materiálov.	91
2.	Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadaných k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru	93
3.	Ďalšie doplňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie	93
VIII	**MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA ZÁMERU**	93
IX.	**POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV**	93
1.	Spracovatelia zámeru	93
2.	Potvrdenie správnosti údajov podpisom (pečiatkou) spracovateľa zámeru a podpisom (pečiatkou) oprávneného zástupcu navrhovateľa	93

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

1. **Názov**

   KLAS - AGRO, s.r.o.,

2. **Identifikačné číslo**

   44 956 371

3. **Sídlo** Zvolenská cesta 2740, 984 01 Lučenec

4. **Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu obstarávateľa**
   Ing. Martin Tibenský, konateľ spoločnosti , Kúpalisko 416/4, 962 12 Detva,
   Tel.č.: +421904 504 752, E- mail: tibensky@klasfarm.sk

5. **Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje kontaktnej osoby, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a miesto na konzultácie**
   Ing. Dominika Halajová, asistentka pre investície a projekty, Zvolenská cesta 2740, Lučenec
   č. tel. 0905 622 934, email e-mail: halajova@klasfarm.sk

II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

1. **Názov**
   MODERNIZÁCIA RASTLINNEJ VÝROBY – KLAS – AGRO
   Autonómne zariadenie na precíznu aplikáciu prípravkov na ochranu rastlín - Závlaha v lokalite Rovňany

2. **Účel**

Slovensko leží na orografickej streche Európy, čo vyžaduje racionálne hospodárenie s vodou v poľnohospodársky využívanej krajine. Vplyv zmeny klimatických faktorov počas roka, sa prejavuje predovšetkým nerovnomerným rozdelením zrážok a ostatných prvkov vodnej bilancie, čo významne ovplyvňuje množstvo fyziologicky účinnej vody v čase a priestore, ako aj jej dynamiku v retenčnom priestore krajiny. V rámci rozvoja poľnohospodárstva je preto potrebné, aby poľnohospodári zamerali svoje aktivity na podporné mechanizmy, ktoré im pomôžu v oblasti závlahového agrosektoru.
Účelom navrhovanej činnosti je formou závlahy v lokalite Rovňany – Uhorské zabezpečiť mechanizmy a technológiu precíznej aplikácie prípravkov na ochranu rastlín, prostredníctvom autonómneho zariadenia, s cieľom zvýšenia produkcie a kvality pestovaných poľnohospodárskych plodín použitím špeciálnych trysiek na presne riadenú aplikačnú dávku prípravkov na ochranu rastlín, plne automatizovaného systému a aplikátorov hnojiva s presným dávkovaním sa zabezpečí zvýšená ochrana rastlín a tým aj produkcia a kvalita pestovaných poľnohospodárskych produktov.

3. **Užívateľ**

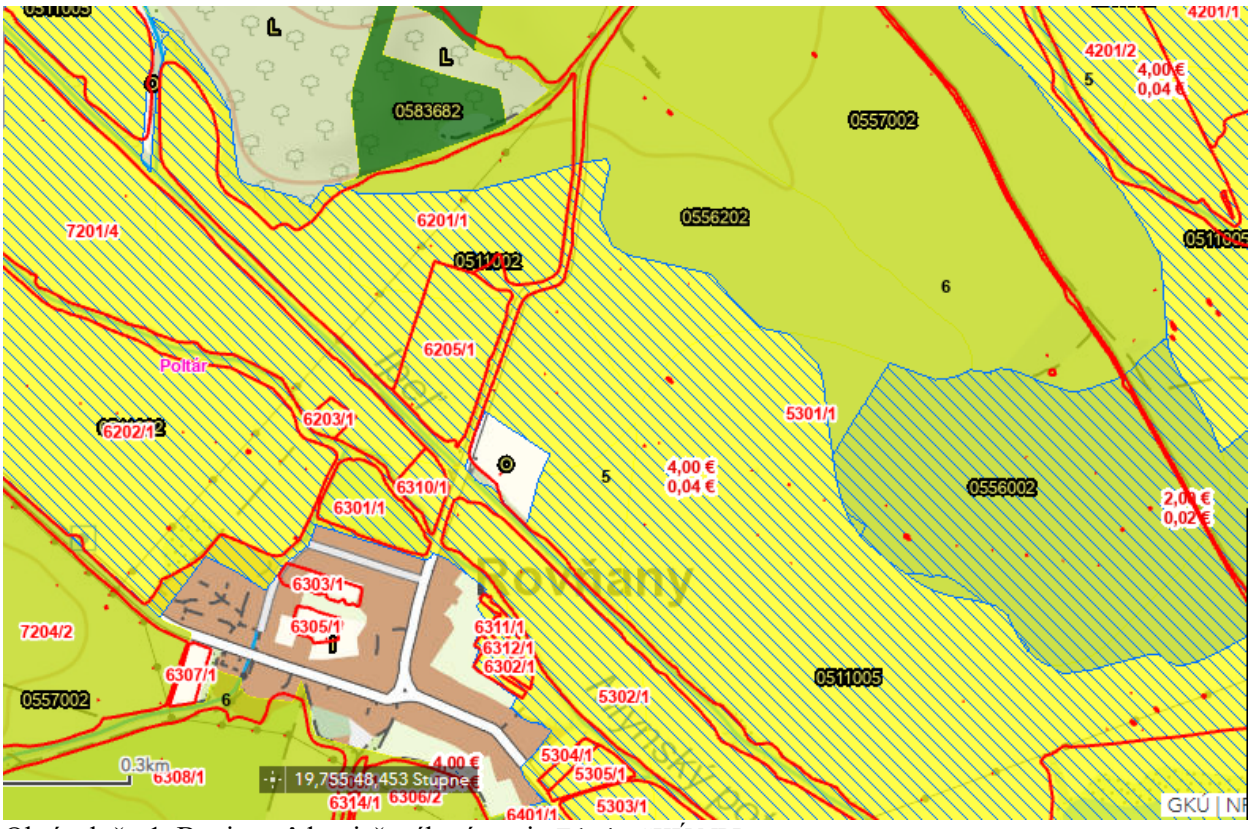
Výrobná činnosť spoločnosti KLAS – AGRO, s.r.o., Lučenec je prioritne zameraná na rastlinnú výrobu. Spoločnosť obhospodaruje pozemky v k.ú. obcí Breznička, Cinobaňa, Dobroč, Hrabovo, Kalinovo, Lovinobaňa, Mýtna, Opatová, Veľká Ves, Bystrička, Ozdín, Uderiná, Hradište, Rovňany, Uhorské, Zelené.

Primárnym zdrojom tržieb je predaj poľnohospodárskych plodín, pričom kvalita a množstvo produkcie sú parametre, od ktorých závisí jej hospodársky výsledok.
Na dosiahnutie dobrých hospodárskych výsledkov je dôležité zabezpečiť čo najekonomickejšie a najekologickejšie technológie. Medzi ne patria aj systém závlah, ktoré precíznou závlahou a aplikáciou prostriedkov na ochranu rastlín zabezpečia kvalitu pestovaných produktov a dobré výnosy.

4. Charakter navrhovanej činnosti

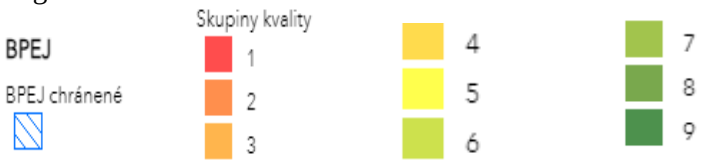
Spoločnosť KLAS – AGRO, s.r.o. Lučenec hospodári celkovo na 1 416,22 ha poľnohospodárskej pôdy v okrese Poltár z toho orná pôda tvorí 1404,27 ha a sady 11,95 ha.

Navrhovateľ plánuje realizovať v katastrálnom území Rovňany a Uhorské na ploche 296 ha výsadbu a pestovanie poľnohospodárskych plodín - zemiakov o výmere cca 5 ha, mrkvy, petržlenu a kukurice cukrovej na ploche 157 ha, sóje fazuľovej na 126 ha.
V dôsledku súčasných klimatických zmien, za účelom zvýšenia kvality produkcie a pri množstve škodcov, je potrebné zabezpečiť rovnomerné a primerané zavlažovanie, hnojenie, precíznu ako aj účinnú ekologickú aplikáciu prípravkov na ochranu rastlín pred škodcami.
Záujmové územie sa nachádza na poľnohospodárskych pozemkoch ľavého a pravého brehu toku rieky Ipeľ v rozsahu r.km cca 183 až 186 v katastrálnom území Rovňany a Uhorské, mimo zastavané územie obcí. Jedná sa o poľnohospodársku pôdu so strednou produkčnou schopnosťou (bonitou) skupiny 5 a 6.



Obrázok č. 1 Bonita pôdy riešeného územia Zdroj : GKÚ NPP

Legenda :



Zavlažovaná plocha bude rozdelené do štyroch sekcií na pravom aj ľavom brehu Ipľa a navrhuje sa použiť mobilný pivotový systém širokozáberových pásových zavlažovačov.
Sekcie budú zavlažované povrchovou vodou čerpanou z rieky Ipeľ, dopravovanou systémovým oceľovým skladacím potrubím s rýchlospojkami do postrekových strojov.
Potrubie bude uložené na teréne a bude ho možné trasovať k jednotlivým strojom podľa potreby.
Odberné miesto povrchovej vody je navrhované v r.km 184,3 na ľavom brehu pri mostnom objekte s navrhovaným čerpaním buď mobilným čerpadlom na podvozku so savicou, alebo traktorovým čerpadlom. Zavlažovací systém bude v činnosti podľa klimaticko - agronomickej potreby.
Predpokladá sa, že obdobie pre čerpanie povrchovej vody bude intenzívne v mesiacoch marec až október a to cca 20 hodín denne.
Predpokladaná hodinová spotreba vody sa odhaduje na 200 m^3 , denná spotreba pri čerpaní 20 hodín je navrhovaná na 4 000 m^3 . Celkom za obdobie sezónneho zavlažovanie sa odhaduje spotreba na 576 000 m^3. Výpočet vychádza z navrhovanej plochy závlahy a pestovaných komodít. Nezohľadňuje možné poveternostné anomálie a výkyvy počasia. Čerpané množstvo bude upravené na základe reálneho odberu.

Činnosť je možné zaradiť podľa prílohy č. 8. zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon č. 24/2006 Z.z.“) nasledovne:

11. Poľnohospodárska a lesná výroby
Rezortný orgán : Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka Slovenskej republiky

Pol. číslo	Činnosť, objekty a zariadenia	Prahové hodnoty	
		Časť A (povinné hodnotenie)	Časť B(zisťovacie konanie)
3.	Vodohospodárske projekty pre poľnohospodárstvo vrátane melioračných zásahov , najmä a) Odvodnenie, závlahy, protierózna ochrana pôd, úprava pozemkov	Od 500 ha	Od 10 do 500 ha

Nakoľko rozsahom navrhovanej činnosti dôjde k prekročeniu prahových hodnôt uvedených v tabuľke č. 11 pol. č. 3, bol vypracovaný tento zámer v rozsahu uvedenom v prílohe č. 9 zákona č. 24/2006 Z.z. , za účelom vykonanie zisťovacieho konania podľa § 29 zákona č. 24/2006 Z.z. .

5. Umiestnenie navrhovanej činnosti

Kraj: Banskobystrický
Okres: Poltár
Obec: Rovňany , Uhorské
Katastrálne územie: Rovňany, Uhorské

Pozemky:
Katastrálne územie : Rovňany, extravilán
Čísla parciel reg. E :
369/1,369/10,369/11,369/12,369/13, 369/14, 369/15, 369/16, 369/17, 369/18, 369/19, 369/2, 369/20, 369/21,369/22,369/23,369/24,369/25,369/26,369/27,369/28,369/29,369/3,369/30,369/31,369/32, 369/33, 369/34,369/35,369/36 369/37, 369/38, 369/39, 369/4, 369/40, 369/41, 369/43, 369/44, 369/45, 369/46, 369/47, 369/48, 369/49,369/5,369/6,369/7,369/8,369/9,370/1,370/2,370/3,370/4,370/5, 371/1,371/10,371/11,371/12, 371/13,371/14,371/15,371/16,371/17,371/2,371/3,371/4,371/5,371/6, 371/7,371/8,371/9,372,373,374/1,374/10,374/11,374/12,374/13,374/14,374/15,374/16,374/2,374/3, 374/4,374/5,374/6, 374/7,374/8, 374/9,375/1,375/10,375/11,375/12,375/13,375/14,375/15,375/16, 375/2,375/3,375/4,375/5,375/6,375/7,375/8,375/9,376,377,378/1,378/2,379/1,379/10,379/11,379/12, 379/13,379/14,379/15,379/16,379/17,379/18,379/19,379/2,379/20,379/21,379/22,379/23,379/24, 379/25, 379/26,379/3,379/4,379/5,379/6,379/7,379/8,379/9,380/1,380/2,380/3, 383,384,412,316/10, 316/11,316/12, 316/13,316/14,316/15,316/16,316/17,316/18,316/19,316/2,316/20,316/21,316/22, 316/23,316/24,316/25,316/26,316/27,316/28,316/29,316/3,316/30,316/31,316/32, 316/33,316/34, 316/35,316/36,316/37,316/38,316/39,316/4,316/40,316/41,316/42,316/43,316/44,316/45,316/5,316/6, 316/7,316/8,316/9,317,319/10,319/11,319/12,319/13,319/23, 319/24, 319/25, 319/26,319/27,319/28, 319/29,319/6,319/7,319/8,319/9,322/10,322/11,322/12,322/13,322/14,323/1,323/10,323/11,323/12, 323/13,323/14,323/15,323/16,323/17,323/18,323/19,323/2,323/20,323/21,323/3,323/4,323/5,323/6,32 3/7,323/8,323/9,324/1,324/2,325/1,325/2,325/3,326/1,326/2,327/1,327/2,328,329,330/1,330/2,331, 332,333,334,335,336,337,338,339,344/1,344/2,344/3,345/1,345/2,345/3,345/4,346/1,346/2,347/1, 347/2,348/1,348/2,349/1,403,405/1.

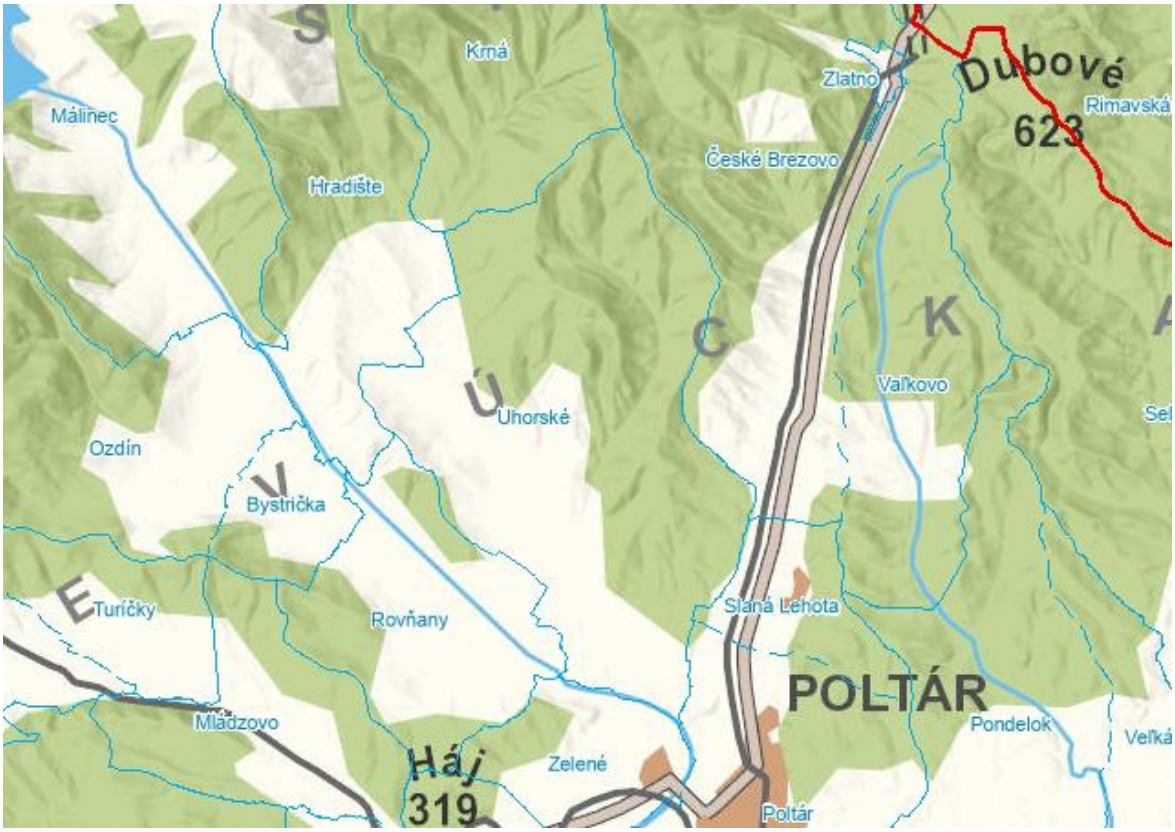
Katastrálne územie Uhorské, extravilán
Číslo parcely reg. C : 1559/1
Čísla parciel reg. E :
1071/2,1072,1073/1,1073/2,1073/3,1073/4,1073/5,1074/3,1075/1,1075/2,1075/4, 1075/5,1076/2, 1077/4,1097/1,1097/2,1097/3,1098/1,1098/2,1099/1,1099/2,1100/1,1100/2,1101/1,1101/2,1102/1, 1103/1,1104/1,1105/1,1112/1,1113/1,1117/1,1117/2,1117/3,1118/1,1119/1,1120/1,1121/1, 1122/1,1123/1,1123/2,1124/1,1124/2,1125/1,1126/1,1127/1, 1127/2,1128/1,1128/2,1128/3,1129/1, 1129/2,1130/1,1130/2,1131/1,1131/2,1132/1,1133/1,1133/2, 1134/1,1134/2,1135/1,1136/1,1137/1, 1138/1,1140/1,1141/1,1142/1,1143/101,1143/2,1144/1,1144/2,1145/1, 1146/1, 1147/1, 1147/2,1147/3, 1147/4, 1148/101, 1149/101, 1150/1, 1150/2, 1151/1,1151/2, 1152/1, 1152/3,1152/5,1153/1, 1153/2, 1154/2,1155,1156,1157/3,1158/1,1158/2,1159/1,1160/1,1160/2,1160/3,1160/4, 1161/1, 1162/1, 1162/2, 1163/1,1163/2, 1164/1,1164/2,1164/3,1164/4,1164/5,1165,1166/1,1167,1168, 1169/1, 1169/2, 1170/1, 1170/2,1170/5,1171/1, 1171/2, 1172/1,1173,1174/1, 1174/2, 1175/1, 1175/2,1176/1,1176/2, 1177,1178,1179/1,1179/2,1180,1181/1,1181/2,1181/3,1182, 1183/1, 1183/2, 1184/1, 1184/2, 1185/1, 1185/2,1186/1,1186/2,1187/1,1187/2, 1188, 1189, 1190, 1191, 1192, 1193/1, 1193/2, 1194/1, 1194/2, 1194/3,1194/4,1195/1,1195/2,1196,1197/1,1197/2,1197/3,1197/4,1198/1,1198/2, 1199,1200/1,1200/2, 1201/1, 1201/2,1202/1,1202/2,1203,1204, 1205/1,1205/2,1206, 1207/1,1207/2, 1208/1, 1208/2, 1209/1,1209/2,1210/1,1210/2,1211,1212,1213,1214/1,1214/2,1215,1216,1217,1218/1,1218/2,1219, 1220,1221,1222/1,1222/2,1223,1224,1225,1226,1227,1228,1229, 1230,1231/1, 1231/2, 1231/3, 1231/4,1232,1233,1234/1,1234/2, 1234/3, 1234/4, 1235, 1236, 1237/1,1237/2, 1237/3, 1237/4,1237/5, 1238/1,1238/2, 1239, 1240/1, 1240/2, 1240/3, 1241/1,1241/2,1241/3,1242,1243,1244/1, 1244/2, 1245/1,1245/2,1246,1247/1,1247/2, 1248/1,1248/2, 1249/1,1249/2, 1249/3,1249/4,1249/5,1250/1, 1250/2, 1251, 1252/1, 1252/2, 1252/3,1252/4, 1253, 1254, 1255/1, 1255/2, 1256, 1257/1, 1257/2, 1258,1259,1260/1,1260/2,1260/3,1260/4,1261/1,1262/1,1262/2,1263/1,1263/2,1264/1,1265/1, 1266/1, 1266/2,1267/1,1268/1,1268/3,1269/1,1270/1,1271/1,1271/2, 1272/1,1273/1, 1273/3,1274/1, 1274/2, 1275/1, 1275/2,1276/1,1277/1,1278/1,1278/2,1279/1,1280,1282,1283/1,1284,1286,1287/1, 1287/2, 1288/1, 1289/1, 1290/1, 1291/1,1292/1,1293/1,1293/3,1294/1,1294/2, 1294/3,1294/4,1294/9, 1295, 1297/1,1297/2,1297/3,1297/4,1298/1, 1298/2, 1299/1,1299/2,1300/1,1300/2,1301,1302/1, 1302/2, 1302/3,1303/1,1303/2,1304,1305,1306/1,1306/2,1307/1,1307/2,1308,1309,1310,1311,1312,1313,

1314/1,1314/2,1315/1,1315/2,1316/1,1316/2,1316/3,1316/4,1316/5,1317,1318,1319, 1320, 1321, 1322,1323,1324,1325/1,1325/2,1325/3,1483/2,1483/3,1483/5,1484/1,1485,1486,1487,1563.

Pozri - Príloha – IV. Bod 3 a 4 - Zoznam parciel podľa katastrálneho územia, LPIS a čísla listu vlastníctva
3. Rovňany strana č. 1 - 6 ,
4. Uhorské strana č. 1 – 8

Celková plocha predmetného územia je 296 ha.

6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti



Obrázok č. 2 Katastrálne územie obce Rovňany a Uhorské,zdroj Google Maps



Obrázok č. 3 Umiestnenie činnosti v území obce Rovňany a Uhorské zdroj: Google Maps

7. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti

Začatie realizácie : rok 2024
Ukončenie a užívanie : rok 2024

8. Opis technického a technologického riešenia

Základná filozofia presného poľnohospodárstva je aplikovať len toľko a len tam, koľko je kde nevyhnutné a potrebné. Táto filozofia sa úspešne uplatňuje v dvoch ekonomicky najnákladovejších pestovateľských vstupoch, akými sú náklady spojené s:
- distribúciou hnojív a živín.
- aplikáciou chemickej ochrany proti chorobám a škodcom.

V prvom prípade ide o odpoveď na nehomogenitu aeračnej vrstvy pôdy, do ktorej sa majú aplikovať vykalkulované úrovne prvkov hnojív, resp. úrovne živín. Rôzne úrovne obsahu prvkov zodpovedajúce nehomogenite na jednej aplikovanej parcele vyžaduje rôzne úrovne dopĺňaných prvkov v štruktúre aplikovaného hnojiva. Niekedy sa tento problém zúži iba na diferencovanú aplikáciu dusíka po hone, či parcele v závislosti od agrochemického rozboru pôdy alebo od mobilnej analýzy porastu.

V druhom prípade sa aplikuje chemická ochrana diferencovane na aplikovanom pozemkoch či parcele podľa toho, ako diferencovaný je zdravotný stav porastu, resp. kde a aký intenzívny je výskyt choroby či škodcov.

Treťou, zatiaľ menej prezentovanou oblasťou uplatňovania princípov presného poľnohospodárstva je presné závlahové hospodárstvo. V závislosti na nehomogenite hydropedologických charakteristík pôdy, na rozdielnom stave pôdnej vlhkosti a na rozdielnom stave zavlažovaného porastu je možné určiť aj rozdielny závlahový režim na zavlažovanej parcele či hone.

Podľa účelu zavlažovanie rozlišujeme tri základné druhy :

1. doplnkovú - na vyrovnanie nedostatku vody v pôde počas vegetácie alebo i mimo vegetačného obdobia rastlín, ktorá sa realizuje čistou povrchovou alebo podzemnou vodou,
2. hnojivú - pri ktorej sa do pôdy popri vode aplikuje priemyslové hnojivá alebo hnojovicu (zmes tekutých výkalov, tuhých výkalov a vody).
3. zvláštnu - pri ktorej okrem závlahy sa aplikuje aj ochrana rastlín proti mrazu, premývanie pôdy, biologická ochrana proti škodcom a pod.

Podľa spôsobu aplikácie vody, zavlažovanie môžeme rozdeliť nasledovne:

1. *Závlaha zátopou* - celý ohraničený pozemok je zaplavený vodou, ktorá vsakuje do pôdy.
V našich podmienkach sa zavlažovanie zátopou nepoužíva. Vyžaduje veľké množstvo vody, ktorú nie je možné plne nevyužiť a je vhodná len na pestovanie určitých druhov rastlín. Negatívum je aj skutočnosť, že môže dôjsť k poškodeniu štruktúry pôdy, k rozbahneniu, k vytvoreniu pôdneho prísušku, poškodeniu porastu a pod.
2. *Závlaha preronom* – využívaná na zavlažovanie lúk a pasienkov s miernym sklonenom terénu 1% až 3 % a súvislou pokrývkou porastu najmä podhorských oblastiach. Pri tomto spôsobe závlahy voda tečie v tenkej 2 až 5 cm vrstve v smere prirodzeného spádu, postupne do pôdy vsakuje. Tečúca voda nesmie pôsobiť erozívne. Závlaha preronom je vhodná ako pre doplnkovú, tak aj pre hnojivú závlahu. Jej nevýhodou je, že nie je rovnomerná.
3. *Závlaha podmokom* - je vhodná pre rovinné pozemky. Najčastejšie sa uskutočňuje vsakovaním vody zo zavlažovacích brázd. Do brázd, ktoré sú vytvorené mechanizačným prostriedkom a dlhé 50 až 200 m, sa napúšťa voda z rozvodných kanálov alebo sa privádza potrubím z PVC pod nízkym tlakom. Nadzemná časť rastlín neprichádza do styku so závlahovou vodou. Využitie vody je až na 80 %. Tento spôsob je vhodný napr. pre okopaniny, ovocné stromy a pod., počas celej vegetačnej doby a je vhodná pre doplnkovú, ako aj pre hnojivú závlahu.
4. *Regulačná drenáž* - je známa väčšinou ako prostriedok na odvodňovanie. Napustenie vody do drenážnych rúrok má opačný účinok. Voda sa do pôdy privádza drenážnym systémom a pôda sa zavlažuje podzemným podmokom. Na závlahu sa môžu použiť špeciálne drenážne systémy alebo sa využije odvodňovacia drenáž. Výhodou tohto spôsobu závlahy je, že sa pôda nepremáča, je vhodný v miestach, kde je častý vietor s vyššími rýchlosťami. Závlaha neprekáža obhospodarovaniu pozemkov. Často sa používa v skleníkoch a pre rastliny, ktoré neznášajú závlahu na listy.
5. *Závlaha postrekom* – patrí medzi najčastejšie ako aj najvhodnejší spôsob závlah, pri ktorom sa voda aplikuje rastlinám podobne ako prirodzenými zrážkami. Závlahová voda sa na pozemok privádza potrubím a rozstrekuje sa pod určitým tlakom postrekovacím zariadením. V súčasnej dobe je to najlepší spôsob závlahy, ktorý umožňuje nielen kvalitný rozstrek, správne dávkovanie vody, ale aj plnú mechanizáciu až automatizáciu prevádzky. Výhodou závlahy postrekom je aj umývanie nadzemných častí rastlín, čo uľahčuje ich dýchanie. Závlahovú súpravu na zavlažovanie postrekom možno použiť v rôznych podmienkach, je jednoduchá a prevádzkovo spoľahlivá. Je to najrozšírenejší spôsob nielen v Slovenskej republike, ale aj v zahraničí. Používa sa aj na doplnkovú aj hnojivú závlahu, aj pre zvláštnu závlahu poľných alebo špeciálnych kultúr.
6. *Iné spôsoby* - sa začínajú rozširovať z dôvodu nedostatku kvalitnej vody na zavlažovanie.
V tomto storočí sa má na závlahu ušetriť 20 % spotrebovanej vody. Bude sa to robiť úspornými technológiami zavlažovania, ako sú mikrozavlažovanie, (kvapková závlaha; mikropostrek; podpovrchová závlaha).

Pri povrchovej závlahe dochádza až k 50 % odparovaniu vody do ovzdušia, presycovaniu pôdy a vplyvom kapilárnej elevácie dochádza k druhotnému zasoľovaniu pôdy. Napriek tomu tento spôsob zavlažovania je vo svete najviac rozšírený z dôvodu nižších nákladov na prívod vody na pozemky. Pri zavlažovaní postrekom možno racionálne dávkovať závlahové množstvo vody a závlahovú dávku. Vplyvom odparovania sa stratí do ovzdušia 10 až 20 % vody, nedochádza k vylúhovaniu živín, ani presycovaniu pôdy vodou.
Podpovrchové zavlažovanie je charakterizované bodovým dávkovaním vody ku koreňom rastlín. Tento princíp dodávania závlahovej vody bezprostredne ku koreňom zavlažovaných plodín je kvalitatívne najvyššie hodnoteným parametrom .



Obrázok č. 4 Aplikácia závlahy postrekom

Tabuľka č. 1 Využiteľnosť jednotlivých spôsobov závlah

Druh závlahy	**Súčiniteľ využiteľnosti v %**
Kvapková	0,95 - 0,98
Postrek	0,80 - 0,87
Brázdový podmok	0,70 - 0,80
Preron	0,60 - 0,70
Výtopa	0,40 - 0,60

Z uvedených údajov vyplýva, že najmenšie straty majú kvapková závlaha a závlaha postrekom.

Pri aplikačných závlahových detailoch prichádzajú do úvahy nasledovné závlahové zariadenia:

1. mikrozávlaha

Stabilná, alebo sezónne stabilná kvapková závlaha (príp. mikropostrek). Situačný plán zavlažovacích vetiev, zavlažovacích blokov a ich napojenia na rozvodné potrubia osadené diaľkovo ovládanými regulačnými armatúrami je nutné riešiť súčasne v závislosti na pôdnej variabilite a v závislosti na

riadky výsevu, či výsadby. Systém kvapkovej závlahy je mimoriadne adaptabilný pre potreby presného zavlažovania. Je však investične najnáročnejší. Veľkosť závlahovej dávky sa rieši dĺžkou doby zavlažovania zavlažovacích vetiev alebo blokov siete kvapkovacieho potrubia.

2. pásové zavlažovače

Sú vhodným aplikačným nástrojom. Musia mať však nainštalované ovládacie zariadenie na programovanie rôznej intenzity zavlažovania v jednej pracovnej pozícii. Rôzna intenzita zavlažovania sa dosahuje zmenou rýchlosti navíjania hadice so zavlažovacou koncovkou, ktorou býva otáčavý postrekovač, dvojica potrekovačov, príp. konzola osadená rozstrekovacími tryskami, príp. mikropostrekovačmi.
Mapa variability hydropedologických charakteristík, resp. monitorovanej pôdnej vlhkosti musí byť spracovaná s ohľadom na zábery (pásy) pásového zavlažovača v pracovnom nasadení.

3. lineárne zavlažovače

Lineárne zavlažovače sú mimoriadne výhodné pre dodávku variabilnej závlahovej dávky jednoduchou zmenou pojazdovej rýchlosti zavlažovača, resp. distribučnými prvkami a ich automatickou reguláciou. Ich uplatnenie je investične náročné.

4. pivotové širokozáberové zavlažovače

Z pohľadu prevádzkových nákladov ide o veľmi prijateľné riešenie. Nároky na realizáciu sú vysoké z dôvodu zabezpečenia zdrojov vody a pri sklonitých zavlažovaných plochách. Mapy variabilnosti pôdy, vlhkosti musia byť zostrojené adekvátne kruhovému zavlažovaniu pivota, čo ich aplikáciu mierne sťažuje. V praxi je to však softvérová záležitosť. Namerané hodnoty variabilnosti, resp. pôdnej vlhkosti je nutné transformovať do kruhovitých segmentov. Náročná je regulácia intenzity zavlažovania v segmentoch, vyžaduje osadenie počítača a diaľkovo ovládaných ventilov priamo na stroji.

5. mobilná kvapková závlaha

Predstavuje časovo najaktuálnejší systém závlahy, ktoré účelne kombinuje výhody 2 systémov: prevádzkovú nenáročnosť a nižšie investičné náklady širokozáberových zavlažovačov a vysokú kvalitu a presnosť závlahovej dávky, ktorú poskytujú mikrozávlahy, najmä kvapková závlaha.
Technicky ide o riešenie, kedy postrekovače alebo rozstrekovače sú nahradené segmentami kvapkovacích hadíc dĺžky 3 až 14 m s osadenými kvapkovačmi.

Porovnávanie prevádzkových nákladov uvedených zavlažovacích technológií, ktoré sa uskutočnilo na ploche 60 hektárov jednoznačne vychádza v prospech pivotových zavlažovačov.

Tabuľka č. 2 Prevádzkové náklady podľa typu závlahy

Prevádzkové náklady za 1 sezónu	Pivotový širokozáberový zavlažovač	Stabilná kvapková závlaha	Mobilná kvapková závlaha
	191.- €/ha^{-1}	911.- €/ha^{-1}	267.- €/ha^{-1}

Všetky analýzy stavu riešenia problémov **presného závlahového hospodárstva** v zahraničí i na Slovensku naznačujú, že je potrebné sa týmito inováciami v závlahových technológiách zaoberať nielen z pohľadu finančnej efektivity ale aj z pohľadu efektívneho využívania prírodných zdrojov vody a pôdy.

Navrhovateľ na ploche 296 ha plánuje realizovať výsadbu zemiakov o výmere cca 5 ha, mrkvy, petržlenu a kukurice cukrovej na ploche 157 ha, sóje fazuľovej na 126 ha.

Zemiaky patria medzi plodiny, ktoré pre produkčný proces potrebujú dobré zásobovanie vodou. V našom regióne je zavlažovanie zemiakov, najmä skorých, kľúčovým agronomickým opatrením. Súčasné odrody zemiakov sú náročné na pôdnu vodu a ekologicky sú menej stabilné. Každý vlahový deficit sa odráža v redukcii úrod. Na druhej strane závlaha prináša vysoký produkčný aj ekonomický efekt. Zavlažovanie zemiakov vyžaduje všeobecne intenzívny režim pestovania.
Zavlažovaním sa neodstraňuje vlahový deficit v pôde, ale predchádza sa vlahovému deficitu. Intenzívny závlahový režim je charakterizovaný dolnou hranicou využiteľnej vodnej kapacity 60 % a pôdnym profilom navlažovania 30 cm pri ľahkých pôdach a 40 % pri stredne ťažkých pôdach.
Z hľadiska nárokov na vlahu, kritické obdobie zemiakov predstavuje obdobie od začiatku nasadzovania hľúz pri skorých zemiakoch až do ich zberu. Pri ostatných zemiakoch do konca augusta. V našich podmienkach sa závlahová sezóna zemiakov začína začiatkom druhej dekády mája.
Zavlažením koreňovej zóny nesmieme narušiť správny pomer vody a vzduchu v pôde (spomalenie rastu hľúz s následnou hnilobou). Pri vzchádzaní i po vzídení sú zemiaky náročné na teplo. Od začiatku nasadzovania hľúz potrebujú zemiaky okrem tepla aj dostatočnú vlhkosť pôdy. Závlahová dávka počas kvitnutia a cca 60 dní po odkvitnutí. Počas tejto fázy predstavuje denná potreba 4-6 mm. Zavlažovanie zemiakov okrem zvýšenia úrody o 50-60 % pozitívne vplýva aj na kvalitu zemiakov.

Mrkva potrebuje závlahu počas suchého počasia. Dávka vody sa postupne zvyšuje až na 30 - 40 mm. Je dôležitá pravidelnosť závlahy aby nedochádzalo k praskaniu koreňov. Skoré odrody potrebujú najviac vody v máji, neskoré v júli. Pre kvalitnejšie korene na uskladnenie je potrebné prestáť zavlažovať mrkvu 3-4 týždne pred zberom.

Petržlen po výseve dlho vzchádza. Preto ak je sucho, pred výsevom pôdu zavlažíme. Pri tvorbe koreňov sú potrebné dve dávky vody v množstve po 40 mm.

Sója je plodina veľmi náročná na vlahu**,** čo je často obmedzujúcim faktorom pri rozširovaní jej pestovania do nových potenciálnych oblastí. V oblastiach s nedostatočnými a nevhodne rozloženými zrážkami, aj za vhodnej teploty, je produktívnosť sóje nízka a voda sa stáva limitujúcim faktorom jej pestovania. Veľké nároky na vlahu má už v období klíčenia. V letných mesiacoch využije sója viac ako 100 mm zrážok mesačne. Obzvlášť je citlivá na nedostatok vlahy v priebehu kvitnutia a v priebehu tvorby strukov a tvorby semien. Ak je v tomto období dostatok zrážok, dosahujú sa dobré úrody. Vodný stres v priebehu tvorby semien redukuje úrodu semena sóje zrýchľovaním starnutia listov a skracovaním rastovej fázy tvorby semien. Sója priaznivo reaguje na vyššiu relatívnu vlhkosť vzduchu, hlavne v období tvorby kvetných púčikov, kvitnutia a tvorby strukov, preto nie je vhodné jej pestovanie v suchých oblastiach. Pri nedostatku pôdnej alebo vzdušnej vlhkosti dochádza k opadávaniu kvetov alebo strukov, a tým k následnému zníženiu úrody semena.

Množstvo vody za vegetačné obdobie kukurice by sa malo pohybovať v závislosti od skorosti hybridu v rozmedzí 400 – 550 milimetrov. V období počiatočného rozvoja listov nemajú rastliny vysoké nároky na vodu. Požiadavky rastlín sa postupne začínajú zvyšovať v období steblovania, kedy sa zakladajú aj generatívne orgány. Je to etapa vývoja, kedy sa prudko zväčšuje listová plocha, s čím súvisí aj väčšia transpirácia. Najväčšie nároky má v období približne 10 dní pred a 25 dní po metaní, ktoré súvisí s opelením a oplodnením kvetov. V tomto, pre úrodu kritickom období, môže následkom sucha dôjsť k nedostatočnému ozrneniu šúľkov, k zníženiu počtu zŕn na šúľku, ako aj zvýšeniu počtu nevyvinutých šúľkov na jednotke plochy. Deficit vody v neskoršom období (fáza mliečnej zrelosti) sa prejavuje znížením hmotnosti zrna. Vo finálnej fáze dozrievania už pokles dostupnej vody v pôde výšku úrody v podstatnej miere neovplyvňuje.

Navrhovateľ vzhľadom k druhu pestovaných plodín na základe odbornej analýzy a vyhodnotenia ekonomických parametrov, chce v dotknutom území využívať systém pivotových širokozáberových zavlažovačov.

Zavlažovací systém tvorí závlahová kostra a závlahový detail.

Závlahová kostra - je hlavné závlahové zariadenie, ktorého súčasťou sú vodný zdroj, odberný objekt, prívod vody k čerpacím staniciam, čerpacie stanice, povrchový rúrový rozvod, hydranty na odber vody na poli.
V riešenom území sa neuvažuje s pevným odberným miestom, ale navrhuje sa využívanie mobilného čerpadla na podvozku so savicou alebo traktorové čerpadlo podľa charakteru brehu rieky Ipeľ. Diesel generátorová sada vodu cez mobilné čerpadlo vytiahne a presunie do nádrže a z tej pôjde do ramien na zavlažovanie.

Závlahový detail – tvoria zariadenia a závlahové stroje na rozdeľovanie a dávkovanie vody na zavlažovanom pozemku.
Konštrukčne sa jedná o samohybné, plnoautomatické závlahové zariadenie, určené na závlahu poľnohospodárskych plodín.
Zariadenie vykonáva pohyb do kruhu v jednom smere a po úprave sa môže pohybovať i v sektore - reverzného pohybu.
Zavlažovacie stroje sú koncipované ako stroje stavebnicovej konštrukcie so zavlažovacím krídlom jazdiacim po kruhu okolo ukotveného prietokového čapu – pivota, s prívodom tlakovej vody z povrchovej potrubnej siete. Sú určené pre prevádzku vo vonkajšom prostredí, kde sú vystavené poveternostným podmienkam. Klimatická odolnosť pri prevádzke je od 5 do 60 °C, mimo prevádzky – 20 až 60 °C.
Zavlažovače dosahujú optimálny výkon aj v svahovitom teréne až do 15 % sklonu zavlažovanej plochy. Širokozáberové zavlažovače sú istené proti poškodeniu mrazom a úderom blesku. Nevyžadujú zvláštne ochrany pred poveternostnými a inými vplyvmi.
Meracie zariadenie na odber vody - certifikované zariadenie na meranie skutočného odberu vody na závlahu.

Na Slovensku poľnohospodári prevažnú časť plôch zavlažujú pásovými zavlažovačmi, ďalej sú to širokozáberové závlahové stroje, prenosné závlahové súpravy a stabilný detail.

Medzi základné kvalitatívne ukazovatele pri zavlažovaní postrekom patria priečna rovnomernosť postreku, intenzita zrážky, veľkosť kvapiek, kinetická energia pri dopade kvapky na pôdu, dĺžka dostreku.

Rovnomernosť rozdelenia intenzity postreku postrekovača alebo rovnomernosť závlahovej dávky je jedným z najdôležitejších kritérií kvality závlahy postrekom.

Pre dodržanie kvalitného dostreku je potrebné dodržať pracovný režim najmä vhodný pracovný tlak na vstupe do stroja, ako aj kontrolovala hodnoty tlaku vody na výstupe z postrekovača. Taktiež je potrebné dodržiavať základné agrotechnickej požiadavky a zabezpečiť, aby vsakovacia schopnosť pôdy bola vyššia než intenzita postreku.

Rovnomernosť postreku patrí k najdôležitejším ukazovateľom kvality závlahy. Pod pojmom rovnomernosť postreku rozumieme rovnomernosť pokrytia zavlažovanej plochy vopred stanovenou závlahovou dávkou. Zvýšenie úrody po závlahe je v úzkej spojitosti s kvalitou závlahy, a preto i pomerne malé rozdiely v závlahovom režime majú značný vplyv na výnos. Ak má závlaha prinášať predpokladaný ekonomický efekt, musí byť vplyv nerovnomerného rozdelenia vody znížený na minimum.

Praktické skúsenosti poukazujú na podstatné ovplyvňovanie kvality postreku pôsobením vetra. Z poveternostných podmienok medzi dôležité patrí zmena smeru vetra, rýchlosť a zmena rýchlosti (nárazovosť). V odbornej literatúra sa uvádza, že vplyvom vetra je na zavlažovanej ploche rozdelenie vody veľmi nerovnomerné. Zavlažovaná plocha sa deformuje, mení svoj tvar a hustotu, čím dochádza k vysokých stratám vody.

Značný vplyv na rovnomernosť postreku má aj svahovitosť (sklon) pozemku. Sklon pôsobí nepriaznivo aj pri pohybe zavlažovača po poli. Postrekovač pri práci rozdeľuje rovnomerne do kruhovej plochy množstvo vody podľa dažďovej krivky. Taká je situácia na rovnom povrchu. Pri svahovitom teréne zavlažená plocha nad postrekovačom je menšia a intenzita väčšia. Plocha pod postrekovačom je väčšia a intenzita postreku je menšia.
Jednou zo základných charakteristík postrekovača je dažďomerná krivka. Dažďomerná krivka postrekovača vyjadruje závislosť intenzity postreku na vzdialenosti od postrekovača.

Krivka je ovplyvňovaná priemerom hubice, tlakom na hubici postrekovača a zmenou konštrukčných vlastností postrekovača. Podľa tvaru dažd'omerných kriviek sa volí rozmiestnenie postrekovačov.
Pokles intenzity na konci krivky sa vyrovná tým, že sa volí vhodný sklon (rozmiestnenie postrekovačov), aby sa rozstreky prekrývali. Z toho dôvodu majú dažďomerné krivky a sklon postrekovačov rozhodujúci vplyv na rovnomernosť závlahy.

Hodnoty, ktoré sú získané zachytením do zrážkomerných nádob sa musia ďalej spracovať a vyhodnotiť. Vyhodnotenie podľa určitého kritéria obsahujú rôzne metódy hodnotenia rovnomernosti postreku.

Systém pivotového zavlažovania tvoria nasledovné komponenty :

Pivot Point – centrálny bod, okolo ktorého sa pohybuje pivot. Toto je miesto, kde voda vstupuje do otočného pivotu a kde je umiestnený ovládací panel.
Ovládací panel - tvorí časť hardwaru pripojeného k otočnému bodu, ktorý dáva príkazy stroju. Ovládací panel je považovaný za „mozok“ stroja. Riadi rozjazd, zastavenie, zmenu smeru, chod na mokro a na sucho a mnoho ďalších úkonov. Ovládací panel otočného pivotu ovláda hlavné funkcie stroja. V závislosti na tom, ktorý ovládací panel má otočný pivot, sa ovládacie prvky budú líšiť, ale spôsob, akým otočný čap funguje, je rovnaký. Po zadaní príkazu do ovládacieho panelu je vysielaný elektrický signál z otočného čapu dovtedy, kým nedosiahne poslednú jednotku bežného pohonu.
Pohonná jednotka / pohon veže - pohonná jednotka alebo pohon veže je časť stroja, ktorý sa dotýka pôdy a obsahuje súčasti potrebné pre pohyb stroja. Skladá sa z nosníku, hnacích súčasti, kolies a rôznych konštrukčných podpier.
Span – je dlhé potrubie medzi pohonnými jednotkami. Span sa skladá z hlavného vodovodu, rozstrekovačov, trysiek, postrekovačov, nosnej konštrukcie väzníkov, ktoré udržujú váhu medzi vežami.
Tower Box - pri každej pohonnej jednotke je umiestnený tower box. Tato časť ovláda komponenty hnacej jednotky a riadi ju, aby sa pohybovala požadovaným smerom a zabezpečuje dĺžku trvania aplikácie.
Last Regular Drive Unit alebo LRDU - je posledná veža na bežnom čape alebo posledná veža pred rohovým ramenom, alebo doplnkom čapu, ktorý rozširuje zavlažované územie.
Stredný pivot - zavlažuje v kruhu okolo centrálneho otočného bodu. Pivoty sú schopné aplikovať vodu, hnojivo, chemikálie a herbicídy. Táto všestrannosť zlepšuje efektivitu zavlažovacích postupov a to tým, že sa na vykonávanie niekoľkých funkcií použije jediné strojné zariadenie.
V súčasnosti prevažujú stredové pivoty elektricky napájané buď pomocou generátora, alebo z verejného zdroje energie.

Zavlažované sekcie riešeného územia budú zavlažované postrekovým systémom, ktorý musí splniť zadané parametre. Budú obstarané na základe výsledku verejného obstarávania.



Obrázok č. 5 Riadiacia jednotka závlahového systému

Na zabezpečenie realizácie zámeru tj. precíznu aplikáciu prípravkov na ochranu rastlín, prostredníctvom autonómneho zariadenia formou závlahy v lokalite k.ú. Rovňany a k.ú. Uhorské bude potrebné obstarať a umiestniť zavlažovací systém s nasledovnými parametrami:

1ks Center pivot – polkruh - plne automatizovaný systém, ovládanie cez GPS. Dĺžka mobilného potrubia max. 503,49 m, postrekovaná ploche 40,4 ha, pri tlaku vody na vstupe min. 2 bary. Požaduje sa precízne sektorové riadenie so špeciálnymi tryskami, na presnú aplikačnú dávku prípravkov na ochranu rastlín, s dieselgenerátorovým napájaním, sadou s ovládacím modulom a nádržou, aplikátorom hnojiva s presným dávkovaním.
1ks Center pivot – plný kruh - plne automatizovaný systém, ovládanie cez GPS, postrekovaná plocha max. 60,8 ha, systémová dĺžka 413,19 m. Tlak vody na vstupe minimálne 3,7 barov. Precízne sektorové riadenie, špeciálne trysky na presne riadenú aplikačnú dávku prípravkov na ochranu rastlín, aplikátorom hnojiva s presným dávkovaním a napájaním z diesel generátorovej sady s ovládacím modulom a nádržou.
1ks Center pivot - polkruh - plne automatizovaný systém, o systémovej dĺžke maximálne 442,44 m a postrekovanej ploche 30,6 ha. Tlak vody na vstupe min. 2,5 baru. Ovládanie GPS s precíznym sektorovým riadením, špeciálnymi tryskami na presne riadenú aplikačnú dávku prípravkov na ochranu rastlín. Napájanie diesel generátorovou sadou s ovládacím modulom a nádržou a s aplikátorom hnojiva s presným dávkovaním.
1ks Center pivot – plný kruh - plne automatizovaný systém s ovládaním GPS, precíznym sektorovým riadením, špeciálnymi tryskami na presne riadenú aplikačnú dávku prípravkov na ochranu rastlín s napájaním diesel generátorovou sadou s ovládacím modulom, nádržou a aplikátorom hnojiva s presným dávkovaním. Systémová dĺžka 317,04 m, postrekovaná plocha maximálne 36,8 ha. Tlak vody na vstupe minimálne 2,4 barov.
1 ks **Autonómne zariadenie na precíznu aplikáciu prípravkov na ochranu rastlín**

Všetky oceľové diely majú byť pozinkované, aby bola zabezpečená optimálna ochrana povrchov proti korózii, čo sa odrazí v stabilnej hodnote a ich dlhej životnosti.
Na zabezpečenie účinného a rýchleho manažmentu, zníženie nákladov a efektívnosti riadenia zavlažovania, je požadovaná aj softvérová aplikácia. Aplikácia by mala fungovať prostredníctvom solárneho napájania GPS ovládača priamo na vozíku stroja, alebo pivotovej riadiacej jednotke na centrálnej veži s napojením na internetovú platformu s osobným prihlásením. Prostredníctvom aplikácie musí byť umožnené poverenému personálu zabezpečenie redukcie závlahovej dávky, zistenie poruchy zariadení, zostávajúceho času zavlažovania, zvyšného času na vtiahnutie hadice, alebo napríklad čas do výmeny hydrantu.
Taktiež by mala poskytovať aktuálne informácie o systéme, zaznamenávať monitorované informácie a archivovať ich pre každý jeden stroj či už o jeho prevádzke, alebo o poruche zavlažovača (napríklad, ak sa zavlažovač z nejakého dôvodu zastavil). Mala by nahlásiť automaticky chybové hlásenie prostredníctvom SMS správy.

Zavlažovací systém s uvedenými parametrami bude z odberného miesta na toku Ipľa načerpávať vodu, ktorá bude následne dopravovaná systémovým oceľovým skladacím potrubím s rýchlospojkami. Potrubie bude uložené na teréne a bude ho možné trasovať k jednotlivým strojom podľa potreby. Odber vody bude meraný prietokomerom. Čerpadlo bude v záchytnom koši vo vodnom toku, odkiaľ načerpá vodu do nádrže, v ktorej bude umiestnený prietokomer. Konkrétny typ bude určený pri verejnom obstarávaní. Skutočné množstvo odobratej vody sa bude evidovať buď digitálne, kde prietokomer odošle informáciu o jej množstve alebo manuálne odpočtom.
Pred spustením zavlažovania sa urobí rozbor vody, aby sa zistili jej parametre. Analýza odoberanej vody bude periodicky opakovaná resp. odber sa uskutoční aj v prípade mimoriadnych udalosti.

Vody určené na závlahy sú definované v prílohe NV č. 269/2010 Z.z. hodnotami "MH", ktoré korešpondujú s STN 757143 a charakterizujú vodu vhodnú pre závlahy. Medzné hodnoty (MH) predstavujú hodnoty koncentrácií ukazovateľov kvality vôd v recipiente.

Odberné miesto je navrhované v r.km 184,3 na ľavom brehu pri mostnom objekte s čerpaním buď mobilným čerpadlom na podvozku so savicou, alebo traktorovým čerpadlom. Miesto pre savicu bude určené podľa potreby a charakteru brehu na danom mieste odberu.

Lokalita závlah je rozdelená do štyroch sekcií, ktoré budú zavlažované prostredníctvom postrekových strojov zaobstaraných na základe verejného obstarávania napr. od firmy Bauer.

Obdobie pre čerpanie povrchovej vody je navrhované v mesiacoch marec až október v trvaní cca 20 hodín denne, podľa klimatických a agronomických potrieb.
Hodinová spotreba vody je navrhovaná 200 m^3 čo predstavuje pri 20 hodinovom dennom čerpaní 4 000 m^3.Ročná spotreba pri čerpaní od marca do októbra je navrhovaná 576 000 m^3.
Spotreba vody je odhadovaná, vychádza z navrhovanej plochy závlahy a bude upravená na základe stanoveného odberu.

9. Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite

Navrhovateľ chce v praxi aplikovať princíp presného poľnohospodárstva**,** kde sa permanentne uplatňujú najnovšie inovácie v pestovateľských technológiách.
Poľnohospodársky využiteľné prírodné zdroje pôda a voda, predstavujú jeden z významných faktorov sociálno-ekonomického rozvoja nášho štátu.
Hodnotené územie sa nachádza v miernom klimatickom pásme, pričom plnému využitiu potenciálu pestovaných poľnohospodárskych plodín často bráni nedostatok prirodzených zrážok vo vegetačnom období, čo spôsobuje deficit vody v pôde. V inom časovom úseku sú výnosy a kvalita plodín ohrozované lokálnym a nadmerným úhrnom zrážok.

Voda je rozhodujúcim a často aj obmedzujúcim faktorom produktivity poľnohospodárskej výroby. Bez vody sa neuskutočnia životné procesy organizmov. Stupeň nasýtenia organizmov (najmä v rastových procesoch) vodou je rozličný.
Celosvetová spotreba vody v oblasti zavlažovania tvorí cca 70% - ný podiel z celkovej vody odoberanej pre potreby agrosektora. Je to jeden z hlavných dôvodov, prečo je trendom globálneho vývoja závlahových technológií zvyšovanie účinnosti využitia vody. Tak ako v iných krajinách, tak aj v podmienkach navrhovateľa je potrebné čím ďalej tým viac aplikovať vodoúsporné a pôdoochranné stratégie ďalšieho rozvoja závlah.
Cieľom poľnohospodárskej prvovýroby nie je len produkcia potravín, ale popri výrobe potravín a potravinovej zabezpečenosti aj zachovanie trvalo udržateľných princípov v riadení a využívaní vodných a pôdnych prírodných zdrojov z aspektu podmienok ovplyvnených klimatickou zmenou.
Nutnosť zavlažovania vychádza z bilancie ekosystému, kde na jednej strane vstupujú zrážky, voda získaná vzlínaním a zostatková zimná voda a na druhej strane z nej vystupujú hodnoty ako evaporácia (odparovanie), transpirácia, odtok vody a infiltrácia do spodných vrstiev pôdy. Pri nerovnováhe tohto stavu (nedostatku vody) je treba túto zásobu doplniť. Potreba závisí od niekoľkých vstupných hodnôt, ktoré súvisia s pestovanou plodinou (vegetačná fáza, celková potreba vody), s pôdou (hydrolimity) ako poľná vodná kapacita, bod vädnutia, bod zníženej dostupnosti a využiteľná vodná kapacita a samozrejme nevynechajúc poveternostné podmienky.

10 . Celkové náklady - 384 420,32 €

11 . Dotknutá obec
Obec Rovňany, Obec Uhorské

12. Dotknutý samosprávny kraj
Banskobystrický samosprávny kraj, SNP 23, 974 01 Banská Bystrica

13. Dotknuté orgány
Okresný úrad Poltár, odbor starostlivosti o životné prostredie, Železničná 2, 987 01 Poltár
Okresný úrad Poltár, pozemkový a lesný odbor Železničná 2, 987 01 Poltár
Okresný úrad Banská Bystrica, odbor starostlivosti o životné prostredie, Námestie Ľ. Štúra 1, 974 05 Banská Bystrica
Okresný úrad Banská Bystrica, odbor opravných prostriedkov, pozemkový referát, Námestie Ľ. Štúra 1, 974 05 Banská Bystrica
Slovensky vodohospodársky podnik š.p., Partizánska cesta 69, 974 01 Banská Bystrica
Hydromeliorácie š.p., Vrakunská 29, 825 63 Bratislava 211

14 . Povoľujúci orgán
Okresný úrad Poltár, odbor starostlivosti o životné prostredie
Okresný úrad Banská Bystrica, odbor starostlivosti o životné prostredie
Obec Rovňany resp. Uhorské

15. Rezortný orgán
Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR, Dobrovičova 12, 812 66 Bratislava

16. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov
Povolenia podľa zákona č. 50/1976 Zb., stavebného zákona
Povolenie podľa zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách

17. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice
Z hľadiska charakteru navrhovanej činnosti a jej umiestnenia možno vylúčiť akýkoľvek vplyv presahujúci štátne hranice Slovenskej republiky.

III. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA

1. Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území [napr. navrhované chránené vtáčie územia, územia európskeho významu, európska sústava chránených území (Natura 2000), národné parky, chránené krajinné oblasti, chránené vodohospodárske oblasti].

Okres Poltár leží v južnej časti Banskobystrického kraja. Na východe ma dlhú spoločnú hranicu s okresom Rimavská Sobota, na severe susedí s okresom Brezno a západnou stranou hraničí s okresmi Lučenec a Detva. Rozlohou 476 km2 a počtom obyvateľov (21 467) patrí medzi menšie okresy Slovenska. Administratívne ho tvorí 1 mestské sídlo Poltár, ktoré plní funkciu správneho sídla, a 21 obcí, z ktorých 12 má menej ako 500 obyvateľov a len 5 obcí má viac ako 1 000 obyvateľov.
Poltár z hľadiska geomorfologických pomerov patrí do alpsko-himalájskej sústavy, do podsústavy Karpaty, k provincii Západné Karpaty, subprovincii Vnútorné Západné Karpaty.

1.1 Geomorfologické pomery

Geomorfologické pomery okresu sú veľmi pestré, kde reliéf smerom od severu na juh prechádza z hornatinového (Stolické vrchy) cez vrchovinový (Revúcka vrchovina) k pahorkatinnému (Lučenecká kotlina). Z hľadiska geomorfologických pomerov patrí územie okresu do alpsko-himalájskej sústavy, do podsústavy Karpaty, k provincii Západné Karpaty, subprovincii Vnútorné Západné Karpaty. Severnú a strednú časť okresu zaberajú pohoria Slovenského rudohoria s celkami Veporské vrchy, Stolické vrchy a Revúcka vrchovina. Južnú časť tvorí Lučensko-košická zníženina s celkom Juhoslovenská kotlina, kde dominuje Lučenecká kotlina, len malou plochou v juhovýchodnej časti zasahuje Rimavská kotlina.

Slovenské rudohorie je plochou najrozľahlejšie pohorie Slovenska. Bolo pomenované podľa bohatých zásob nerastných surovín. Ma masívny, často plošinový reliéf, čo vyplýva z jeho semimasívnej štruktúry. Rieky a potoky v pohoriach vymyli erózne doliny. Od ostatných horských oblastí sa líši aj tým, že má len jednu vnútrohorskú kotlinu a vrchovinu, inak prevláda hornatinný reliéf s niekoľkými podhôľnymi enklávami, ktoré nevystupujú ani do výšky 1 500 m n. m. Vnútorné členenie do celkov je podmienené skôr typologickou odlišnosťou jeho jednotlivých častí ako výraznými geomorfologickými hranicami. Na území okresu Poltár zasahuje celkami Veporské vrchy na severe, na ktoré smerom na juh nadväzujú Stolické vrchy. Stred okresu vypĺňa Revúcka vrchovina. Veporské vrchy sú kryštalicko-druhohorného pôvodu. Na severe susedia s Nízkymi Tatrami, na západe s Poľanou, na juhu so Zvolenskou a Lučeneckou kotlinou a na východe so Stolickými vrchmi. Pre reliéf sú charakteristické široké horské chrbty, oddelené od seba hlbokými dolinami (tzv. vrcholová roveň).

1.2 Geologické pomery

Okres Poltár sa vyznačuje pomerne pestrou geologickou stavbou. Podstatne plošné zastúpenie ma kryštalinikum veporika, ktoré je od neogénnej panvy (Juhoslovenkej kotliny) oddelené gemerikom.

Tektonika Podľa tektonickej schémy slovenskej časti Západných Karpát (Atlas krajiny Slovenskej republiky, 2002) sa na území okresu Poltár nachádzajú nasledovné tektonické štruktúry: • kryštalinikum veporika, • sedimentárny obal veporika, • gemerikum, • neogénne sedimentárne panvy.

Veporikum je zložené z kryštalinického podkladu a obalových sekvencií mladopaleozoického až mezozoického veku. Kryštalinikum veporika je tvorené predovšetkým viacerými často špecifickými varietami granitoidných hornín a kryštalickými bridlicami rôzneho stupňa premeny (migmatity, ruly, svory, fylity). V kryštaliniku veporika sú pomerne dobre zachované relikty hercýnskej tektonickej

stavby. Geologická a tektonická stavba kryštalinika je značne komplikovaná. Spôsobuje to predovšetkým nezanedbateľný podiel hercýnskej tektoniky a jeho následné výrazné alpínske prepracovanie (www.mineralykarpat.sk). Veporikum v záujmovom území zastupuje Slovenské rudohorie, tvorené hlavne biotickými granodioritmi až tonalitmi. Obalové sekvencie veporika (sedimentárny obal veporika) je možné rozdeliť na dva odlišné vývoje: obalová sekvencia južného veporika (federátska sekvencia) a obalová sekvencia severného veporika (sekvencia Veľkého Boku). V okrese Poltár je prítomná federátska sekvencia, ide o komplikovaný systém tektonických šupín. Nachádzajú sa v nej vrchnopaleozoické klastické horniny a nad nimi klasický sled triasových kremencov a verfénskych bridlíc a pokračujúci karbonátovou sedimentáciou. Jej integrálnou súčasťou sú však aj horniny vrchného karbónu a permu (revúcka skupina), ktoré sú však často tektonicky osamostatnené (www.mineralykarpat.sk). Veporikum je v južnej časti Revúckej kotliny okresu Poltár prekryté severným gemerikom. Gemerikum ako najvrchnejšia tektonická superjednotka Centrálnych Západných Karpát, je tvorená prevažne paleozoickými, menej mezozoickými horninami, na ktoré sa viaže podstatná časť rudného bohatstva Slovenska (Mišík, 1976). Na rozdiel od tatrika a veporika je budované hlavne nízko metamorfovanými (premenenými) horninami prevažne staropaleozoického veku. Hercýnska metamorfóza v gemeriku nedosiahla tak výrazný stupeň premeny ako v tatriku a veporiku a miera premeny hornín (najnižší stupeň metamorfózy) postihla horniny gemerika aj v alpínskom období. Členenie je založené predovšetkým na kontrastnosti horninovej náplne a jej veku. Na základe nových poznatkov a z hľadiska odlišného charakteru obalových sekvencií bolo v poslednom období zaužívané rozdelenie gemerika na severné a južné gemerikum. Obalová sekvencia severného gemerika sa skladá z viacerých sedimentárnych súvrství, ktoré majú špecifický vývoj, postavenie a odlišujú sa aj svojím vekom (www.mineralykarpat.sk). V záujmovom území je severné gemerikum tvorené horninami ochtinskej skupiny karbónskeho veku, s hrádockým a lubenickým súvrstvím. Hrádocké súvrstvie zastupujú metamorfované siliciklastické turbidity (mietapieskovce, fylity, grafitické fylity) a lubenické súvrstvie magnezity. Neogénne panvy vznikali v závere horotvorných procesov vytvárajúcich dnešný orogén Západných Karpát. Panvy a kotliny sú výraznými morfotektonickými štruktúrami Západných Karpát. Kotliny vytvárajú plošne menej rozsiahle a štruktúrne jednoduchšie sedimentárne akumulácie neogénu často zovreté medzi pohoriami. Do riešeného územia zasahuje Rimavská a Lučenecká kotlina. Tieto kotliny sú tvorené horninami pontského veku. Pont pozostáva z dvoch súvrství, zo sedimentárneho - poltárske súvrstvia a vulkanogénnej podrečiansko - bazaltovej formácie. Poltárske súvrstvie v severnej časti Lučenskej kotliny leží diskordantne na spodnomiocennych sedimentoch, alebo predterciérnych horninách. Jeho hrúbka kolíše a smerom na sever klesá. Na J a JV od Poltára hrúbka súvrstvia presahuje 5 0 m. V širšom okolí Maštinca hrúbka sedimentov poltárskeho súvrstvia kolíše od 13,08 - 30,05. Tvoria ho štrky, piesky, kaolinické íly, lignity.

Kvartérny pokryv je rozšírený na celej Juhoslovenskej kotline a v okolí vodných tokov. Sú to hlavne fluviálne sedimenty s piesčitých štrkov a štrkov v terasách bez pokryvu alebo s pokryvom spraší. Rozšírené sú aj vyčnievajú polohy tvrdších (voči zvetrávaniu odolnejších) hornín. Z hľadiska členitosti patrí reliéf ku hornatinnému, z hľadiska nadmorských výšok patrí k nízkym až stredným vysočinám – prevážna časť pohoria dosahuje výšky 700 – 1 100 m n. m. V okrese Poltár zasahujú menšou plochou podcelkami Sihlianska planina a Balocké vrchy. Stolické vrchy do okresu zasahujú svojou východnou časťou. Na severovýchode susedia s Nízkymi Tatrami, Volovskými vrchmi a Slovenským rajom, na severe s Muránskou planinou, na západe s Veporskými vrchmi a na juhu s Revúckou vrchovinou. Najvyšším vrchom je Stolica (hranica okresu Rožňava a Revúca - 1476 m). Stavba Stolických vrchov je výsledkom varínskeho, a najmä alpínskeho vývojového cyklu. Budujú ich varínske žuly, granitoidy, granodiority a paleozoické metamorfované komplexy hornín. Vzhľadom na litologické podmienky prevláda najmä na vysokých masívoch hladko modelovaný reliéf. Pôvodný povrch porušili diferencované tektonické pohyby a erózno-denudačné procesy. Masívy sa vyzdvihli do výšky pozdĺž zlomových línií, naproti tomu v tektonických brázdach, rozšírených činnosťou fluviálnej erózie, sa povrch podstatne znížil. Hornatinový až vrchovinový, hlboko až veľmi rezaný reliéf má amplitúdu 300 – 640 m. V Stolických vrchoch možno vyčleniť 4 odlišné krajinné podcelky – Stolicu, Tŕstie, Klenovské vrchy a Málinské vrchy. Na území okresu zasahujú posledné dva podcelky.

Revúcka vrchovina je horský celok na južnom okraji Slovenského rudohoria. Tvoria ju pomerne dlhé chrbty, ktoré oddeľujú doliny riek Ipeľ, Rimava, Blh, Muráň, Štítnik a Slaná. Hlavný hrebeň rozsiahlej Revúckej vrchoviny sa tiahne od juhozápadu smerom na severovýchod. V zložitej geologickej stavbe dominujú hlavne staré svory, ruly, fylity a granity. V niektorých častiach pohoria sa vyskytujú aj spodnotriasové kremence, vápence a neogénne andezitové tufy. V časti vrchoviny, ktorá je budovaná vápencovými horninami, vznikli bohaté krasové územia s množstvom jaskýň. Medzi najznámejšie jednoznačne patrí aj Ochtinská aragonitová jaskyňa (okres Rožňava). Mimoriadne pestrý reliéf má prevažne vrchovinový charakter. V záujmovom území zasahuje podcelkom Cinobanské predhorie. Juhoslovenská kotlina je úzke pretiahnuté územie okolo toku rieky Ipeľ, smerujúce od východu k západu. Povrch je členitý, pozdĺž toku Ipľa sa rozkladajú nížiny, nad nimi riečne terasy a ďalej pahorkatiny. Svojim podcelkom Lučenecká kotlina zaberá južnú časť okresu Poltár. Povrch územia je v Lučenskej kotline pahorkatinný. V geologickej stavbe Lučenskej kotliny prevažujú neogénne jazerné íly, piesky a štrky. Na niektorých miestach sú pokryté štvrtohornými sprašami, sprašovými hlinami a riečnymi usadeninami.

Podľa mapy Erózno-denudačných typov reliéfu (Atlas krajiny Slovenskej republiky, 2002) sa na území okresu v severnej časti strieda hornatinový reliéf s reliéfom nekrasových planín. Strednú časť tvorí vrchovinový reliéf s reliéfom eróznych brázd (Revúcka vrchovina). V južnej časti územia ho dopĺňa reliéf kotlinových pahorkatín a reliéf rovín a nív. Najnižší miesto okresu je hladina rieky Ipeľ pri výtoku z okresu neďaleko obce Kalinovo - 195 m n. m.. Najvyššiu kótu tvorí vrchol Drahová vo Veporských vrchoch na Sihlianskej planine – 1 117,9 m n. m.

Z hľadiska kvantifikovateľných morfometrických parametrov sú rozhodujúcimi pre problematiku sklonitosť a vertikálna členitosť reliéfu. Sklon georeliéfu v smere spádnice je kľúčovým morfometrickým parametrom určujúcim okamžitú intenzitu gravitačne podmienených geomorfologických procesov. Amplitúda georeliefu alebo vertikálna členitosť georeliéfu určuje maximálne množstvo potenciálnej gravitačnej energie, ktorá sa môže v určitej lokalite v súčasnosti využiť v geomorfologických procesoch.

1.3 Radónové riziko

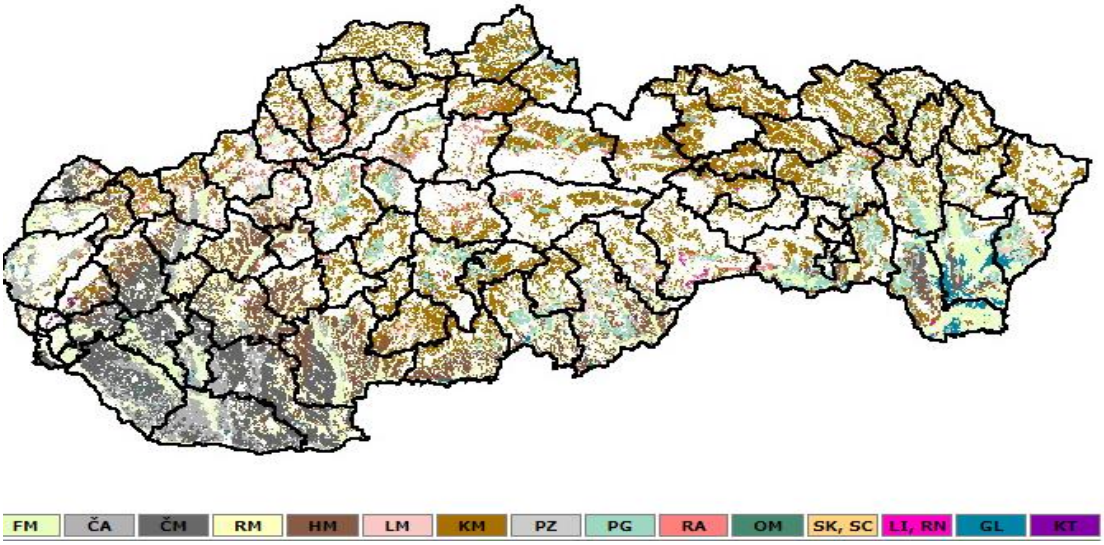
Banskobystrický kraj je z hľadiska prírodnej rádioaktivity vo vzťahu k iným oblastiam Slovenska priemerný avšak v určitých oblastiach je možné sledovať zvýšenú nameranú hodnotu radónu.
Podľa existujúcich podkladov je na riešenom území a v jeho okolí výrazná variabilita v potenciály radónového rizika a vyskytujú sa tu plochy s nízkym až stredným radónovým rizikom.
Radón 222Rn je prírodný inertný rádioaktívny plyn, ktorý vzniká premenou uránu obsiahnutého v zemskej kôre. Urán sa prirodzene rozpadá na rádium, to následne na plynný radón, ktorý sa ďalej s dobou polpremeny 3,8 dňa premieňa na atómy pevných prvkov 218Po, 214Pb, 214Bi a 214Po. Celý reťazec je zakončený nerádioaktívnym olovom 206Pb. Vďaka svojim vlastnostiam radón a produkty jeho rádioaktívneho rozpadu predstavujú zdravotné riziko.
Pod pojmom radónové riziko z geologického podložia sa označuje pravdepodobnosť výskytu zvýšenej alebo vysokej úrovne objemovej aktivity radónu. Súčasne sa tak vyjadruje aj miera nebezpečenstva vnikania radónu z hornín v podloží do budov. Objemová aktivita radónu, ktorý vzniká a akumuluje sa v tomto prostredí, je závislá od hmotnostnej aktivity 222Rn v okolitých horninách a od štruktúrno-mechanických vlastností základných pôd. Vo voľnom ovzduší sa radón rýchlo rozptyľuje a jeho koncentrácie sú nízke, preniká však do uzavretých priestorov, kde sa koncentruje a tak pôsobí ako významný rizikový faktor pre obyvateľstvo.
MŽP SR zabezpečovalo úlohu „Hodnotenie radónového rizika z geologického podložia miest s počtom obyvateľov nad 10 000 a okresných miest s vysokým a stredným rizikom, ktorej výsledky boli predložené tiež na prerokovanie vlády SR.
(zdroj: Štátny geologický ústav Dionýza Štúra)

1.4 Seizmicita územia

K endogénnym geodynamickým procesom patria tektonické pohyby. Zlomy sú aktívne aj v súčasnosti a oddeľujú od seba kryhy zemskej kôry s nerovnakou orientáciou pohybu a s nerovnakou rýchlosťou pohybu.
Posudzované územie sa nachádza v pásme, v ktorom maximálna intenzita seizmických otrasov nepresiahne hodnotu 6° stupnice makroseizmickej intenzity MSK-64 (Mapa seizmických oblastí, STN 73 0036). Posudzované územie sa nachádza v pásme so zdrojovou oblasťou seizmického rizika 4, mimo epicentrálnej oblasti.

1.5 Pôdne pomery

Pôda je zložka prírody, v ktorej sa stretáva vplyv živého a neživého a preto predstavuje významný analytický údaj rozhodujúci pre evaluácie ale aj propozície v rámci ekologického plánovania krajiny (Miklós, Bedrna, Hrnčiarová, Kozová, 1990).



Obrázok č. 6 Mapa pôdnych typov na Slovensku

Pôdne pomery vybraného územia možno hodnotiť pomocou viacerých fyzikálno – chemických charakteristík. Analýza pôdnych pomerov bola zameraná najmä na identifikáciu pôdnych typov až na úroveň pôdneho subtypu, pôdneho druhu – na základe zrnitosti, skeletnatosti a hĺbky pôdy.

Charakteristika pôdnych typov, ktoré sú základnou identifikačnou jednotkou morfogenetickej i agronomickej kategorizácie pôd, bola spracovaná podľa údajov z databázy BPEJ a lesných pôd SR. Kategorizácia a identifikácia pôdneho typu sa určuje na základe sledu diagnostických horizontov, prípadne variet horizontov (dominantných vizuálnych morfogenetických znakov). U niektorých typov sa určuje aj kombináciou diagnostického horizontu a pôdotvorného substrátu. Na území okresu Poltár boli identifikované nasledujúce pôdne typy (Societas Pedologica Slovaca, 2014):
• Fluvizeme - pôdy s ochrickým A-horizontom z holocénnych fluviálnych sedimentov,
• Hnedozem - pôdy s luvickým B-horizontom pod ochrickým alebo umbrickým A-horizontom,

• Kambizeme - pôdy s kambickým B-horizontom, pod ochrickým alebo umbrickým A-horizontom,
• Litozem - veľmi plytké pôdy s hĺbkou len do 10 cm na alebo z pevných silikátových až karbonátových hornín, bez ďalších diagnostických horizontov, s výnimkou ochrického A-horizontu, alebo organického O-horizontu,
• Luvizeme - pôdy s eluviálnym luvickým E-horizontom a luvickým B-horizontom, pod ochrickým Ahorizontom,
• Pararendziny - Pôdy s molickým, niekedy až ochrickým A-horizontom zo zvetralín spevne spevnených karbonátovo - silikátových hornín, so skeletnatosťou obvykle pod 30 %,
• Pseudogleje - pôdy s mramorovaným B-horizontom, bez vyvinutého luvického B-horizontu, pod ochrickým A-horizontom bez/alebo s eluviálnym hydromorfným E-horizontom,
• Rankre - pôdy s rôznym silikátovým A-horizontom zo skeletnatých zvetralín pevných a spevnených silikátových hornín.

Tabuľka č. 3 Zastúpenie pôdnych typov na Slovensku
zdroj : **Pôdny portál**

Pôdny typ	**Zastúpenie v %**
FM – fluvizem	14,4
ČA – čiernica	7,2
ČM – černozem	10,8
RM – regozem	5,5
HM – hnedozem	11,4
LM – livizem	2,7
KM – kambizem	33,4
PZ – podzol	0,1
PG – pseudoglej	7,5
RA – rendzina	3,3
OM – organozem	0,2
SK - slanisko, **SC** - slanec	0,1
LI - litozem, **RN** - ranker	0,3
GL – glej	1,7
KT – kultizem	0,1
INÉ - litozeme, rankre, rendziny resp. kambizeme a ich komplexy na zrázoch	1,3

Tabuľka č. 4 Percentuálne zastúpenie pôdnych typov v okrese Poltár
zdroj : Pôdny portál

Okres	**FM**	**ČA**	**ČM**	**RM**	**HM**	**LM**	**KM**	**PZ**
Poltár	14,80	0,42	-	1,10	2.53	11.82	50,50	-

Prevládajúcimi pôdnymi typmi na území okresu Poltár sú kambizeme a rankre. Vyskytujú sa v strednej a severnej časti - Slovenské rudohorie. Južne, v Lučenskej kotline sú zastúpené hlavne pôdy pseudogleje. Pozdĺž Ipľa a jeho prítokov sa ťahá pás nivných pôd fluvizemí.

V pôdnom pokryve okresu Poltár prevláda typ hnedých pôd - kambizem. Ide o veľmi heterogénny nevyrovnaný pôdny typ, so zastúpením viacerých subtypov. Najväčšie zastúpenie má kambizem modálna. Sú to stredné hlboké až hlboké pôdy s výskytom na svahoch do 12 o. Druhým plošne najrozšírenejším typom pôd sú rankre. Rankre radíme k iniciálnej skupine pôd. V podmienkach priaznivejšieho reliéfu s menším eróznym vplyvom sa rankre pri ďalšom vývoji menia na kambizeme, v podmienkach vysokohorskej klímy až na podzoly. Zo subtypov prevláda ranker modálny.

Charakteristika pôdnej zrnitosti a z nej vyplývajúce rozdelenie pôdnych druhov je založené na identifikácii percentuálneho obsahu jednotlivých zrnitostných frakcií jemnozeme, skeletu, a organických látok. Podrobnejšia klasifikácia pôd prihliada na charakter a veľkosť zrnitostných častíc, zastúpenie jednotlivých frakcií jemnozeme ako aj na obsah v nej zastúpených organických a minerálnych látok.

Pre model výpočtu stanovenia pôdnych druhov na základe obsahu zrnitostných frakcií bola ako podklad použitá Novákova klasifikácia zrnitosti zemín a z nej vyplývajúca schéma textúrneho trojuholníka. Hraničné hodnoty percentuálneho obsahu piesku, prachu a ílu pre jednotlivé pôdne druhy poskytli vstupné hodnoty na klasifikáciu pôdnych typov do 12 kategórií (Malík a kol., 2007).

Hĺbka pôdy je fyzikálnou veličinou, ktorá dodnes nemá stanovenú rozhodujúcu metodiku na určenie jej spodného rozhrania. Vo všeobecnosti platí definícia o hĺbke pôdy ako o hĺbke celého pôdneho profilu t.j. od povrchu pôdy až k zvetrávajúcej materskej hornine alebo k hladine podzemnej vody. Ide o tzv. absolútnu hĺbku pôdy, ktorej rozsah môže značne variovať od pár centimetrov až po niekoľko desiatok metrov. Okrem nej sa v pedológii rozlišuje aj genetická a fyziologická hĺbka pôdy. Pod genetickou rozumieme hĺbku pôdy, po ktorú sa prejavili pôdotvorné procesy. Je to teda hĺbka po horizont C (resp. D). U fyziologickej hĺbky sa zameriavame na hrúbku priestupnej vrstvy pôd a substrátu, vyjadrujúcu hĺbku sypkého zeminného materiálu, ktorým môže prenikať zrážková voda a rastlinné korene, ide o tzv. „ekologickú, fyziologickú hĺbku pôdy“ (Šály, 1998).
Veľká časť územia je tvorená stredne hlbokými pôdami, ktoré sa vyskytujú na stredne a silne skeletnatých pôdach. Pôdy v údoliach tokov ale aj na hlbších delúviách radíme k hlbokým pôdam (viac ako 60 cm), ktoré sú naviazané prevažne na slabo skeletnaté pôdy.

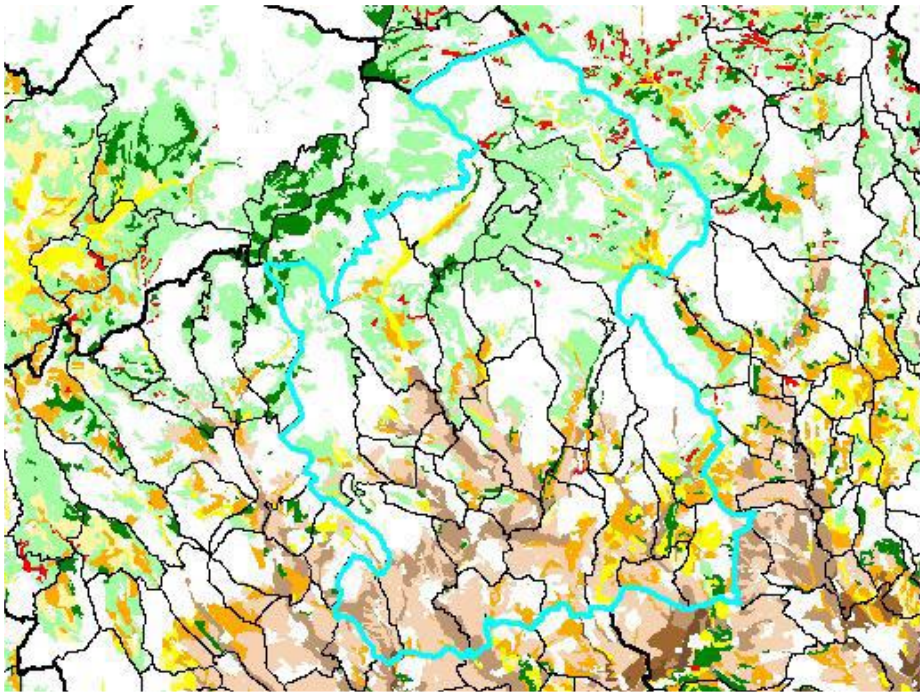
Pôdne druhy vyskytujúce sa v okrese Poltár sú piesočnato hlinité, hlinité až ílovito hlinité.

Tabuľka č. 5 Zastúpenie pôdnych druhov v okrese Poltár [% z poľnohospodárskej pôdy]

Okres	ľahké	stredne ťažké		ťažké	veľmi ťažké
	piesočnaté, hlinito piesočnaté	piesočnato hlinité	hlinité	ílovito hlinité	ílovité, íly
Poltár	24,72	52,10	18,31	4,70	0,17

Zdroj: VÚPOP

Najvyšší podiel zaberajú piesočnato hlinité pôdy (52,10%), hlinitopiesočnaté pôdy tvoria približne štvrtinu plochy (24,72%).



O1 **O4** **OT1-T2** **T1** **N**
O2 **O5** **OT3** **T2-T3**
O3 **O6-O7**
O - potenciálne orné pôdy , **OT** - striedavé polia **T** - trvalé trávne porasty, **N** - nevhodné

Obrázok č. 7 Zastúpenie pôdnych druhov v okrese Poltár

1.6 Ložiská nerastných surovín

Okres Poltár je bohatý na výskyt nerastných surovín. Nerastné bohatstvo okresu tvorí hlavne ložisko kaolínu, ktoré je jediným ložiskom na Slovensku. Ďalšími nerastnými surovinami, ktoré sa v tejto oblasti nachádzajú sú tehliarske suroviny, žiaruvzdorné suroviny, kaolinitické piesky a íly, ložiská vápenca, mastenca, azbestu či stavebného a dekoračného kameňa.

1.7 Hydrologické pomery

1.7.1 Povrchové vody
Z hydrologického hľadiska územie okresu Poltár patrí do oblasti povodia Dunaja. Ide o ľavostranný prítok Dunaja, ktorý pramení vo Veporských vrchoch neďaleko Lomu nad Rimavicou (okres Brezno) v katastrálnom území Látky (okres Detva) vo výške okolo 1 050 m n. m.
Veľká časť územia okresu spadá do čiastkového povodia Ipeľ (číslo hydrologického povodia 4-24), základného povodia Ipeľ pod Babsky a Krivánsky potok (číslo hydrologického poradia 4-24-01). Menšiu severovýchodnú časť radíme do čiastkového povodia Slaná (číslo hydrologického povodia 4-31), základného povodia Rimava a časť povodia Slanej od Rimavy po štátnu hranicu (číslo hydrologického poradia 4-31-03).
Rieka Ipeľ pramení vo Veporských vrchoch (neďaleko Lomu nad Rimavicou), spočiatku tečie na juh, pri Veľkej nad Ipľom dosahuje slovensko-maďarskú hranicu, za Kováčovcami sa točí na západ, preteká popri Balážskych Ďarmotách a Šahách, pri Kubáňove sa zase točí na juh a pri Chľabe ústi do Dunaja. Riečna sieť v okrese Poltár je rozvetvená a pomerne hustá. Hydrologickou osou okresu je rieka Ipeľ s ľavostranným prítokom Suchá, na severovýchode rieka Rimavica.

Ipeľ (maďarsky Ipoly) pramení v podcelku Veporských vrchov Sihlianska planina, prameň leží na južnom svahu vrchu Čierťaž (1 102 m n. m.) vo výške asi 1 030 m n. m.
Rieka (v okrese Poltár) tečie od prameňa dolu svahom na juh a potom sa na dne údolia približne v rkm 211,2 otáča na východ, prúdi na okraji lesa pozdĺž južného úbočia údolia a ďalej, asi po 5 km sa dlhým oblúkom otáča na juhozápad. Ešte na začiatku oblúka, severne od osady Vlčovo, do Ipľa z pravej strany ústi Malý Ipeľ (ID toku: 4-24-01-1941; plocha povodia: 5,304 km2; dĺžka 5,28 km).
Vodný tok ďalej tečie popri osadách Ipeľ a Ipeľský potok do vodnej nádrže Málinec. Neďaleko konca vzdutia vody v nádrži z pravej strany ústi prítok Smolná (ID toku: 4-24-01-1875).
Plocha povodia je 13,287 km^2; dĺžka 9,26 km, ktorá priteká z lesov na severozápade. Od priehrady Málinec tečie Ipeľ juhovýchodným smerom, ktorým prúdi až po oblúk medzi rkm 182 až 180 ležiaci západne od mesta Poltár.
Ipeľ na úseku za priehradou tečie k severovýchodnému okraju obce Málinec na úseku dlhom približne 2 km medzi poľami, preteká cez jej východné časti a za obcou, približne pri rkm 187,9 do rieky sprava ústi Bystrický potok (ID toku: 4-24-01-1825; plocha povodia: 13,628 km2; dĺžka 4,71 km) pritekajúci od obce Bystrička.
Západne od centrálnej časti mesta Poltár, asi 0,25 km severne od mestskej časti Zelené do Ipľa zľava ústi Uhorštiansky potok (ID toku: 4-24-01-1778; plocha povodia: 47,624 km^2; dĺžka 12,84 km), ktorý prúdi zo severu, od obce České Brezovo.
Pri juhozápadnom okraji Zelenianskeho rybníka ležiaceho pri severozápadnom okraji mesta Poltár sa Ipeľ otáča na juhozápad a vo vzdialenosti 1 km smerom na východ od severného okraja intravilánu obce do rieky z pravej strany ústi prítok Poltarica (ID toku: 4-24-01-1703; plocha povodia: 39,765 km2; dĺžka 17,63 km), ktorá pramení neďaleko juhovýchodného okraja intravilánu Poltára.
Pozdĺž západného okraja miestnej časti Kalinova Hrabovo sa trasa Ipľa otáča na juhovýchod, pozdĺž juhozápadného okraja intravilánu míňa obec Pinciná a asi 0,5 km smerom na juh od východného okraja intravilánu Pincinej do rieky z ľavej strany ústi zo severu pritekajúci Petrovský potok (ID toku: 4-24-01-1655; plocha povodia: 14,828 km^2; dĺžka 6,04 km).
Ipeľ od ústia Petrovského potoka prúdi smerom na juh, medzi poľami obteká z východu obec Boľkovce, tečie cez obec Nitra nad Ipľom a oblúkom ležiacim približne 1 km severozápadne od obce Fiľakovské Kľačany sa asi 0,35 km dlhým oblúkom otáča na juhozápad. Približne 0,25 km pred začiatkom oblúka do vodného toku zľava ústi prítok Suchá.

Celková dĺžka toku je 232,5 km, z toho 140 km tvorí hranicu SR s Maďarskom. Ipeľ je treťou najdlhšou riekou Slovenka.
Celkový spád je 596 m. Prietok vody je nestály, priemerný prietok v ústí je 21 m^3/s.
Plocha povodia je 5 151 km^2, plocha povodia na území SR je 3 649 km^2. Z hľadiska hydrogeografických charakteristík územie okresu Poltár patrí k úmoriu Čierneho mora, zbernej oblasti Dunaj, k povodiam riek Ipeľ a Slaná.



Obrázok č. 8 Umiestnenie územia čiastkového povodia Ipľa v SR

Stav útvarov povrchových vôd

Pri povrchových vodách sa hodnotí ekologický a chemický stav a kvalita vody.
Do hodnotenia ekologického stavu patria nasledovné prvky kvality rozdelené do 3 skupín:
-biologické prvky kvality (BPK): bentické bezstavovce; fytobentos a makrofyty; fytoplanktón; ryby

- fyzikálno-chemické prvky kvality (FCHPK): všeobecné FCH ukazovatele; 26 škodlivých a obzvlášť škodlivých látok relevantných pre SR
-hydromorfologické prvky kvality (HMPK)

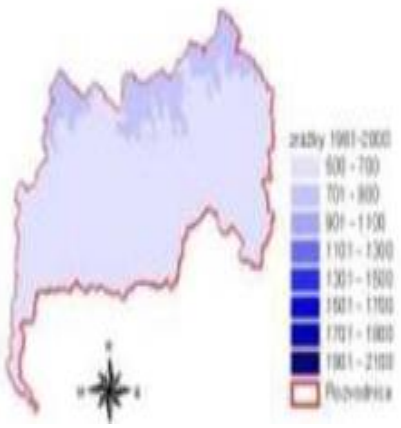
Výsledné hodnotenie sa určuje v piatich triedach kvality: veľmi dobrý (1), dobrý (2), priemerný (3), zlý (4), veľmi zlý (5). Pri chemickom stave sa hodnotia prioritné látky a nebezpečné látky. Výsledky hodnotenia sa kategorizujú v dvoch triedach: dosahuje (D) a nedosahuje (ND) dobrý chemický stav.

Celkovo možno ekologický a chemický stav útvarov povrchových vôd v okrese Poltár hodnotiť ako zlý.
Dobrý ekologický stav dosahujú povrchové toky :
Ipeľ (SKI0003), Chocholná (SKI0130), Chocholná (SKI0131), Kokavka (SKS0031), Rimavica (SKS0044), Rimavica (SKS0045), Liešnica (SKS0047), Liešnica (SKS0048).

Zlý ekologický stav dosahujú :
Suchá (SKI0005), Suchá (SKI0006), Maštinský potok (SKI0042), Slatinka-1 (SKI0046), Šťavica (SKI0056), Poltárica (SKI0060), Banský potok (SKI0064), Selčiansky potok-2 (SKI0065), Uhorštiansky potok (SKI0067), Oždinský potok (SKI0068), Polovno (SKI0070), Petrovský potok-1 (SKI0120), Točnica (SKI0126).
Rimavica (SKS0045) nedosahuje dobrý chemický stav.
Všetky ostatné útvary povrchových vôd dosahujú dobrý chemický stav.

Rozdelenie vodnosti v roku charakterizuje časová zmena priemerných mesačných prietokov. Pre povodie Ipľa je charakteristický odtokový režim s maximálnymi priemernými mesačnými prietokmi v jarnom období (mesiac marec) a s najmenšími priemernými mesačnými prietokmi v letno-jesennom období (august - september).

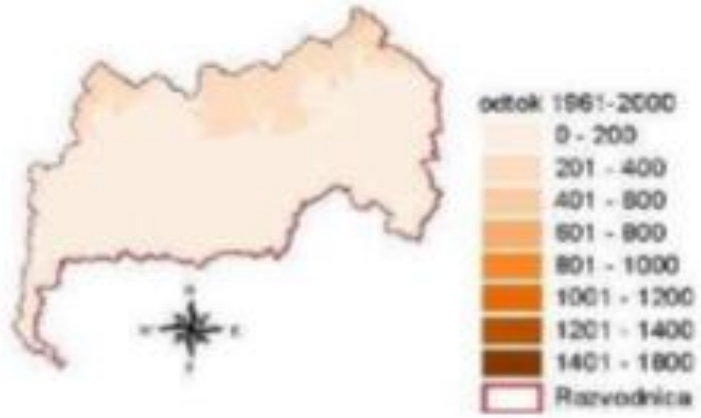
Väčšinu vodných tokov vo vymedzenom území môžeme zaradiť do vrchovinno – nížinnej oblasti s dažďovo – snehovým režimom odtoku. Priemerný ročný špecifický odtok v časovom období 1931 – 1980 sa v okrese pohyboval v intervale od 3 do 15 l.s-1.km-2. S klesajúcou nadmorskou výškou klesá aj priemerná ročná hodnota špecifického odtoku. Minimálny špecificky odtok 364 denný v časovom období rokov 1931 – 1980 sa pohyboval v intervale od 0,1 do 1,0 l.s-1.km-2 a maximálny špecificky odtok v intervale s pravdepodobnosťou opakovania raz za 100 rokov v časovom období rokov 1931 – 1980 od 0,4 do 1,4 l.s-1.km-2 (Atlas krajiny Slovenskej republiky, 2002).



Obrázok č.9 Mapa zrážok povodia Ipľa

Rozdelenie vodnosti v roku charakterizuje časová zmena priemerných mesačných prietokov. Pre povodie Ipľa je charakteristický odtokový režim s maximálnymi priemernými mesačnými prietokmi v jarnom období (mesiac marec) a s najmenšími priemernými mesačnými prietokmi v letno-jesennom období (august - september).

Väčšinu vodných tokov vo vymedzenom území môžeme zaradiť do vrchovinno – nížinnej oblasti s dažďovo – snehovým režimom odtoku. Priemerný ročný špecifický odtok v časovom období 1931 – 1980 sa v okrese pohyboval v intervale od 3 do 15 l.s-1.km-2. S klesajúcou nadmorskou výškou klesá aj priemerná ročná hodnota špecifického odtoku. Minimálny špecificky odtok 364 denný v časovom období rokov 1931 – 1980 sa pohyboval v intervale od 0,1 do 1,0 l.s-1.km-2 a maximálny špecificky odtok v intervale s pravdepodobnosťou opakovania raz za 100 rokov v časovom období rokov 1931 – 1980 od 0,4 do 1,4 l.s-1.km-2 (Atlas krajiny Slovenskej republiky, 2002).



Obrázok č. 10 Mapa odtokových pomerov povodia Ipľa

Tabuľka č. 6 Priemerné mesačné prietoky v m3.s-1 vo vybraných vodomerných staniciach

Profil	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Q.
	$m^3.s^{-1}$												
I1	2,509	2,844	2,564	3,821	5,949	5,236	3,470	2,927	1,556	1,169	1,021	1,877	2,905
I2	1,366	1,567	1,285	2,294	4,061	2,944	1,588	1,335	0,745	0,451	0,522	0,962	1,589
I3	13,94	20,04	16,12	26,62	41,40	34,14	19,33	16,19	7,802	6,079	5,540	9,962	18,04

Vysvetlivky: I1: Ipeľ – Holiša, I2: Krupinica – Plášťovce, I3: Ipeľ – Salka

Pri hydrologickom a vodohospodárskom hodnotení odtoku je dôležitou fázou obdobie malej vodnosti, na ktoré sa viaže aj výskyt minimálnych prietokov. Malá vodnosť v povodí je v priebehu roka sústredená do dvoch období: do letno-jesennej prietokovej depresie s minimom v mesiaci septembri a do podružnej zimnej depresie s minimom obvykle v januári. Prietok Q355d dosahuje hodnoty 3% až 21 % dlhodobého prietoku Qa(1961-2000). Extrémne nízke hodnoty sa vyskytujú najmä na menších prítokoch

Významné postavenie v rámci povrchových vôd má vodná nádrž Málinec nachádzajúca sa v katastri obce Málinec. Bola vybudovaná v rokoch 1989-1993 na rieke Ipeľ a slúži ako zásobáreň pitnej vody pre priľahlé okresy a takisto reguluje horný tok rieky Ipeľ. Plocha povodia nádrže je 82,3 km^2, výška hrádze 53 m a celkový objem nádrže je 26 620 mil. m^3. Voda, ktorá odteká z nádrže je efektívne využívaná v troch malých vodných elektrárňach. Popri svojej priamej vodohospodárskej funkcii plní aj esteticko – krajinársku a ekologickú funkciu. Je významným krajinotvorným prvkom okolitej

prírody. Na území okresu sa nachádza zopár malých vodných plôch, ktoré slúžia na chov rýb alebo na rekreačne účely. K významnejším patrí VN Uhorské a Petrovské rybníky.

1.7.2 Podzemné vody

Pri problematike podzemných vôd rozlišujeme tri typy podzemných vôd, a to vôd : geotermálnych, minerálnych a banských.

Geotermálne vody sú prírodné podzemné vody, ktorých teplota po výstupe na zemský povrch je vyššia ako priemerná ročná teplota vzduchu v danej lokalite. Podľa Vodného plánu Slovenska (2009) bolo v SR vymedzených 26 útvarov podzemných geotermálnych vôd (geotermálnych štruktúr). Tieto oblasti sú zároveň perspektívnymi geotermálnymi oblasťami. Na území okresu Poltár bol vymedzený jeden útvar geotermálnych vôd (Názov útvaru: Lučenecká kotlina, Povodie: Ipeľ, dominantné zastúpenie kolektora: karbonáty, priepustnosť: puklinovo-krasová, kód útvaru: SK300270PK)

Tabuľka č. 7 Minerálne pramene na území okresu Poltár

p.č.	**Názov**	**Register**	**lokalita**	**typ**
1.	Stella	LC- 13	Kalinovo	studňa
2.	Elena	LC – 14	Kalinovo	prameň
3.	Šesťuhlový	LC – 16	Kalinovo	prameň
4.	Kadlub pod Stellou	LC – 17	Kalinovo	prameň
5.	Studňa pri JRD	LC – 18	Kalinovo	studňa
6.	Hrabovský medokýš	LC – 21	Kalinovo - Hrabovo	prameň
7.	Starý medokýš	LC – 22	Kalinovo - Hrabovo	prameň
8.	Šťavica	LC – 31	Málinec	prameň
9.	Šťavica	LC - 39A	Pinciná	studňa
10.	Vrt HPV 2- 14	LC – 68	Poltár	
11.	vrt Ryhavka	LC – 69	Poltár	prameň
12.	Šťavica pred domom J. Dananaja	LC – 70	Poltár	studňa
13.	Ryhavka u Kurčíkov	LC – 71	Poltár	studňa
14.	Nový Medokýš	LC – 76	Kalinovo - Hrabovo	prameň
15.	U Kurčíkov	LC – 78	Poltár - Prievrana	prameň
16.	Šťavica v obci Prameň pri ihrisku	RS – 22	Hrnčiarske Zalužany	studňa
17.	Prameň pri ihrisku	RS- 22A	Hrnčiarske Zalužany	studňa
18.	Prameň v lese	RS – 23	Kokava nad Rimavicou	prameň
19.	Šťavica	RS – 24	Kokava nad Rimavicou	
20.	Vrt B - 1	RS – 29	Maštinec	vrt
21.	Vrt B - 2	RS – 30	Maštinec	vrt
22.	Vrt B - 4	RS – 32	Maštinec	vrt
23.	Vrt B - 6	RS – 34	Maštinec	vrt
24.	Vrt B - 7	RS – 35	Maštinec vrt	
25.	Šťavica	RS – 45	Sušany	studňa
26.	Šťavica	RS – 57	Sušany studňa	
27.	Kúpeľný prameň	RS – 65	Veľká Suchá Hrnčiarska Ves	studňa
28.	Šťavica pri ceste	RS - 67	Veľká Suchá -	studňa

			Hrnčiarska Ves	
29.	Prameň za kúpaliskom	RS – 74	Hrnčiarske Zalužany	prameň
30.	Prameň v rigole	RS – 75	Veľká Suchá - Hrnčiarska Ves	prameň
31.	Prameň pod dubom	RS – 80	Maštinec	prameň
32.	Studňa	RS - 81	Maštinec	studňa
33.	Nový prameň	RS - 81	Veľká Suchá	prameň

Zdroj: SAŽP

Banské vody predstavujú antropogénno-geogénne ovplyvnené podzemné vody. Banskými vodami v zmysle zákona č. 44/1988 Zb. o ochrane a využití nerastného bohatstva (banský zákon) sú všetky podzemné, povrchové zrážkové vody, ktoré vnikli do hlbinných alebo povrchových banských priestorov bez ohľadu na to, či sa tak stalo priesakom alebo gravitáciou z nadložia, podložia alebo boku alebo jednoduchým vtekaním zrážkovej vody, a to až do ich spojenia s inými stálymi povrchovými alebo podzemnými vodami. Podľa dokumentu Banské vody Slovenska vo vzťahu k horninovému prostrediu a ložiskám nerastných surovín, regionálny geologicky výskum (Bajtoš a kol., 2011) spracovaným ŠGÚDŠ do riešeného územia zasahuje jeden bansko-ložiskový región s jednou bansko-ložiskovou oblasťou a to veporské pásmo Hnúšťa-Kokava

Z dobývacieho priestoru v Kalinovo IV – Močiar, ktorý sa nachádza v k. ú. Kalinovo a ktorý bol určený rozhodnutím Obvodného banského úradu v Banskej Bystrici, č. j. 828/465/Bu-Go/1998 z 26. 05. 1999 sú vypúšťané banské vody do bezmenného občasného vodného toku v jeho r.km 0,100, ktorý je ľavostranným prítokom vodného toku Fiľok v jeho r.km 3,900

V čiastkovom povodí Ipľa boli vymedzené 4 útvary podzemných vôd. Z toho 1 útvar podzemných vôd v kvartérnych sedimentoch, 2 útvary podzemných vôd v predkvartérnych horninách a 1 útvar podzemných vôd (geotermálne vody – geotermálne štruktúry). V čiastkovom povodí Slanej je vymedzených 9 útvarov podzemných vôd. Z toho 2 útvary podzemných vôd v kvartérnych sedimentoch, 6 útvarov podzemných vôd v predkvartérnych horninách a 1 útvar geotermálnych vôd.
Útvary podzemných vôd vyskytujúcich sa na území okresu Poltár je dokumentovaný pod č. SK2003100P.Povodia má dominantné zastúpenie kolektora priepustnosť, v predkvartérnych sedimentoch.
Medzizrnové podzemné vody Lučeneckej kotliny a západnej časti Cerovej vrchoviny
Ipeľ sladkovodné íly, piesky, štrky s pyroklastikami, miestami pieskovce a zlepence pórová
Útvary geotermálnych vôd
SK300270PK - Lučenecká kotlina – Ipeľ - karbonáty - puklinovo-krasová
Zdroj: MŽP SR, 2015

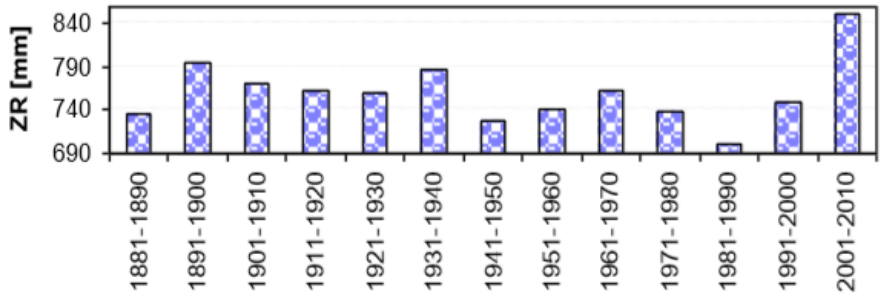
Podľa mapy Hlavných hydrogeologických regiónov (Atlas krajiny Slovenskej republiky, 2002), v ktorej je definovaný aj typ priepustnosti, územie okresu radíme k týmto hydrogeologickým regiónom s príslušným typom priepustnosti:
• kryštalinikum Revúckej vrchoviny a Stolických vrchov v povodí Ipľa – puklinová,
• kryštalinikum Stolických vrchov a Revúckej vrchoviny v povodí Slaná – puklinová,
• neogén Lúčenskej kotliny – medzizrnová.

1.8 Klimatické pomery

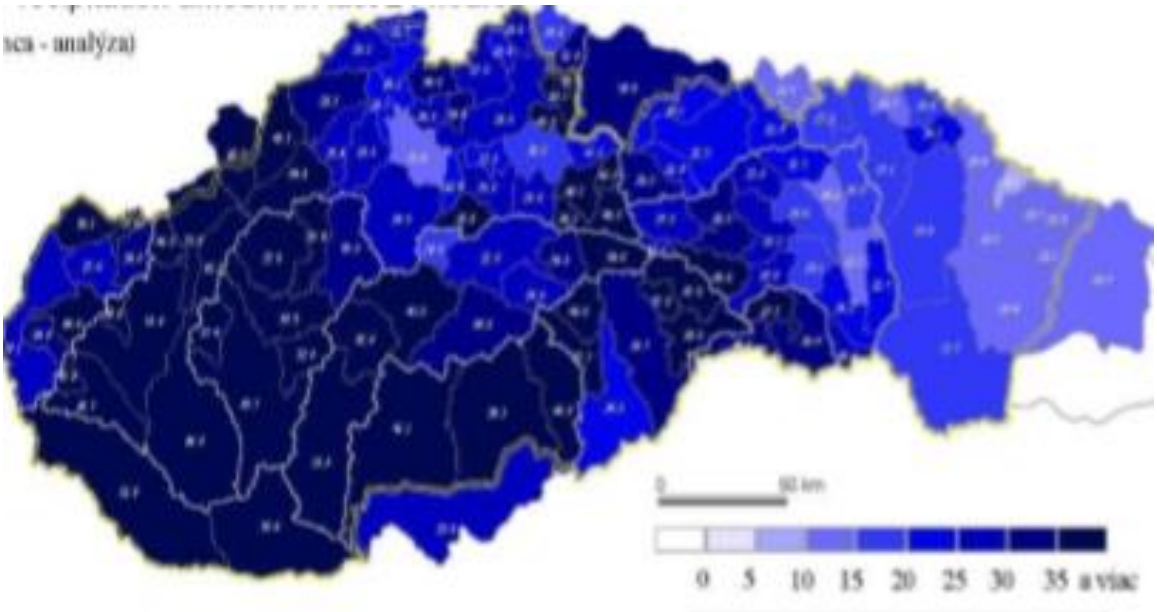
Okres leží v južnej časti územia Slovenska, kde prevažuje kontinentálnejšie podnebie. Podľa Atlasu krajiny SR (2002) spadá celé územie do mierneho podnebného pásma – atlanticko-kontinentálnej oblasti. Vzhľadom na členitosť územia je klíma okresu Poltár dosť rôznorodá. Veľká časť územia patrí do teplej klimatickej oblasti, vyššie časti Stolických a Veporských vrchoch do mierne teplej. Vrcholové časti Stolických a Veporských vrchoch patria do chladnej klimatickej oblasti (Klimatická klasifikácia podľa Končeka, in Klimatický atlas Slovenska, 2015).

Podľa mapy klimatických oblastí (Atlas krajiny SR, 2002) patrí posudzované územie do teplej oblasti s priemerným počtom 78 letných dní (denné maximum teploty > 25 °C), okrsku T3 - teplého, suchého s chladnou zimou, s miernym deficitom zrážok (cca -100 mm).
Priemerná ročná teplota vzduchu je 12-15 °C.
Priemerný počet dní dosahujúcich nad 30 °C je 45 čo je veľmi vysoká hodnota.

Zrážkové pomery
Priemerný úhrn zrážok sa pohybuje v intervale 550 až 900 mm. S pribúdajúcou nadmorskou výškou rastie aj úhrn zrážok a maximálne úhrny dosahujú zrážky v najvyšších častiach pohorí. Množstvo a charakter zrážok sa v priebehu roka mení. Najväčšie úhrny zrážok sú v letných mesiacoch od mája do septembra, hlavne vo vysoko položených oblastiach územia dosahujú najvyššie hodnoty (Klimatický atlas Slovenska, 2015).
Priemerný úhrn zrážok za rok v okrese Poltár presahuje 550 až 600 mm pričom je výrazný rozdiel medzi zimnými a letnými mesiacmi.Počet dní so snehovou prikrývkou je veľmi malý, v rozpätí od 23 do 40 dní. Priemerné ročné úhrny aktuálnej a potenciálnej evapotranspirácie dosahujú od 700 do 750 mm.



Obrázok č. 11 Graf - priemerné zrážky podľa rokov

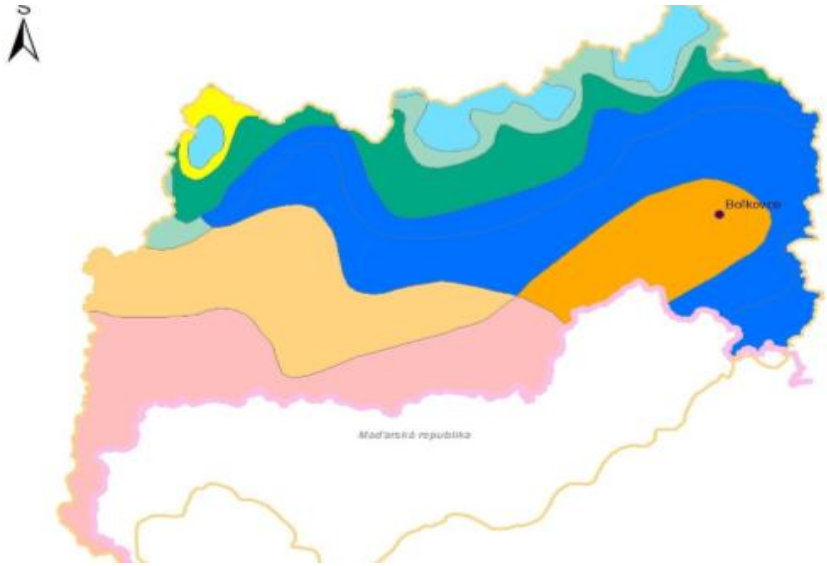


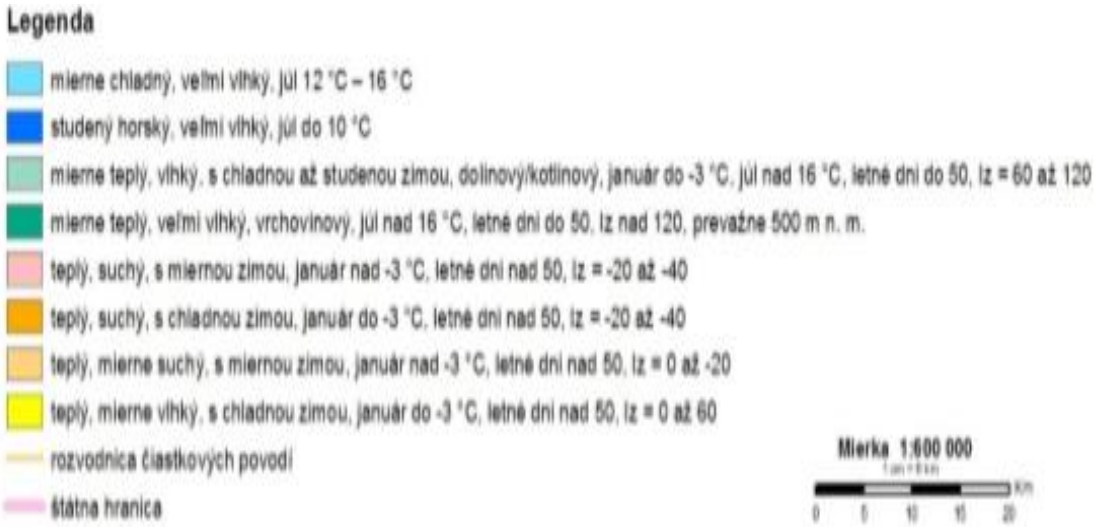
Obrázok č.12 Analýza 24 - hodinového zrážkového úhrnu v čiastkových povodiach podľa systému INCA

Priemerná ročná rýchlosť vetra je najnižšia v južnej časti okresu a viaže sa na chránené časti Lučeneckej kotliny. Rýchlosti sa tu pohybujú od najnižších 2,7 m.s-1 po 3 m.s-1. Priemerná rýchlosť vetra rastie s nadmorskou výškou a najväčšiu rýchlosť dosahuje vietor v exponovaných polohách Stolických vrchov na severe okresu a to maximálne 4,5 m.s-1.

V riešenom území je prevládajúci smer vetrov juhozápadný. Veternosť je malá, bezvetrie merané na stanici Boľkovce je 32 %. Negatívnym javom z hľadiska rozptylových podmienok v ovzduší je častý výskyt inverzných situácií a hmiel, a to najmä v zimnom období.
Riešené územie má silne inverznú polohu, patrí do kotliny nízkeho stupňa, kde je výskyt hmiel v rozmedzí 50 až 70 dní v roku (Mindáš,J., Škvarenina, J., In: Atlas krajiny SR, 2002).
Z hľadiska rozptylových podmienok je dôležitým prvkom smer a rýchlosť vetra.
Prevládajúce prúdenie vzduchu je pozdĺž Lučenskej kotliny od severovýchodu a juhozápadu.
Celkove prevláda slabá veternosť s priemernou ročnou rýchlosťou vetra 2,1 m/s.
Teplotnú charakteristiku udávame na základe údajov za roky 1992-2006, poskytnutých SHMÚ.
Za uvedené obdobie bol zaznamenaný v lokalite meteorologickej stanice Boľkovce- Lučenec ako najchladnejší mesiac december 2001 s priemernou mesačnou teplotou vzduchu -7,1 ^{o}C a najteplejším mesiacom august 1992 priemernou mesačnou teplotou vzduchu 23,3 ^{o}C.

Teplotné pomery
Teplotné pomery okresu Poltár sú vyhodnotené na základe dlhodobých pozorovaní na meteorologickej stanici Boľkovce, nachádzajúcej sa mimo územia okresu Poltár. Táto stanica leží v okrese Lučenec, v blízkosti Boľkovského potoka v Lučeneckej kotline v nadmorskej výške približne 208 m n. m.
Priemerná ročná teplota vzduchu v stanici Boľkovce je 9,1 ^{0}C. Počas vegetačného obdobia dosahuje maximálnu priemernú teplotu 19,8 ^{0}C v mesiaci júl. Najchladnejším je mesiac február, keď dlhodobo nameraná priemerná teplota dosahuje len -0,4 ^{0}C. Z priestorového hľadiska je rozloženie teplôt v okrese značne nerovnomerné. Priemerná ročná teplota vzduchu sa pohybuje v intervale od 4 až 10°C a úzko koreluje s nadmorskou výškou.





Obrázok č. 13 Klimatické oblasti v čiastkovom povodí Ipľa
Zdroj : Atlas krajiny SR

Snehové pomery
Trvanie snehovej pokrývky sa v najnižších polohách vyskytuje menej ako 30 dní, v najvyššie položených častiach okresu okolo 40 až 50 dní (Klimatický atlas Slovenska, 2015).
Z meraní môžeme pozorovať rozdelenie chodu zrážok počas roka, ktoré je relatívne rovnomerné s väčšími úhrnmi počas letného polroka, s maximom v júni. Priemerný ročný úhrn zrážok na jednotlivých staniciach sa pohybuje v rozmedzí 581 až 756 mm. Najchudobnejšie na zrážky sú zimné mesiace (január, február, marec), zatiaľ čo najviac zrážok sa vyskytuje v mesiacoch máj, jún a júl.

Veterne pomery
Priemerná ročná rýchlosť vetra je najnižšia v južnej časti okresu a viaže sa na chránené časti Lučeneckej kotliny. Rýchlosti sa tu pohybujú od najnižších 2,7 po 3 m.s-1. Priemerná rýchlosť vetra rastie s nadmorskou výškou a najväčšie rýchlosti dosahuje vietor v exponovaných polohách Stolických vrchov na severe okresu a to maximálne 4,5 m.s-1.

Oblačnosť
Odhad množstva oblačnosti je ovplyvnený subjektívnymi schopnosťami pozorovateľa, určovanie tohto meteorologického prvku nevyžaduje prístrojové vybavenie,
Oblačnosť sa v klimatológii pozoruje vizuálne v klimatických termínoch o 7:00, 14:00 a 21:00 h miestneho stredného slnečného času a vyjadruje sa číselne v desatinách pokrytia oblohy oblakmi (Klimatický atlas Slovenska, 2015).
Podľa mapy Priemerná ročná oblačnosť (1961 – 2010) radíme okres Poltár k územiam s oblačnosťou do 65 %. Priemerný ročný počet jasných dní (1961 – 2010) sa pohybuje v intervale 50 – 60 dní. Priemerný ročný počet zamračených dní (1961 – 2010) sa pohybuje v intervale 100 – 120 dní (Klimatický atlas Slovenska, 2015).

1.9 Fauna a flóra

1.9.1 Rastlinstvo
Z hľadiska fytogeografického členenia (Kolény, Barka, 2002, In Atlas krajiny Slovenskej republiky) patrí celé územie Slovenska do eurosibírskej podoblasti fytogeografickej ríše Holarctis, tvorenej jedinou, holarktickou oblasťou. Na našom území sa stretávajú dve provincie eurosibírskej podoblasti, z ktorých dominuje provincia stredoeurópska.
Podľa fytogeografického členenia (Futák, 1966, 1980) patrí skoro celé územie okresu Poltár do oblasti

západokarpatskej flóry obvodu predkarpatskej flóry s okresom Slovenské rudohorie. Malú časť na juhu okresu radíme k oblasti panónskej flóry, obvodu pramatranskej xerotermnej flóry s okresom Ipeľsko-rimavská brázda.
Z hľadiska fytogeograficko-vegetačného členenia (Plesník,2002) radíme južnú časť okresu do dubovej zóny s horskou podzónou. V rámci tejto zóny severná časť patrí do kryštalicko-druhohornej oblasti s okresom Revúcka vrchovina a južná časť do sopečnej oblasti s okresom Juhoslovenská kotlina. Severná časť okresu Poltár spadá do bukovej zóny a kryštalicko-druhohornej oblasti. Južnú časť tejto zóny (oblasti) radíme do okresu Stolické vrchy, severnú časť do okresu Veporské vrchy.
Zastúpenie jednotlivých spoločenstiev v okrese Poltár:
Dubovo-hrabové lesy karpatské – (plošné zastúpenie 41,93%)
Bukové kvetnaté lesy podhorské- (plošné zastúpenie 18,90%)
Bukové a jedľové lesy kvetnaté. (plošné zastúpenie 16,61 %)

Ako **nelesné biotopy** môžeme označiť také, na ktorých sa nenachádza zapojený porast drevín, sú teda bezlesé. Z hľadiska ich vzniku a aj vývoja ich môžeme rozdeliť na dva typy. Prvým sú prirodzené nelesné biotopy. V prírodných podmienkach územia okresu Poltár prirodzene bezlesé lokality prakticky neexistujú.
Druhým typom sú sekundárne, poloprirodzené nelesné biotopy. Tie sú v dnešnej krajine zastúpené nepomerne väčšou mierou a predstavujú ich v prvom rade kosné lúky a pasienky. Stáročným využívaním tradičným obhospodarovaním týchto plôch sa tu vyvinula typická vegetácia s veľkým bohatstvom rastlinných druhov. Na tieto biotopy je svojim výskytom viazané veľké množstvo rastlín, významné je zastúpenie druhov čeľade Orchidaceae.
Po priemyselnej revolúcii začal nielen plošný úbytok nelesných poloprirodzených biotopov, ale najmä v druhej polovici uplynulého storočia došlo i k ich kvalitatívnym zmenám. Malé zvyšky, zväčša na poľnohospodársky nevyužiteľných pôdach prípadne inak nevyhovujúcich ako vzdialenosť od obcí alebo príliš strmé svahy ostali opustené a postupne tu dochádza k strate ich pôvodne vysokej biodiverzity. Ak neboli tieto miesta hneď zalesnené, nelesné biotopy v takomto prípade zanikli procesom sekundárnej sukcesie – postupnou expanziou tráv a následne zarastaním drevinami.

Medzi nelesné biotopy podľa katalógu biotopov (Stanová, Valachovič 2002) zaraďujeme aj vodné biotopy (rieky, vodné plochy a ich brehy), ktoré najmä v prípadoch brehových porastov riek tvoria prechod medzi lesnými a nelesnými biotopmi.
Významným zásahom, ktorý v minulosti postihol prevažnú časť okresu boli veľkoplošné meliorácie a rekultivácie, pri ktorých došlo k významnej zmene krajinného rázu. V ich dôsledku boli prírodné a poloprírodné biotopy premenené na poľnohospodárske kultúry a vznikli rozsiahle pôdne bloky využívané ako polia. V nelesnej vegetácii dominujú poľnohospodársky využívané plochy, predovšetkým samotná obrábaná pôda. Najmä na juhu územia okresu, ale aj prakticky vo všetkých poľnohospodársky intenzívne využívaných častiach vrátane vyššie položených dolín ostalo len veľmi málo pôvodných lúčnych porastov.
V súčasnosti ostali zachované plochy poloprírodnej nelesnej vegetácie v okrese Poltár rozmiestnené nerovnomerne, ostrovčekovito o čosi viac do severnej, hornatejšej časti územia.
Viac či menej zachované zvyšky zväčša sekundárnej nelesnej vegetácie v území okresu Poltár tvorí niekoľko biotopov.

Prirodzené skalné biotopy, nie sú v okrese Poltár, prakticky vôbec zastúpené. V opustených kameňolomoch na viacerých miestach v okrese nachádzame biotop Sekundárne a sutinové biotopy. V okolí Hrnčiarskej Vsi je to biotop Suchomilné travinno-bylinné a krovinové porasty na vápnitom substráte a veľmi vzácne ak biotop Sukcesné porasty borievky obyčajnej.

Z lúčnych biotopov na viacerých miestach v okrese Poltár nachádzame v súčasnosti v rámci Slovenska zriedkavejší biotop národného významu Psiarkové aluviálne lúky (v okolí Brezničky, Kalinova, veľmi vzácne aj v alúviu Ipľa). Zo vzácnych a ohrozených druhov v tomto biotope nachádzame Fritillaria meleagris. Mimoriadne vzácne, už len bodovo sa v okrese vyskytujú lokality

vlhkých lúk biotopu európskeho významu Vysokobylinné spoločenstvá na vlhkých lúkach, hojnejšie biotopu národného významu Podmáčané lúky horských a podhorských oblastí. Ich zvyšky nachádzame zväčša na miestach, ktoré sa napriek rozsiahlym meliorániám v minulosti nepodarilo celkom odvodniť a neboli vhodné na intenzívne poľnohospodárske využitie.
Prevažne vo vyšších polohách severnej časti okresu sa miestami dosiaľ zachovali miesta s biotopom európskeho významu Nížinné a podhorské kosné lúky a s biotopom národného významu Mezofilné pasienky a spásané lúky.
Lužné lesy a vodné spoločenstvá na území okresu boli viazané najmä na vodné toky, dnes prakticky neexistujú. Z vodných biotopov sa v okrese na viacerých miestach nachádza sekundárny biotop Mezo- až eutrofné poloprirodzené a umelé vodné nádrže so stojatou vodou a plávajúco a/alebo ponorenou vegetáciou.
Takisto len veľmi vzácne nachádzame brehové porasty, napríklad biotopu európskeho významu Rieky s bahnitými až piesočnatými brehmi s vegetáciou zväzov Chenopodion rubri p.p. a Bidention p.p. Do brehových porastov všetkých tokov najmä v nižších polohách v súčasnosti masovo prenikajú invázne druhy, napr. Impatiens glandulifera, Fallopia japonica, Aster lanceolatus a Solidago gigantea. V mnohých prípadoch tvoria dominantnú časť vegetácie.
V území okresu dnes už existujú iba veľmi malé ostatky lokalít v rámci Slovenska vzácnych a veľmi ohrozených rašelinných a prameniskových biotopov. Iba v okolí Hrnčiarskej Vsi (lokalita Vápno) nachádzame zvyšky degradovanej slatinnej vegetácie (t.č. už asi zničenej) s výskytom regionálne veľmi vzácneho druhu Epipactis palustris. Zvyšky slatinnej vegetácie sú i v CHA Jasenina, tu s výskytom Drosera rotundifolia.
V území okresu na viacerých miestach nachádzame ovocné sady a vinohrady. V poľnohospodárskej krajine sú miestami zastúpené malé skupiny alebo solitérne dreviny, ktoré tu môžu plniť dôležitú ekologickú funkciu. Častejšie sú líniové porasty drevín a krovín.

Vodné biotopy
-*Oligotrofné až mezotrofné stojaté vody s vegetáciou tried Littorelletea uniflorae a/alebo Isoëto-Nanojuncetea (Vo1 – 3130)* – V okrese Poltár je biotop vzácny, je udávaný zo sekundárnych stanovíšť, z obnažovaných brehov v rybníku Uhorské, pravdepodobne sa vyskytuje aj inde, napr. na obnažovaných brehoch vodnej nádrže Málinec.
-*Mezo- až eutrofné poloprirodzené a umelé vodné nádrže so stojatou vodou a plávajúcou alebo ponorenou vegetáciou (Vo6)* –V okrese Poltár ho nachádzame v niektorých umelých nádržiach.
-*Spoločenstvá bylín a šachorín eutrofných mokradí s kolísajúcou vodnou hladinou (Vo8)* – biotop tvoria bylinné spoločenstvá trvaliek a dvojročných, prevažne obojživelných druhov rastlín. Počas klíčenia je v prvých fázach vegetácia zaplavená, neskôr hladina vody poklesne. Biotop nachádzame v mŕtvych ramenách, terénnych depresiách, ale aj v sekundárnych stanovištiach, ako sú v lete vypúšťané rybníky alebo kanály.
-*Ruderalizované porasty v zamokrených depresiách na poliach a na obnažených dnách rybníkov (Vo9)*
Na území okresu Poltár sa biotop nachádza zriedkavo, najmä v južnej časti. Vyskytujú sa v ňom vzácnejšie druhy napr. v okolí Poltára Lythrum hyssopifolia.

Nelesné brehové porasty
-*Rieky s bahnitými až piesočnatými brehmi s vegetáciou zväzov Chenopodion rubri p.p. a Bidention p.p. (Br5 – 3270)* – biotop európskeho významu tvoria rastlinné spoločenstvá jednoročných rastlín na stanovištiach so zvýšeným obsahom živín. Optimum vývoja je v neskorom lete. Vegetácia sa vyvíja na obnažených bahnitých aj piesočnatých brehoch tečúcich vôd, pričom v závislosti od dĺžky obnaženia brehov sa nemusia vytvoriť každoročne. Vegetačný kryt je charakterizovaný dominanciou druhov náročných na živiny, najmä čeľade Chenopodiaceae, rodu Persicaria a viacerých druhov tráv. Na území okresu Poltár je výskyt biotopu udávaný z brehov Rimavice medzi obcami Kokava nad Rimavicou a Lehota nad Rimavicou. Tento typ vegetácie nachádzame aj na periodicky obnažovaných brehoch vodnej nádrže Málinec.
-*Brehové porasty deväťsilov (Br6 – 6430)* -Na území okresu Poltár ide o zriedkavejší biotop vyskytujúci sa popri neregulovaných vodných tokoch v hornatejších územiach severnej časti okresu.

-*Bylinné brehové porasty tečúcich vôd (Br8*) – Často sú kontakte s vegetáciou biotopu Vo8. Na území okresu Poltár nie príliš, len pomiestne rozšírený biotop.

Krovinové a kríčkové biotopy:
-*Sukcesné štádiá s borievkou obyčajnou (Kr3*) - Na území okresu Poltár je tento biotop miestami vyvinutý najmä v severnej časti okresu, v podhorí.
V mnohých prípadoch ide o sukcesne zarastajúce opustené kosné lúky alebo pasienky.
-*Vŕbové kroviny stojatých vôd (Kr8)* – Na území okresu Poltár nachádzame biotop veľmi vzácne napríklad v okolí Brezničky.
-*Vŕbové kroviny na zaplavovaných brehoch riek (Kr9)* -Vplyvom regulácie riek nie je tento biotop v rámci Slovenska príliš rozšírený, na území okresu Poltár sa vyskytuje vzácne, doložený je napríklad z Alúvia Rimavice pod Kokavou nad Rimavicou.

Teplo a suchomilné travinno-bylinné porasty
-*Suchomilné travinno-bylinné a krovinové porasty na vápnitom substráte (Tr1 – 6210)* - Biotop je v podmienkach okresu Poltár veľmi vzácny, len bodovo v okolí Hrnčiarskej Vsi.
-*Teplomilné lemy (Tr6)* – Na území okresu Poltár je tento biotop veľmi vzácny, nájsť ho môžeme v južnej časti okresu, napríklad v okolí obce Sušany.

Lúky a pasienky:
-*Nížinné a podhorské kosné lúky (Lk1 – 6510)* – Na území okresu Poltár sa v súčasnosti nachádza už len roztrúsene, viac v severnej časti okresu, napríklad vo vyšších polohách, napríklad na území medzi Málincom a Kokavou nad Rimavicou.
-*Mezofilné pasienky a spásané lúky (Lk3)* -. V súčasnosti sa tento biotop v okrese Poltár skôr zriedkavý, mnohé pasienky boli opustené. Ak sa pasie, zväčša na rekultivovaných a intenzifikovaných pasienkoch.
-*Vysokobylinné spoločenstvá na vlhkých lúkach (Lk5 – 6430*) – Na území okresu Poltár bol v minulosti bežnejší, v súčasnosti je nepomerne vzácnejší, vyskytuje sa veľmi vzácne, len bodovo napríklad je udávaný z alúvia Rimavice poniže Kokavy nad Rimavicou. Tento biotop býva často v mozaike s nasledujúcim biotopom.
-*Podmáčané lúky horských a podhorských oblastí (Lk6*) – Na území okresu Poltár veľmi vzácne, je udávaný spoločne z predchádzajúcim biotopom z alúvia Rimavice poniže Kokavy nad Rimavicou, vyskytuje sa aj v lokalite CHA Jasenina.
-*Psiarkové aluviálne lúky (Lk7)* –Tento typ lúk je v súčasnosti, tak ako všetky ostatné typy lúk, veľmi vzácny. Na území okresu Poltár sa z kedysi rozsiahlych lúk zachovali len malé fragmenty v alúviu Rimavice, na viacerých miestach v okolí Brezničky a ojedinele i Kalinova v alúviu Ipľa (Hrabovo).
-*Vegetácia vysokých ostríc (Lk10)* –V súčasnosti sa vyskytuje na území okresu Poltár roztrúsene, najčastejšie v širších alúviách niektorých vodných tokov (Rimavica, Ipeľ).
-*Trstinové spoločenstvá mokradí (Phragmition) (Lk11*) – Na území okresu Poltár sa ako ostatné mokraďné biotopy vyskytuje vzácne, na viacerých miestach, zväčša ide o zvyšky mokradí, ktoré sa nepodarilo celkom odvodniť a ostali bez využívania, prípadne v litoráli niektorých vodných nádrží (napr. Zeleniansky rybník).
-Mezofilné lemy (Tr7) – Na území okresu Poltár je biotop vzácne rozšírený vo vyšších polohách na lesných okrajoch.
-*Kvetnaté vysokohorské a horské psicové porasty na silikátovom substráte (Tr8 – 6230*) - Na území okresu Poltár a je biotop vzácny, vo vyšších polohách, v severnej časti okresu (široké okolie Kokavy nad Rimavicou, Ďubákova). Po ukončení obhospodarovania (pastvy) rýchlo degraduje.

Rašeliniská a prameniská
-*Prechodné rašeliniská a trasoviská (Ra3 – 7140)* – Na území okresu Poltár je tento biotop veľmi vzácny, v pokročilejších sukcesných štádiách je známy z okolia Ďubákova.
-*Sukcesne zmenené slatiny (Ra7*) – Na území okresu Poltár mimoriadne vzácny biotop, do ktorého by mohli patriť porasty v okolí minerálneho prameňa v lokalite Vápno pri Hrnčiarskych Zalužanoch.

-Prameniská nížin a pahorkatín na nevápencových horninách (Pr2) – Na území okresu Poltár sa biotop vyskytuje vzácne, na veľmi malých plochách, jeho presnejšie rozšírenie nie je známe.

1.9.2 Živočíšstvo

Z hľadiska zoogeografického členenia terestrického biocyklu patrí územie Slovenska do oblasti palearktickej, podoblasti Eurosibírskej, provincie stepi, listnatých lesov a stredoeurópskych pohorí.
Severná časť územia okresu Poltár radíme k provincií listnatých lesov, podkarpatského úseku, južnú časť do provincii stepí, panónskeho úseku (Jedlička, Kalivodová, 2002, In Atlas krajiny Slovenskej republiky).

Faktormi, ktoré determinujú charakter a druhové zloženie živočíchov v okrese Poltár sú geomorfologické, geologické, hydrologické a klimatické podmienky stanovíšť. V rámci okresu môžeme vyčleniť viacej typov krajiny: horská až podhorská vyskytujúca sa najmä v severných oblastiach okresu (Stolické a Veporské vrchy), pahorkatinovú v strednej časti okresu (Revúcka vrchovina) a kotlinovú prevažne bezlesú alebo s fragmentmi lesnej drevinovej vegetácie so značne pozmeneným drevinovým zložením, kde sa vyskytujú rôzne agrocenózy, kultúrocenózy a antropocenózy, ktoré miestami prechádzajú do kultúrnej stepi. V dolinách nájdeme spoločenstvá živočíchov naviazané na toky a ich nivy, kde sa vyskytujú hlavne druhy naviazané na trvalú alebo periodickú vodu napr. ichtyocenózy, hydrofilné avicenózy, akvatické a semiakvatické druhy živočíchov. Výrazným a plošne hojne zastúpeným segmentom krajiny sú lúky, pasienky a trávne úhory vyskytujúce sa hlavne v Revúckej vrchovine a Juhoslovanskej kotline. Na ne sú viazané zoocenózy otvorených stanovíšť početne zastúpené hlavne bezstavovcami zo skupín motýle (Lepidoptrea), rovnokrídlovce (Odonata), chrobáky (Coleoptera), blanokrídlovce (Hymenoptera) a pod.

Živočíchy lesov
Lesné porasty v okrese Poltár sa nachádzajú v lesných vegetačných stupňoch dubový, bukovo-dubový, dubovo-bukový, bukový, jedľovo-bukový a výnimočne aj smrekovo-bukovo-jedľový čo ovplyvňuje zloženie zástupcov lesnej fauny, pričom zastúpené sú euryvalentné ale aj špecializované, prípadne vzácne taxóny najmä zo skupiny bezstavovcov. Typickým predstaviteľom dubových resp. dubovo – bukových lesov je roháč obyčajný, fúzač veľký. Predovšetkým na vŕbach v okolí vodných tokov žijú fuzáč pižmový, vrzúnik vŕbový, podobne ako oveľa vzácnejší vrzúnik Saperda similis a fuzáč Xylotrechus pantherinus.
Z obojživelníkov sa v lesných ekosystémoch najčastejšie vyskytuje skokan hnedý, ktorý preferuje vlhké miesta, prameniská, nivy potokov, rôzne periodické vodné plochy a pod. V lesnom prostredí nájdeme aj kunku žltobruchú, mloka karpatského, salamandru škvrnitú, ropuchu obyčajnú. Z plazov je v nižších a stredných polohách typický silvikolný druh slepúch lámavý, užovka obojková a na presvetlených miestach v najvyšších polohách okresu vretenica severná. Teplejšie lesy a lesostepi obľubuje užovka stromová. Zo žiab takéto stanovištia obľubuje rosnička zelená.
Typickými predstaviteľmi lesného prostredia sú rôzne spoločenstvá vtákov. K bežným druhom patria tesár čierny, ďateľ veľký, ďateľ malý a žlna sivá. V lesnom prostredí hniezdi bocian čierny. V rôznych typoch lesov, na vlhkých miestach, v rôznych nadmorských výškach, hniezdi sluka lesná. Pomerne bežným druhom, obývajúcim rôzne typy lesov predovšetkým v nižších nadmorských výškach je muchár sivý. Z ekosozologicky významnejších druhov je potrené spomenúť dravé vtáky. Vzácnym, ale pravidelne sa vyskytujúcim druhom je orol krikľavý, včelár lesný, jastrab lesný, jastrab krahulec, sokol lastovičiar a najmä myšiak lesný. Najbežnejším zo sokolovitých dravcov je sokol myšiar, ktorý hniezdi na rôznych typoch stanovíšť napr. v poľnohospodárskej krajine v kotline, v urbánnom prostredí. K bežným druhom patria široko rozšírené druhy spevavcov ako sýkorky, mlynárka dlhochvostá, drozdy, červienka obyčajná, brhlík lesný, pinka lesná, oriešok obyčajný a.i. Najmä v ihličnatých lesoch na severe okresu sa vyskytujú králiky, krivonos smrekový, sýkorka chochlatá. Na listnaté a zmiešané lesy je viazaný výskyt holuba plúžika, muchárika červenohrdlého, muchárika bielokrkého.

Pomerne bežná je sova lesná. Lesné prostredie využívajú rôzne druhy netopierov hlavne ako úkryt, ale aj miesto získavania potravy. Medzi vzácnejšie druhy, ktoré sa vyskytujú v zachovalých lesných porastoch s dostatkom vhodných dutín, hlavne v bukovom a jedľovo-bukovom stupni patrí netopier veľkouchý a uchaňa čierna.
Okres Poltár leží na južnej hranici výskytu veľkých šeliem. Okrajove sem zasahujú teritória medveďa, rysa a vlka, ktorých výskyt je viazaný hlavne na stredné a vyššie polohy pohorí. Z párnokopytníkov sa bežne vyskytujú druhy ako jeleň lesný, srnec lesný, sviňa divá a nepôvodný muflón a daniel. Prakticky na celom území okresu najmä v zalesnených častiach sa vyskytuje líška hrdzavá, jazvec lesný, kuna lesná .

Živočíchy otvorených stanovíšť, lúk a pasienkov
Medzi typické druhy otvorených stanovíšť patria rovnokrídlovce ako kobylôčka sivastá , kobylka bielopása, kobylka zelená alebo svrček poľný. Takéto lokality v okrese nájdeme najmä v extraviláne obcí v Revúckej vrchovine alebo na obhospodarovaných lúkach stredných polôh Veporských alebo Stolických vrchov. Z bežných motýľov sú to druhy: mlynárik hrachorový, žltáčik podkovkový, perlovec najmenší, očkáň ovsíkový a vidlochvost feniklový, ktoré sa vyskytujú v širokom spektre stanovíšť. Z plazov sú typickými predstaviteľmi otvorených hlavne teplejších lúčnych stanovíšť jašterica krátkohlavá, slepúch lámavý, zriedkavejšie užovka hladká, jašterica zelená. Charakteristickými druhmi nižších polôh otvorenej krajiny (extenzívne využívané lúky, úhory, malobloková orná pôda, orná pôda) sú napr. straka obyčajná, hrdlička poľná, strnádka obyčajná, škovránok poľný, vrana popolavá, stehlík konôpka, stehlík obyčajný. Významnými druhmi nižších polôh otvorenej krajiny (extenzívne využívané lúky) sú chrapkáč poľný, prepelica poľná, dudok chochlatý, žlna zelená a.i.. Medzi bežné druhy okresu patrí bažant poľovný, strakoš červenochrbtý, príhľaviar červenskastý, sedmohlások obyčajný. Otvorené stanovištia vyhľadávajú ako lovné teritórium dravé vtáky. Z bežných druhov je to sokol myšiar, myšiak lesný, orol krikľavý a včelár lesný. Ako lovné teritórium využíva tieto priestore aj orol skalný. Z drobných zemných cicavcov sa v okrese bežne vyskytujú druhy otvorenej krajiny ako napr. ryšavky - ryšavka žltohrdlá, ryšavka krovinná a ryšavka tmavopása, hraboš poľný, krt obyčajný, piskor obyčajný. Relatívne bežným obyvateľom poľnohospodárskej krajiny je zajac poľný. Otvorená krajina je domovom ježa bledého, ktorý často preniká do intravilánov obcí a miest. K bežným druhom párnokopytníkov v riešenom území patria jeleň lesný, srnec lesný a sviňa divá a nepôvodný muflón alebo daniel.

Živočíchy vodných tokov, nádrží a mokradí
Dominantou a najväčším vodným tokom v okrese Poltár je rieka Ipeľ so svojimi prítokmi. Rieka pramení v susedom okrese Detva vo Veporských vrchoch. Pod mestom Poltár sa do Ipľa vlieva významný prítok Poltárica. Väčšina prírodných a poloprírodných biotopov v nive rieky Ipľa a jej prítokov bola premenená alebo zničená ľudskou činnosťou - napriamením vodných tokov, zasypaním odstavených ramien, odvodnením, meliorácami, výrubom sprievodných porastov a atď. Z hľadiska krajinnej diverzity pôsobia vodné toky ako ‚migračné cesty“, ale súčasne aj bariérové prvky pre mnohé druhy živočíchov. Ďalšími významnejšími vodnými tokmi v okrese Poltár sú Uhorský potok, Polovno, Liešnica, Selčiansky potok, Ploský potok a Suchá.
Na severe okresu je to rieka Rimava s prítokmi. Najväčšou nádržou v okrese je zásobáreň pitnej vody VN Málinec, ktorá leží na hranici Revúckej vrchoviny a Veporských vrchov. Priamo v Revúckej vrchovine sa nachádzajú ešte vodné nádrže: Poltár – Zelené, Vyšný a Nižný Petrovec a VN Uhorské.
Na stojaté vody sú naviazané aj významné bioindikačné druhy bezstavovcov – vážky. V hladnejších a čistých vodách okresu Poltár môžeme nájsť aj raka riečneho, ktorého pomerne početná populácia sa vyskytuje vo VN Málinec, v hornom toku Ipľa a pravdepodobne aj hornom toku Rimavice .
Výskyt obojživelníkov je viazaný predovšetkým na neznečistené vodné toky a periodické alebo stále stojaté vody. V okrese sú zastúpené všetky bežné druhy obojživelníkov. Na celom území sa roztrúsene vyskytujú ropucha obyčajná, skokan hnedý – vyššie polohy, skokan štíhly – nižšie polohy, v podhorských oblastiach nájdeme mloka bodkovaného, kunku žltobruchú. V podhorských oblastiach na vhodných lokalitách rozmnožovania (napr. Kokava nad Rimavicou a Utekáč) nájdeme mloka karpatského. Bežná je užovka obyčajna. Ichtyofauna okresu Poltár je pomerne rôznorodá, ale na

mnohých tečúcich vodných tokoch je pozmenená a časť pôvodných riečnych druhov rýb z mnohých tokov, resp. ich úsekov už vymizla v dôsledku úprav vodných tokov a ich znečistenia v minulosti. V týchto polohách sa vyskytuje aj hlaváč bieloplutvý. Vo VN Málinec žijú pstruh potočný, pstruh dúhový a ostrież. V stojatých vodách tu dominujú druhy pochádzajúce z nížinnej zóny ako kapor rybničný, karas striebristý, lieň sliznatý. Vodné nádrže vyskytujúce sa v okrese plnia primárnu funkciu ako nádrže na akumuláciu úžitkovej vody, nádrže na rekreačné využívanie poprípade ako zásobáreň pitnej vody pre obyvateľov (VN Málinec) a sekundárne ako rybársky obhospodarované revíry. V týchto vodách sa vyskytujú druhy ako úhor riečny, karas striebristý, zubáč veľkoústy, štuka severná, sumec veľký atď.
Medzi typické druhy vodného vtáctva, ktoré sú naviazané na stojaté vodné ekosystémy riešeného územia patria: trsteniariky, lyska čierna, sliepočka vodná, potápka chochlatá, kačica divá, na tečúce vody sú viazané najmä rybárik riečny, trasochvost biely , trasochvost horský, volavka popolavá a bocian čierny. Z hľadiska výskytu vodného vtáctva je najvýznamnejšou lokalitou rybník Poltár – Zelené.
Vydra riečna sa trvale vyskytuje hlavne v rieke Ipeľ a Rimavica a ich prítokoch, v niektorých ďalších vodných tokoch s trvalým prietokom resp. na niektorých vodných nádržiach.

Živočíchy skál, brál a podobných stanovíšť
Menšie skalné útvary sa vyskytujú len okrajovo ako rozpadané plytké skalné hrebienky, zvyšky po osídlení, častokrát v lesných porastoch v lokalitách dolina Katarínskej Huty, Chrobča, Ozdín, Jánošíkova skala. V okrese Poltár absentujú veľké skalné útvary. Bežným druhom hniezdením viazaný na skalné prostredie je sokol myšiar, zo spevavcov krkavec čierny a žltochvost domový. Skaly na hniezdenie využíva aj výr skalný, a iné sovy. Sekundárne sa podobné stanovištia vytvárajú v opustených lomoch, ktoré sú v okrese Poltár pomerne časté (Kalinovo, Skalica, Breznička a iné).

Živočíchy jaskýň
V okrese Poltár je evidovaná len jedna jaskyňa (Stolické vrchy, Málinské vrchy). Zimujúce jedince netopierov v tomto okrese využívajú umelé stanovištia ako sú napr. staré banské štôlne. Z Bezstavovcov sú bežným druhom jaskýň nočné motýle ako mora pivničná, piadivka jaskynná.

Živočíchy ľudských sídel a iných urbánnych priestorov.
Urbánnemu prostrediu sa prispôsobili niektoré druhy vtákov s rôznym stupňom synantropizácie, ktorá závisí od topických a trofických podmienok stanovíšť. Medzi typických nidifikantov mestských parkov, záhrad, cintorínov, sadov a ďalších typov urbánnej zelene patria červienka obyčajná, drozdy, kolibkáriky, muchárik sivý, sýkorky, straka čiernozobá, sojka škriekavá, škorec lesklý. V podhorských obciach (Málinec, Utekáč, Kokava nad Rimavicou) nájdeme druhy typické pre lesné prostredie Karpát ako napr. jastrab krahulec, králik zlatohlavý, sýkorka čiernohlavá, sýkorka hôrna, sojka škriekavá.
Podľa Informačného spravodaja pracovnej skupiny SZOPK pre výskum a ochranu bocianov za rok 2019 bolo v okrese Poltár obsadených 14 hniezd bocianov bielych. V panelových domoch nachádza vhodné podmienky dažďovník tmavý (Apus apus),

1.9.3 Biotopy
-Nelesné biotopy
Ako nelesné biotopy môžeme označiť také, na ktorých sa nenachádza zapojený porast drevín, sú teda bezlesé. Z hľadiska ich vzniku a aj vývoja ich môžeme rozdeliť na dva typy. Prvým sú prirodzené nelesné biotopy. Sú to také, ktorých vznik a existencia nie je podmienená ľudskými aktivitami. V stredoeurópskej krajine boli v rôznej miere zastúpené už pred príchodom človeka. V porovnaní s lesnými biotopmi boli rozšírené v omnoho menšej miere. V prírodných podmienkach územia okresu Poltár prirodzene bezlesé lokality prakticky neexistujú. Za primárne bezlesie môžeme považovať aj sukcesne blokované biotopy viazané na periodicky zaplavované/obnažované brehy riek. Tieto miesta sú dnes prevažne zničené alebo silne antropicky ovplyvnené.
Druhým typom sú sekundárne, poloprirodzené nelesné biotopy. Tie sú v dnešnej krajine zastúpené nepomerne väčšou mierou a predstavujú ich v prvom rade kosné lúky a pasienky. Stáročným

využívaním tradičným obhospodarovaním týchto plôch sa tu vyvinula typická vegetácia, najmä na lúkach na vápencovom podloží s veľkým bohatstvom rastlinných druhov. Na tieto biotopy je svojim výskytom viazané veľké množstvo rastlín, významné je zastúpenie druhov čeľade Orchidaceae.
Najväčšie plošné rozšírenie tieto biotopy zaznamenali počas stredoveku, kedy došlo k veľkoplošnému odlesneniu krajiny za účelom získania pasienkov, lúk ale aj ornej pôdy. Tento stav pretrvával až do polovice 18. storočia. Po priemyselnej revolúcii začal nielen plošný úbytok nelesných poloprirodzených biotopov, ale najmä v druhej polovici uplynulého storočia došlo i k ich kvalitatívnym zmenám. V porovnaní so severnejšími oblasťami Slovenska, kde došlo k plošne rozsiahlej rekultivácii a intenzifikácii lúk, v južných oblastiach boli prakticky všetky premenené na polia, ak aj v záujmovom území. V okrese Poltár ostali dosiaľ zachované lúčne porasty predovšetkým vo vyššie položených oblastiach severnej časti okresu. Často na poľnohospodársky nevyužiteľných pôdach, prípadne inak nevyhovujúcich (ako vzdialenosť od obcí alebo príliš strmé svahy). Aj z tohto dôvodu ostali mnohé opustené a postupne tu dochádza k strate ich pôvodne vysokej biodiverzity.

1.9. 4 Chránené územia

Národná sústava chránených území

Do územia okresu Poltár nezasahuje žiadne "veľkoplošné" chránené územie. Na území okresu je vyhlásených 5 "maloplošných" chránených území z toho 1 prírodná rezervácia, 4 chránené areály. Územie okresu spadá pod Správu CHKO Cerová vrchovina.
Prírodné rezervácie (PR):
-PR Hrabovo (EČ 1038) o výmere 15,53 ha a ochranné pásmo o výmere 6,46 ha. Územie bolo vyhlásené v roku 1997 VZV KÚ v Banskej Bystrici č. 15/1997 z 30. 7. 1997 - účinnosť od 6. 3. 1998. PR je vyhlásená na ochranu vlhkomilných lúčnych spoločenstiev Poiplia s koncentrovaným výskytom chráneného a kriticky ohrozeného druhu flóry Slovenska - korunkovky strakatej (*Fritillaria meleagris*). PR je zaradená v 3. (ochranné pásmo) a 4. stupni ochrany a patrí pod správu ŠOP - S-CHKO Cerová vrchovina. PR leží v katastri Kalinovo.

Chránený areál (CHA):
-CHA Jasenina (EČ 281) o výmere 3,21 ha. Územie bolo vyhlásené v roku 1990 nariadením ONV v Lučenci č. 1/90 z 24. 4. 1990. Ochrana 2 existenčne ohrozovaných plôch s výskytom rosičky okrúhlolistej (*Drosera rotundifolia*) a ďalších ohrozených a chránených druhov rastlín. Má vedecko-výskumný, náučný a ekologický význam. CHA je zaradený v 4. stupni ochrany a patrí pod správu ŠOP - S-CHKO Cerová vrchovina. Leží v katastri Ďubákovo.
-CHA Rovnianska gaštanica (EČ 407) o výmere 2,05 ha. Územie bolo vyhlásené v roku 1990 nariadením ONV v Lučenci č. 1/90 z 24. 4. 1990. CHA je zriadený na ochranu cca 100 vzácnych jedincov gaštanu jedlého (*Castanea sativa*), dôležitých z vedecko-výskumného, biologického, ekologického, historického a esteticko-rekreačného (turisticky atraktívna plocha v blízkosti nádrže Uhorské) hľadiska. Priemerný vek kultúry je asi 200 – 250 r. CHA je zaradený v 4. stupni ochrany a patrí pod správu ŠOP - S-CHKO Cerová vrchovina. Leží v katastri Rovňany.
-CHA Kúpna hora (EČ 1087) o výmere 16,87 ha. Územie bolo vyhlásené v roku 2000 Všeobecne záväznou vyhláškou KÚ v Banskej Bystrici č. 6/2000 z 31. 3. 2000. Predmetom je ochrana pôvodných, ľudskou činnosťou nepatrne narušených lesných spoločenstiev dubovo-hrabových porastov s hromadným výskytom šafranu dvojfarebného (*Crocus discolor*) na južnej hranici jeho rozšírenia. CHA je zaradený v 4. stupni ochrany a patrí pod správu ŠOP - S-CHKO Cerová vrchovina. Leží v katastri Poltár.
-CHA Pod šťavicou (EČ 1111) o výmere 9,77 ha. Územie bolo vyhlásené v roku 2001 Všeobecne záväznou vyhláškou KÚ v Banskej Bystrici č. 5/2001 z 15. 8. 2001. CHA je zriadený na ochranu územia predstavujúceho príklad jednotlivých štádií vegetácie od vysokobylinnej až po jelšový les s výskytom ohrozeného a chráneného druhu flóry Slovenska - kosatca sibírskeho (*Iris sibirica*). CHA je zaradený v 4. stupni ochrany a patrí pod správu ŠOP - S-CHKO Cerová vrchovina. Leží v katastri Hrabovo.

Európska sústava chránených území Natura 2000
Natura 2000 je európska sústava chránených území, ktorú členské štáty Európskej únie vyhlasujú pre zachovanie najcennejších a ohrozených druhov a biotopov Európy.
V záujmovom území okresu Poltár sa nevyskytuje žiadne územie európskeho významu ani chránené vtáčie územie.

Chránené stromy
Podľa evidencie v rámci Katalógu chránených stromov sa v záujmovom území nachádza 3 lokality výskytu chránených stromov.
-Dub v Brezničke (EČ S 297). 350 ročný dub letný (*Quercus robur L.*), rastúci v k. ú. Breznička. Je v správe Správa CHKO Cerová vrchovina, 3. stupeň ochrany.
-Hradištské gaštany (EČ S 364). 2 jedince 200 ročných gaštanov jedlých (*Castanea sativa Mill.*), rastúcich v k. ú. Hradište. Sú v správe Správa CHKO Cerová vrchovina, 3. stupeň ochrany.
-Málinské maklury (EČ S 365). 11 jedincov 150 ročných maklur oranžových (*Maclura pomifera (Raf.) C.K.Schneid.*), rastúcich v k. ú. Málinec. Sú v správe Správa CHKO Cerová vrchovina, 3. stupeň ochrany.

1.9.5 Chránené vodohospodárske oblasti (CHVO)

V Slovenskej republike je v zmysle zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov vyhlásených 10 CHVO. Ich zoznam je uvedený v zákone č. 305/2018 Z. z. o chránených oblastiach prirodzenej akumulácie vôd a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Hranice CHVO sú vymedzené nariadením vlády SSR č. 46/1978 Zb. o chránenej oblasti prirodzenej akumulácie vôd na Žitnom ostrove v znení neskorších predpisov a nariadením vlády SSR č. 13/1987 Zb. o niektorých chránených oblastiach prirodzenej akumulácie vôd v znení neskorších predpisov.
Do okresu Poltár zasahuje časť chránenej vodohospodárskej oblasti CHVO Horné povodie Ipľa, Rimavice a Slatiny. Chránená vodohospodárska oblasť v dôsledku vhodných prírodných pomerov vytvára priaznivé podmienky akumulácie povrchových a podzemných vôd.

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

2.1 Štruktúra a scenéria krajiny

Okres Poltár patrí spolu s okresmi Lučenec a Veľký Krtíš do euroregiónu Neogradiensis, ktorého cieľom je v rámci vymedzeného územia na oboch stranách hranice s Maďarskou republikou zabezpečiť trvalý rozvoj hospodárstva, ako aj životnej úrovne obyvateľstva. Územie okresu zaberá časť Lučenskej kotliny, časť Revúckej vrchoviny a Stolických vrchov. Najviac sú zastúpené lesné pozemky, potom poľnohospodárska pôda (najmä orná pôda a TTP) a zastavaná plocha. Celkový charakter a rozloženie prvkov súčasnej krajinnej štruktúry závisí predovšetkým od reliéfu, vývoja osídlenia, historického využívania krajiny, charakteru pôd, čo vytvorilo charakteristickú štruktúru krajiny.
V okrese Poltár je možné vyčleniť dva výrazne odlišné typy krajiny. Južnú časť okresu patriacu do orografického celku Lučenecká kotlina a priľahlých častí Revúckej vrchoviny (údolia Ipľa a jeho hlavných prítokov) s nízkou lesnatosťou a absolútnou dominanciou veľkoblokovej ornej pôdy v štruktúre poľnohospodárskych pozemkov. Prevažnú časť okresu (Stolické vrchy, Veporské vrchy, vyššie polohy Revúckej vrchoviny) charakterizuje vysoká lesnatosť, nízky stupeň zornenia a vysoký podiel trvalých trávnych porastov (hlavne oblasť Stolických vrchov). Osídlenie je sústredené do 22 sídiel (21 vidieckych obcí a 1 mesto) hlavne do Lučeneckej kotliny a údolia Ipľa a jeho hlavných prítokov a údolia Rimavice. Pre severnú časť okresu (Stolické vrchy) je typické laznícke osídlenie s niekoľkými väčšími obcami. Na osídlenie vidieckeho typu nadväzuje prevažne intenzívne obrábaná poľnohospodárska krajina s rozvinutou technickou infraštruktúrou. Iba na málo miestach sú

vybudované rekreačné zariadenia lokálneho významu, oveľa väčší význam má vidiecky turizmus. Väčšie ťažobné priestory sa v okrese nachádzajú ojedinele, napr. severovýchodne od Brezničky. Poľnohospodárska pôda zaberá 21 551 ha (45,2 %), lesná pôda 23 612 ha (50 %), zastavané je 2,80 % plochy okresu.
Povrch územia v Lučenskej kotline má pahorkatinný charakter, v pohoriach Slovenského rudohoria rieky vymyli erózne doliny. Revúcka vrchovina má vrchovinný reliéf, Stolické vrchy členitejší, hornatý.
Súčasná krajinná štruktúra (druhotná krajinná štruktúra, využitie zeme) je tvorená súborom prvkov, ktoré človek ovplyvnil, čiastočne alebo úplne pozmenil, resp. novovytvoril ako umelé prvky krajiny. Krajinno-ekologické podmienky a potenciál jednotlivých krajinných štruktúr výrazne ovplyvnili antropogénnu činnosť v posudzovanom území. Dominantným typom krajiny posudzovaného územia je urbanizovaná krajina, v ktorej dominujú plochy využívané na industriálne prvky, dopravu, osídlenie a poľnohospodárske účely
Posudzovaná činnosť bude umiestnená v k.ú. dvoch obcí a to Uhorské a Rovňany .

Obec Uhorské leží v severovýchodnej časti okresu Poltár, cca 8 km od sídla okresu. Nachádza sa v údolí juhozápadnej strany Slovenského Rudohoria. Obec je krytá z troch strán rozsiahlym masívom Málinských, Hradišských, Krnianských lazov a masívom Uhorštianskych hôr. V pozadí je ešte prirodzená ochrana znásobená vrchovinou Bykovo a Jasenina, vysoká 995 m. Poloha obce je uložená veľmi výhodne. Je chránená proti vysychajúcim silným vetrom. Okolité lesné masívy sú významným zdrojom vlahy, väčšieho množstva dažďových zrážok. Podnebie v našej obci je mierne. Cirkulujúca teplota je od -20° do + 30° Celzia. Len ojedinele za desaťročia je táto hranica prekročená do - 30° a + 35° Celzia.
Väčšina lejakov a búrok prichádza zo smeru Jasenina a z Málinskej doliny. Aj pri vážnejších klimatických poruchách, dlhodobých dažďoch, veľkých lejakoch a búrkach po vykonaných meliorániách a hlavne regulácii potokov už od 60 - tých rokov nedochádza v obci k povodniam a záplavám. Tieto pôdne aj klimatické podmienky od vzniku obce ale aj v novej industriálnej dobe predurčovali jej charakter ako agrárnej, poľnohospodárskej obce.

O**bec Rovňany** leží v južnej časti Slovenského rudohoria na nive širokej doliny Ipľa, vzdiakená 4 km severne od okresného mesta Poltár. Nadmorská výška 235 m v strede obce, 230 – 432 m n.m. v chotári. Ku obci patria miestne časti Bukovinka, Hrabovská, Kúpeľ a Vinica.
Chotár obce sa rozprestiera na rozhraní Lučenskej kotliny a Cinobanského predhoria.
Hlavnou riečnou osou je Ipeľ. Územie Rovňan patrí do jeho horného toku. Rieka Ipeľ prináša veľké množstvo stavebného piesku. Z neho je upravený **„mlynský potok“** na ktorom sú vybudované tri hate. Prevládajú tu ihličnaté lesy. Rovinný chotár tvoria kryštalické bridlice, štrky, piesky, íly poltárskej formácie a na nich uloženiny Ipľa. Chotár obce je väčšinou odlesnený.

2.2 Územný systém ekologickej stability

Územný systém ekologickej stability (ÚSES) je najvýznamnejším prienikom krajinno-ekologických princípov do reálnej ekologickej politiky a do priestorovej plánovacej praxe. Je súčasťou legislatívy, je všeobecným ekologickým regulatívom rôznych plánov a projektov a stáva sa povinnou súčasťou rozhodovacích procesov (Izakovičová, 2000).
Dokument RÚSES je základný dokument ochrany prírody a krajiny v oblasti starostlivosti o krajinu a biodiverzitu v regionálnom meradle. Patri k základným podkladom pri spracovaní územnoplánovacej dokumentácie regiónu a obce, je podkladom pri riešení krajinnoekologických plánov, návrhov na využitie územia, pozemkových úprav, ekologických štúdii a ostatných rozvojových dokumentov na regionálnej a miestnej úrovni.
Dokument RÚSES sa vypracováva pre administratívne územie okresu. Na území chránenej krajinnej oblasti a národného parku a jeho ochranného pásma funkciu dokumentu RUSES plní program starostlivosti o chránenú krajinnú oblasť alebo program starostlivosti o národný park. Pokiaľ administratívne územie okresu zahŕňa aj CHKO alebo NP, RÚSES sa spracuje na celé administratívne

územie tak, aby bola zabezpečená nadväznosť prvkov ÚSES na hraniciach chráneného a nechráneného územia, pričom preberie všetky záväzne podklady a regulatívy platné pre územie CHKO a NP.
Pôvodne využívaný dokument RÚSES bol vypracovaný v roku 1994, kedy ešte terajšie územie okresu spadalo pod okres Lučenec. Aktuálny Regionálny územný systém ekologickej stability (2019) predstavuje dokument, ktorý odzrkadľuje všetky legislatívne zmeny ochrany prírody a krajiny, aktualizuje analýzu súčasného stavu krajiny a javov, ktoré vplývajú na zmenu krajiny a ekologickej stability.

Na dotvorenie hierarchických vyšších ÚSES (nadregionálny, regionálny) sa spracovávajú miestne územné systémy ekologickej stability MÚSES. Miestne územné systémy ekologickej stability sú súčasťou aj pozemkových úprav, kde sa jednotlivé ekostabilizačné opatrenia priamo implementujú do nového usporiadania pozemkov a vlastníckych vzťahov a tým je podmienená veľmi reálna možnosť konkrétne ich v krajine realizovať.
Miestny územný systém ekologickej stability (MÚSES) má z funkčného hľadiska v celom systéme kľúčové postavenie. Miestne biocentrá a biokoridory dopĺňajú sieť regionálnych a nadregionálnych biocentier a sú súčasťou biokoridorov vyššieho významu (Pauditšová, Reháčková, Ružičková, 2007)
Územia medzinárodného významu tvoria biosférické rezervácie, mokrade medzinárodného významu, lokality svetového prírodného dedičstva a iné medzinárodne významné územia evidované v zoznamoch, ktoré vedú výbory alebo sekretariáty príslušných medzinárodných programov, dohovorov alebo organizácií.

Medzivládny program Človek a biosféra

Medzivládny program Človek a biosféra (Man and the Biosphere - MAB) bol vyhlásený v roku 1971 ako nástupný program Medzinárodného biologického programu. Tento svojou povahou vedecký, interdisciplinárny program, pôvodne rozdelený do štrnástich nosných projektov, je zameraný na štúdium vzájomných vzťahov medzi človekom a prostredím, ale zahŕňa i vzdelávacie a informačné aktivity, aktuálnu problematiku integrovanej ochrany zdrojov biosféry a racionálne využívanie prírodných zdrojov. Za biosférické rezervácie na Slovensku boli k novembru 2014 uznané 4 lokality:
Slovenský kras (1977), Poľana (1990), Východné Karpaty (1998) a Vysoké Tatry (1992).
(http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/environment/ecological-sciences/biosphere-reserves/europe- north-america/)

Na územie okresu Poltár nezasahuje žiadna biosférická rezervácia.

Dňa 21. 12.1975 nadobudol platnosť dohovor o mokradiach, majúcich medzinárodný význam predovšetkým ako biotopy vodného vtáctva (známy aj ako Ramsarský dohovor) ktorý bol podpísaný 02. 02. 1971 v iránskom meste Ramsar.
Základne princípy dohovoru boli transponované do právneho poriadku Slovenskej republiky zákonom NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.
Ramsarské lokality sú mokrade medzinárodného významu.
Na Slovensku je 14 mokraďových lokalít zapísaných v Zozname mokradí medzinárodného významu.
Vodné a mokraďové spoločenstvá patria medzi najohrozenejšie typy ekosystémov, ktoré sú rozčlenené do 5 kategórii (zdroj :Slobodník, Kadlečík, 2000) a to:
- lokality zapísané v Zozname mokradí medzinárodného významu,
- ostatné medzinárodné významné mokrade, spĺňajúce kritéria Ramsarského dohovoru,
ale zatiaľ nezapísané do svetového Zoznamu mokradí medzinárodného významu,
- mokrade národného významu (N),
- mokrade regionálneho (okresného) významu (R),
- mokrade lokálneho (miestneho) významu (L).

V okrese Poltár sa nachádza 17 mokradí lokálneho a regionálneho významu.

Tabuľka č. 8 Zoznam evidovaných mokradí v okrese Poltár

Názov mokrade	**Plocha m2**	**Názov obce**
Rybníky a okolité mokrade pod Rovňanmi	125 000	Rovňany, Poltár
CHPV Jasenina	32 100	Ďubákovo
Kalinovo, mokraď na alúviu Ipľa, VJV od obce	20 000	Kalinovo
Hrabovo - mokraď na ľavej strane Ipľa	20 000	Kalinovo
Hrabovo, mŕtve ramená Ipľa pri PR	20 000	Kalinovo
Rybník pri Poltári – Zelené	17 500	Poltár
Hrabovo – mŕtve rameno Ipľa	5 000	Kalinovo
Mokraď J od Poltára pri žel. Trati	5 000	Poltár
Zelené, močiar SZ od rybníka	5 000	Poltár
Kalinovo, okolie minerálneho prameňa	2 500	Kalinovo
Kalinovo, Háj, mokraď pri lyž. Vleku	2 500	Kalinovo
Ďubákovo, mokraď medzi pl. CHA Jasenina	2 400	Ďubákovo
Jelšina pri Brezničke, na ľavej strane Ipľa	2 000	Breznička
Ďubákovo, pramenisko S od obce	800	Ďubákovo
Meandre Ipľa Kalinovo-Breznička	700 000	Kalinovo, Breznička
Hrabovo - Veľké diely	200 000	Kalinovo
Breznička - Petruš, lúka na alúviu Ipľa	5 000	Breznička

Všetky mokraďové územia zaradené do sústavy Natura 2000 (ÚEV a CHVÚ pre vodné vtáky) spĺňajú kritériá medzinárodnej významnosti aj z hľadiska Ramsarského dohovoru.

Dohovor o ochrane svetového kultúrneho a prírodného dedičstva
Na základe dohovoru bol vytvorený Zoznam svetového dedičstva UNESCO. Cieľom dohovoru je ochrana a zachovanie svetového kultúrneho a prírodného dedičstva budúcim generáciám.
Z tohto zoznamu sa v rámci okresu Poltár nevyskytujú žiadne lokality.
Generel nadregionálneho ÚSES SR - GNÚSES, schváleného uznesením vlády SR č. 319 z 27. apríla 1992, vytvára základ pre stratégiu ochrany ekologickej stability, biodiverzity a ochrany genofondu Slovenskej republiky a pre tvorbu nižších úrovní ÚSES.
V roku 2000 bol aktualizovaný a premietnutý do Koncepcie územného rozvoja Slovenska (2001), ktorá bola schválená uznesením vlády SR č. 1033/2001. V ZaD č. 1 KURS 2001 z roku 2011 sa problematika GNÚSES neriešila.
V rámci aktualizovaného GNÚSES je navrhnutých celkovo 138 biocentier o výmere 584 258 ha, čo činí 11,91 % z rozlohy SR.
Podľa aktualizovaného GNÚSES-u do okresu Poltár zasahujú tieto prvky:
- biocentrá, NRBc Sinec (cca 4 007 ha, geomorfol. jednotka Stolické vrchy),
- biokoridory,
- nadregionálny terestrický biokoridor prepájajúci NRBc Sinec s NRBc Cerová vrchovina,
- nadregionálny terestrický biokoridor prepájajúci NRBc Sinec s NRBc Balocké vrchy,
- nadregionálny hydrický biokoridor Ipľa.

V katastri obce Rovňany sa nachádza chránená krajinná oblasť **Rovnianska gaštanica**. Založená bohatšími majiteľmi pozemkov začiatkom 18. storočia na podporu poľovnej hlavne čiernej zveri. Ide o územie s areálom výskytu starých jedlých gaštanov (50 – 60 mohutných starých stromov aj 200 rokov starých) o výške 20 – 25 metrov, s obvodom 1,3 metra od 3 – 5 metrov. Objekt predstavuje významné biologické, ekonomické, krajinársko-estetické a kultúrne hodnoty.

V priestore medzi Rovňanmi a Zeleným na lúkach pri Ipli sa vyskytuje chránený rastlinný druh **Korunka strakatá**. Územie bolo vyhlásené za chránené nálezisko. Pri meliorovaní pozemkov bola

však táto rastlina zničená. O jej záchranu sa pokúsili pracovníci Drobnej prevádzkarne pri MNV v Uhorskom, vybrali cibuľky a rozdali občanom, aby ich zasadili v záhradách.



Obrázok č. 14 Korunka strakatá, zdroj: web

Krajinný komplex Salaš – Háj – Rovňanský vrch tvoria svojrázne biocenózy starých dubov s bohatými formáciami krovín. Nachádza sa tu aj bohaté zastúpenie fauny aj flóry.

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

Podľa počtu obyvateľov je okres Poltár šiesty najmenší a podľa hustoty zaľudnenia piaty najredšie osídlený okres Slovenska. Obývaný je rovnomerne, hustota obyvateľov je 46,1 obyv./km2, čo je hlboko pod celoslovenským priemerom. Podiel obyvateľstva okresu pripadajúci na mesto Poltár je 25,98 %.
Okres Poltár je v počte obyvateľov poproduktívneho veku na druhom mieste v kraji.
V sídelnej štruktúre okresu sú zastúpené menšie typy sídelných formácií od mesta malej veľkosti, vidieckych obcí až po rozptýlené laznícke osídlenie. Prevažujú malé obce s počtom od 200 - 499 obyvateľov (13 obcí), 500 - 999 obyvateľov (5 obcí), 1000 - 1999 obyvateľov (2 obce), od 2000 do 4999 obyvateľov 3 obce, menovite Cinobaňa, Kalinovo a Kokava nad Rimavicou a jedno malé mesto nad 5000 obyvateľov. Sídelné štruktúry sa sústreďujú do dolín pozdĺž hlavných komunikačných osí a vodných tokov. Za centrum osídlenia okresu Poltár je možno považovať okresné mesto Poltár, ktoré so svojim zázemím, územno-priestorovými väzbami a funkciami predstavuje ťažisko osídlenia regionálneho významu. Administratívnosprávnym centrom okresu je mesto Poltár. V počte obyvateľov je medzi mestami Slovenska až na 107. mieste a po Ilave je najmenším okresným mestom. Prvá písomná zmienka o sídle okresu pochádza z r. 1302.

3. 1 Demografia

Tabuľka č. 9 Počet obyvateľov v dotknutom území

	Celkom počet obyvateľov	Z toho				Hustota obyva/km2	Priemer vek obyv.	Index starnutia
		Ženy	%	muži	%			
Okres Poltár	**21 179**	10 801	51	10 378	49	44	45	1.42
Obec Uhorské:	**520**	244	47	276	53	21	42,76	1.42
Obec Rovňany	**248**	124	50	124	50	26	42,22	1.43

Tabuľka č. 10 Vývoj počtu obyvateľov obce Uhorské a Rovňany (od roku 1996 do roku 2020):

Obec	Za 1 rok	za 5 rokov	za 10 rokov	za 23 rokov:
Uhorské	+0.78% (4)	-4.1% (-22)	-8.8% (-50)	-4.9% (-27)
Rovňany	0% (0)	-2.7% (-7)	-5.3% (-14)	-12.7% (-36)

3.2 Sídla

Osídlenie je sústredené do 22 sídiel (21 vidieckych obcí a 1 mesto - Poltár) hlavne do Lučeneckej kotliny a údolia Ipľa a jeho hlavných prítokov a údolia Rimavice. Špecifikom Lučeneckej kotliny sú malé usadlosti, ktoré nachádzame hlavne v jej južnej a západnej časti. Pre severnú časť okresu (Stolické vrchy) je typické laznícke osídlenie s niekoľkými väčšími obcami. Zastavané plochy zaberajú 2,8 % plochy okresu. V posledných 10 – 15 rokoch nie je badateľné rozširovanie zastavaného územia obcí.

História obce Uhorské
Prvá písomná zmienka o obci s farnosťou uvedenej ako *Vsgra* je z roku 1332. Obec sa v roku 1435 uvádzala ako *Uhurska* a patrila Fiľakovskému hradnému panstvu. Turecký súpis obyvateľov je z roku 1554, keď tu bol aj mlyn. Obyvatelia sa zaoberali poľnohospodárstvom a dobytkárstvom.
Predpokladá sa, že názov obce Uhorské sa odvodzuje od toho, že leží u hôr a neustále sa v minulosti vyvíjal napr. Ugra -X. - XL storočie, Vsgra - 1322 - 1337/. V r. 1435 je už obec zapísaná v súpise pápežských desiatkov, ako katolícka farnosť Whwrska , Uhorszka roku 1454, Wgerska r. 1548, zachytáva už aj počet obyvateľov obce. Potom ešte do vzniku I. ČSR sa názov obce menil celkom 11 krát.

Súčasnosť obce Uhorské
Obec Uhorské leží v severovýchodnej časti okresu Poltár /do r. 1996 okres Lučenec/, asi 8 km od sídla okresu. Nachádza sa v údolí juhozápadnej strany Slovenského Rudohoria.
Obec je krytá z troch strán rozsiahlym masívom Málinských, Hradišských, Krnianských lazov a masívom Uhorštianskych hôr. V pozadí je ešte prirodzená ochrana znásobená vrchovinou Bykovo a Jasenina, vysoká 995 m. Poloha obce je uložená veľmi výhodne. Je chránená proti vysychajúcim silným vetrom. Okolité lesné masívy sú významným zdrojom vlahy, väčšieho množstva dažďových zrážok. Podnebie v obci je mierne. Cirkulujúca teplota je od -20° do + 30° Celzia. Len ojedinele za desaťročia je táto hranica prekročená do - 30° a + 35° Celzia. Väčšina lejakov a búrok prichádza zo

smeru Jasenina a z Málinskej doliny. Aj pri vážnejších klimatických poruchách, dlhodobých dažďoch, veľkých lejakoch a búrkach po vykonaných meliorániách a hlavne regulácii potokov už od 60 - tych rokov nedochádza v obci k povodniam a záplavám. Tieto pôdne aj klimatické podmienky od vzniku našej obce ale aj v novej industriálnej dobe predurčovali jej charakter ako agrárnej, poľnohospodárskej obce.

História obce Rovňany
Prvá písomná zmienka o obci pochádza z roku 1264, ale bola založená ešte skôr. Pápežský register zaznamenáva farnosť v roku 1332. Obec sa spomína od roku 1430 ako Ronya, neskôr sa premenovala na Rownany (1773); maďarsky Rónya, Ipolyróna.
Od 14. storočia patrila Divínskemu panstvu. V rokoch 1554–1593 bola okupovaná Turkami, potom rozdelená medzi Divínske a Šalgovské panstvo. V roku 1828 mala obec 26 domov a 201 obyvateľov. Zaoberali sa poľnohospodárstvom. JRD tu bolo založené roku 1951. Poľnohospodársky charakter si zachovala obec aj po roku 1918. V obci je ovocinárska šľachtiteľská stanica a liehovar.

Súčasnosť obce Rovňany
Rovňany sa nachádzajú v okrese Poltár. Ležia v južnej časti Slovenského rudohoria na nive širokej doliny Ipľa. Nadmorská výška stredu obce 235 m.n.m., chotár s rozlohou 961ha je v rozpätí nadmorských výšok 230-423 m.n.m. Rovinný chotár tvoria kryštalické bridlice, štrky, piesky, íly poltárskej formácie a na nich uloženiny Ipľa. Je väčšinou odlesnený, na juhozápade a severovýchode listnatý les. Má hnedé lesné, illimerizované, nivné pôdy. V chránenom areáli Rovnianska gaštanica je na ploche 2,5 ha 100 stromov gaštana jedlého vo veku cez 200 rokov. V obci bola šľachtiteľská stanica a doplnková zrážkomerná stanica. K obci patria miestne časti Bukovinka, Hrabovská, Kúpeľ a Vinica.

3.3 Infraštruktúra

Hospodárstvo
Okres nemá výrazné hospodárske stredisko a celková hospodárska produkcia je nízka. Územie okresu je členené aj z hľadiska rozdielneho sociálno-ekonomického rozvoja ovplyvneného geomorfologickými a klimatickými podmienkami. Je charakterizované prevažne monoštrukturálnym zameraním (sklársky priemysel, priemysel výroby stavebných hmôt, drevospracujúci priemysel), s výrazným zaostávaním v S hornatej časti okresu Poltár, kde nie sú vhodné prírodné podmienky na rozvoj poľnohospodárstva. V J oblasti okresu sú okrem priemyslu vhodné podmienky i pre poľnohospodárstva prvovýrobu. Podhorské a horské oblasti okresu majú vhodné podmienky pre rozvoj lesného hospodárstva a drevospracujúceho priemyslu. V dôsledku celospoločenských zmien nastal od r. 1991 útlm v hospodárskej sfére, ktorý sa prejavil poklesom zamestnanosti v nosných sférach. V priemysle od r. 1993 do r. 1998 poklesol priemerný počet pracovníkov o 10 %, v stavebníctve až o 32 % a v poľnohospodárstve o 25 %. Nárast zamestnanosti zaznamenala len verejná správa, ostatné verejné služby a oblasť peňažníctva a poisťovníctva priemerne o 29 %. Surovinová základňa okresu je bohatá hlavne na nerudné suroviny. Na území okresu sa nachádza jediné ložisko kaolínu na Slovensku v lokalite Horná Prievrana v k. ú. mesta Poltár. Veľmi kvalitné ložiská žiaruvzdorných surovín sa nachádzajú v okolí Kalinova, Hrnčiarskej Vsi a Hrnčiarskych Zalužian. V okrese sa nachádzajú významné ložiská ďalších nerudných surovín a to tehliarskych surovín, kaolinitických pieskov a ílov, ložisko stavebného a dekoračného kameňa, kameninových surovín, vápenca, mastenca a azbestu. Už z tohoto rozsiahleho výpočtu nálezísk je zrejmé, že veľmi výhodné by bolo priamo v mieste výskytu týchto nerudných surovín, alebo v ich bezprostrednej blízkosti postaviť nové výrobné a spracovateľské kapacity. V oblasti medzi Lučencom a Poltárom je geologickým prieskumom overená základňa nerudných surovín, ktorá je doposiaľ využívaná len na necelé 2 %, čo dáva predpoklad na vytvorenie novej, tzv. Silikátovej hospodárskej zóny s možnosťou využitia nerastného bohatstva pre výrobu stavebných hmôt, žiaruvzdorných materiálov, izolačných materiálov, surovín pre agrochemický priemysel, zdravotníctvo a farmáciu. Priemyselné závody okresu sa orientujú na ťažbu a spracovanie miestnych surovín a produktov. Najznámejší priemysel v

okrese je sklársky, má svoje závody v Poltári a Katarínskej Hute. Vyrábajú sa tam rôzne druhy skla, medzi nimi krištáľové. Významný pre okres je priemysel stavebných hmôt so závodmi tehelní v Poltári, v Brezničke, v Hrnčiarskych Zalužanoch a v Kalinove. Okrem týchto priemyselných odvetví sa v okrese nachádza zlievareň v Cinobani a drevospracujúce závody v Kokave nad Rimavicou.

V poľnohospodárskej výrobe bol v okrese Poltár po r. 1990 zaznamenaný výrazný pokles. Znížil sa objem rastlinnej a živočíšnej produkcie. V dôsledku rýchlejšieho rastu cien vstupov, ako aj cien poľnohospodárskych produktov, podstatného zníženia dotácií, chaotickej transformácie poľnohospodárskych družstiev, zhoršenia odbytu poľnohospodárskych produkcie a celkového zhoršenia finančného toku sa výrazne obmedzili intenzifikačné vstupy do výroby. Došlo k zníženiu intenzity výroby a rastu nákladov, čo sa v konečnom dôsledku prejavilo v ekonomických výsledkoch poľnohospodárskych firiem výraznou stratovosťou. Okres, najmä jeho J časť má pomerne dobré podmienky pre poľnohospodárstvo. Obilniny sa sejú približne na polovici osevnej plochy. Na S okresu sa pestujú plodiny menej náročné na teplo, ako sú zemiaky, raž a ľan. V J časti sa darí jačmeňu, pšenici, ďateline, ba na malej časti sa urodí aj kukurica na zrno, cukrová repa a zelenina. Lúky a pasienky zaberajú rozsiahlejšie plochy najmä na S.

Lesný pôdny fond v okrese má rozlohu 23896 ha lesných pozemkov. Časť vyťaženej drevnej hmoty sa spracováva v drevospracujúcich závodoch v rámci Banskobystrického kraja a časť sa bez spracovania vyváža mimo územia republiky. Prírodné podmienky okresu Poltár vytvárajú takmer ideálne podmienky pre rozvoj poľovníctva. Podľa rajonizácie Slovenska na poľovné oblasti je v okrese Poltár 16 poľovných revírov. Okres Poltár má z hľadiska svojej polohy na J Banskobystrického kraja nevyhovujúce dopravné napojenie na medzinárodné siete, ako aj nevyhovujúce dopravné spojenie v rámci regiónu. Obce na juhu a západe okresu majú s mestom Poltár veľmi zlé dopravné spojenie. So susednými okresmi je okres Poltár prepojený železnicou v celkovej dĺžke 61,5 km železničných tratí. Prírodný terén a existujúca materiálno-technická základňa dávajú možnosti pre cykloturistiku, vidiecku turistiku a agroturistiku. Severná časť okresu z hľadiska cestovného ruchu spĺňa predpoklady pre zimnú rekreáciu vo vybudovaných strediskách v oblasti Kokavy nad Rimavicou. V okrese Poltár sa nachádzajú 2 chránené areály, Jasenina v k. ú, Ďubákovo o rozlohe 3,21 ha, ochrana biotopu rosičky okrúhlolistej a Rovnianska gaštanica v k. ú. Rovňany o rozlohe 20,05 ha, súbor cca 100 kusov asi 200 ročných jedlých gaštanov. Na území okresu sa nachádzajú chránené stromy, Hradištné gaštany v k. ú. Hradište, Málinské maklury (10 kusov maklura oranžová) v k. ú. Málinec a Dub v Brezničke (1 kus letný) v k. ú. Breznička. Južnými okresmi Banskobystrického kraja je vedená sústava 4 vetiev tranzitného plynovodu.

Poľnohospodárstvo

Areály poľnohospodárskej veľkovýroby boli vybudované takmer v každej obci s výnimkou Utekáča a Zlatna. Veľká časť z nich z nich a to hlavne v Lučeneckej kotline je zaniknutá a zdevastovaná. Také areály boli mapované v katastroch obcí Málinec, Ozdín, Poltár, Hrnčiarska Ves, Kalinovo. V niektorých prípadoch je časť areálov využívaná na drobnú priemyselnú výrobu.
Obec Uhorské je krytá z troch strán rozsiahlym masívom Málinských, Hradišských, Krnianských lazov a masívom Uhorštianskych hôr. V pozadí je ešte prirodzená ochrana znásobená vrchovinou Bykovo a Jasenina (cca 995 m n.m.). Poloha obce je situovaná veľmi výhodne. Je chránená proti vysychajúcim silným vetrom. Okolité lesné masívy sú významným zdrojom vlahy, väčšieho množstva dažďových zrážok. Podnebie v obci je mierne. Cirkulujúca teplota je od -20° do + 30° Celzia. Len ojedinele za desaťročia je táto hranica prekročená do - 30° a + 35° Celzia. Väčšina lejakov a búrok prichádza zo smeru Jasenina a z Málinskej doliny. Ani pri vážnejších klimatických poruchách, dlhodobých dažďoch, veľkých lejakoch a búrkach, po vykonaných melioráciách a hlavne regulácii potokov už od 60 - tých rokov, nedochádza v obci k povodniam a záplavám. Tieto pôdne aj klimatické podmienky od vzniku obce, ale aj v novej industriálnej dobe, predurčovali jej charakter ako agrárnej, poľnohospodárskej obce.Pôda v katastri obce, na severozápadnej strane, nazvaná Nad dedinou, je väčšinou svahovitá, hnedá, piesočno - hlinitá, stredne úrodná. Úrodnosť tejto pôdy je stredne

priemerná. Darí sa tu pšenici, raži, kukurici aj zemiakom.Pôda v juhozápadnej časti obce nazvaná "Za dedinou", rozhraničená riekou Ipeľ od Rovnian až po obec Zelené, je hnedo - čierna, kvalitná, úrodná. Rovinatá poloha umožňuje používať veľkovýrobné strojové technológie výsevu, obrábania aj zberu úrody. Výhodné je tu pestovanie pšenice, jačmeňa, raži, kukurice, zemiakov a technických plodín. Lúky, priemerne výnosné, boli väčšinou po 60 - tych rokoch po rozsiahlych meliorániách premenené na ornú pôdu. Viedla k tomu potreba intenzívnejšej výroby krmovín, zvlášť zelenej hmoty pre prikrmovanie dojníc ako aj na silážovanie, pre rozvinutú živočíšnu veľkovýrobu v RD.
Obec Rovňany:
Rovinný chotár tvoria kryštalické bridlice, štrky, piesky, íly poltárskej formácie a na nich uloženiny Ipľa. Je väčšinou odlesnený, na juhozápade a severovýchode prevažuje listnatý les. Má hnedé lesné, illimerizované, nivné pôdy. V chránenom areáli Rovnianska gaštanica je na ploche 2,5 ha 100 stromov gaštana jedlého vo veku cez 200 rokov. V obci je ovocinárska šľachtiteľská stanica a liehovar. K obci patria miestne časti Bukovinka, Hrabovská, Kúpeľ a Vinica.

Lesné hospodárstvo
Veľká časť k.ú. územia obce bola odlesnená, trvalé lesné porasty však existujú v severnej a severovýchodnej oblasti. Prevládajú tu cerovo – hrabové lesy. Vzhľadom na dostatok lesných porastov je možné využívať drevnú hmotu na palivové a stavebné účely, čo veľká časť obyvateľov využíva.

Priemysel

Väčšie priemyselné areály sú sústredené do okolia Poltára, Kalinova, Katarínskej Huty a Brezničky. Menšie výrobné a priemyselné prevádzky sa nachádzajú v niektorých obciach. K najväčším výrobným podnikom v okrese patria R-GLASS Trade s.r.o. Lučenec (závod Katarínska Huta), ŽIAROMAT a. s. Kalinovo, Ipeľské tehelne, a.s. Breznička.
V súčasnosti sa na území okresu Poltár nachádza jediný otvorený lom (dobývací priestor) a to severovýchodne od obce Breznička, už neťažený je lom severne od Kalinova, južne od Poltára a severovýchodne od Petrovca. Je tu však pomerne veľa určených dobývacích priestorov, v ktorých zatiaľ ťažba neprebieha (Cinobaňa, Hrabovo, Hrabovo I., Kalinovo III. – Ceriny, Kalinovo – Zlámanec, Poltár II.-Červeň, Poltár IV., Poltár V., Poltár VI., Pondelok, Pondelok I. – Maštinec, Pondelok II. a Zelené) s výnimkou dobývacieho priestoru Kalinovo IV využívaný spoločnosťou Žiaromat a.s. Kalinovo.
Počet podnikov v okrese za 10 rokov vzrástol o 143 %, zo 136 v roku 2009, na 331 v roku 2019. Naopak, počet živnostníkov počas sledovaného obdobia klesal. Podobný trend bol aj na úrovni kraja aj SR. Podnikateľská aktivita obyvateľov je nižšia ako je priemer kraja – na 1 000 obyvateľov okresu pripadá 45 FO–podnikateľov, z toho 41 živnostníkov; v kraji je to 56 FO-podnikateľov, z toho 51 živnostníkov.
Najviac podnikov pôsobí v poľnohospodárstve, lesníctve a rybolove a vo veľkoobchode a maloobchode. Medzi živnostníkmi má najväčšie zastúpenie stavebníctvo, veľkoobchod
a maloobchod.
Z hľadiska tržieb dosahujú jednoznačne najvyššie tržby priemyselné podniky a za nimi nasledujú veľkoobchodné a maloobchodné podniky.
Najväčším zamestnávateľom v okrese je výrobca žiaruvzdorných výrobkov ŽIAROMAT a.s. so sídlom v Kalinove, ktorý predstavuje jediný podnik v okrese s viac ako 100 zamestnancami.
Okres Poltár je jediný okres v Banskobystrickom kraji, do ktorého už dlhodobo neplynú žiadne priame zahraničné investície.
V okrese sa nachádza jeden hnedý priemyselný park v Utekáči s výmerou 3,3 ha a jeden zelený priemyselný park Poltár - Jelšovany s výmerou 25,7 ha.

Cestná doprava
Z významnejších dopravných koridorov možno spomenúť cesty druhej triedy – hlavne II/595 (Tomášovce – Kokava nad Rimavicou), okrajovo aj cestu druhej triedy II/526 (Stará Huta – Rožňavská Baňa) prechádzajúcu severom okresu. Na hlavnú komunikačnú sieť riešeného územia

nadväzujú cesty tretej triedy, ktoré slúžia na napojenie jednotlivých obcí na nadradenú cestnú sieť, resp. na prepojenie jednotlivých obcí a účelové komunikácie slúžiace na prepojenie jednotlivých častí obce. Cestná sieť je doplnená poľnými a lesnými cestami.
Železničná cesta Rimavská Sobota – Poltár bola zrušená v r. 2007, dodnes funguje železničná cesta Lučenec - Utekáč. V okrese nie je vybudované žiadne letisko. Cestnú sieť v okrese Poltár tvorí 46,829 km ciest II. triedy, na ktorých sa nachádza 15 mostov a 107,84 km ciest III. triedy s 37 mostami. Nenachádzajú sa tu žiadne cesty I. triedy ani rýchlostné cesty.
Hustota cestnej siete je 0,325 km/km2, čo je nižšia hodnota ako je priemer kraja (0,339 km/km2).
V správe BBSK sú nielen cesty nachádzajúce sa v okrese, ale aj mosty. Konkrétne ide o 15 mostov na cestách II. triedy v celkovej dĺžke 103 m a 37 mostov na cestách III. triedy v dĺžke 240 m.
Okres je horšie dopravne dostupný, keďže leží mimo hlavných cestných trás. Nevedú ním žiadne rýchlostné cesty ani cesty I. triedy, čo je jednou z prekážok v jeho ďalšom ekonomickom rozvoji.

Zariadenia technickej infraštruktúry

Južným okrajom okresu v úseku Veľká Ves - Pinciná prechádza 110 kV vedenie V7782 a V7897 Rimavská Sobota – Fiľakovo.
Mesto Poltár a časť obcí okresu je plynom zásobovaná z diaľkového plynovodu Lovinobaňa – Utekáč.
Podľa Národného programu SR pre vykonávanie smernice Rady 91/271/EHS o čistení komunálnych odpadových vôd v znení smernice Komisie 98/15/ES a nariadenia Európskeho parlamentu a Rady 1882/2003/ES musí mať každé mesto nad 10 tisíc obyvateľov vybudovanú čistiareň odpadových vôd. V aglomeráciách nad 2 000 ekvivalentných obyvateľov musí byť zabezpečené odvádzanie a biologické čistenie odpadových vôd. V okrese Poltár má vybudovanú ČOV mesto Poltár a 7 obcí (Málinec, Uhorské, Zlatno, Cinobaňa, Hrnčiarske Zalužany, Kokava nad Rimavicou, Utekáč) a niekoľko priemyselných prevádzok a zariadení (napr. Žiaromat, a. s.).
Fotovoltaické elektrárne sú vybudované v katastroch obcí Kalinovo a Poltár

Technické zariadenia ekologickej infraštruktúry

Technické zariadenia ekologickej infraštruktúry (napr. ekodukty, zelené mosty, podchody pre faunu a iné) nie sú v okrese vybudované. Najvýznamnejšou bariérou na vodných tokoch je VN Málinec na Ipli, menšie bariéry predstavujú priečne prekážky vybudované pri úpravách vodných tokov a výstavbe menších vodných nádrží či MVE. 3 MVE sú na VN Málinec a jedna MVE je v k. ú. Utekáč v časti Salajka, ktorá sa nachádza mimo vodného toku Rimavica na derivačnom kanále. Jedna MVE je v štádiu rozostavania v k. ú. Kokava nad Rimavicou. Nachádza sa na derivačnom kanále – vody sú privádzané z VVVT Rimavica. Ich priechodnosť nie je nateraz riešená.

Zásobovanie vodou
Zásobovanie okresu Poltár je zabezpečené z Vodárenskej nádrže Málinec. Maximálna kapacita vodárenského odberu z nádrže do prívodného potrubia úpravne vody je 560 l/s.
V súčasnosti postačuje približne polovica tejto kapacity.

Kanalizácia
V obci Rovňany aj Uhorské je zriadená verejná kanalizácia na odvádzanie odpadových vôd zo stavieb na bývanie a podnikateľských objektov.

Archeologické náleziská
V posudzovanom území ani v jeho užšom okolí sa nenachádzajú žiadne v súčasnosti známe a evidované archeologické náleziská .

3.4 Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia

Kvalita životného prostredia v širšom okolí posudzovanej lokality je daná spôsobom využitia územia, ktoré má v širšom okolí prevažne charakter obhospodarovaných plôch a lesného porastu. Na zne čisťovaní životného prostredia dotknutého územia sa podieľa hlavne spaľovanie odpadu a nekvalitného palivového dreva v domácnostiach (lokálne kúreniská), doprava, priemysel ,a poľnohospodárstvo.

3.4.1 Ovzdušie

Kvalitu ovzdušia vo všeobecnosti určuje obsah znečisťujúcich látok vo vonkajšom ovzduší. Ochranu ovzdušia upravuje zákon č. 146/2023 Z.z. o ochrane ovzdušia a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Kritéria kvality ovzdušia sú uvedené vo vyhláške č. 250/2023 Z. z. o kvalite ovzdušia. Základným východiskom pre hodnotenie kvality ovzdušia na Slovensku sú výsledky meraní koncentrácii znečisťujúcich látok v ovzduší, ktoré realizuje Slovensky hydrometeorologicky ústav na staniciach Národnej monitorovacej siete kvality ovzdušia (NMSKO).
Na monitorovanie lokálneho znečistenia ovzdušia bolo v roku 2016 na území SR rozmiestnených 38 automatických monitorovacích staníc, z ktorých väčšina monitoruje základné znečisťujúce látky (SO2, NO2, NOX, PM10, PM2,5, CO). Takáto stanica sa v okrese Poltár nenachádza. Najbližšia takáto stanica sa nachádza v okrese Rimavská Sobota v k. ú. Hnúšťa. Na množstvo emisií v okrese Poltár významnou mierou vplývajú predovšetkým stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia. Okrem veľkých zdrojov znečisťovania ovzdušia sú v okrese evidované aj stredné a malé zdroje, ako aj mobilné zdroje, t.j. predovšetkým tranzitná automobilová doprava. Trend tvorby emisií znečisťujúcich látok v okrese Poltár v posledných desiatich rokoch postupne narastal, v posledných štyroch rokoch je ale stabilný, u niektorých látok dokonca klesajúci.



Obrázok č. 15 Monitorovacia sieť kvality ovzdušia rok 2022 – Banskobystrický kraj

Legenda : EMEP stanice



Pri charakterizovaní kvality ovzdušia širšieho dotknutého územia sme použili údaje týkajúce sa emisií zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia na území okresu Poltár.

Tabuľka č. 11 Emisie zo stacionárnych zdrojov - Okres Poltár za rok 2021 (zdroj: www.air.sk)

NEIS kód ZL	Popis ZL	Množstvo ZL(t)
1.3.00	tuhé znečisťujúce látky (TZL) vyjadrené ako suma všetkých častíc podľa § 5 ods. 3 vyhlášky č.410/2012 Z.z.	5,885
3.3.01	amoniak a jeho plynné zlúčeniny vyjadrené ako NH3	24,943
3.4.03	oxidy dusíka (NOx) - oxid dusnatý a oxid dusičitý vyjadrené ako oxid dusičitý (NO2)	32,893
3.5.01	oxid uhoľnatý (CO)	57,160
3.9.99	oxid siričitý 3.4.01 + 3.4.02	2,176
4.4.02	organické látky vyjadrené ako celkový organický uhlík (TOC)	12,496
8.1.01	oxid uhličitý (CO2)	9 452,068

3.4.2 Povrchové vodné zdroje

Vodohospodársky významné toky v okrese Poltár sú Ipeľ, Kokavka, Maštinský potok, Rimavica, Slatinka, Suchá, Šťavica.
Medzi povrchové vody okresu patrí dominantná rieka Ipeľ rozprestierajúca sa pozdĺž celého okresu Poltár od severnej časti okresu až po juh okresu. Na severnej časti okresu sa do nej pripája prítok Chochoľná, Smolná, Ozdínsky potok a Bystrický potok.
Následne sa pri jej prietoku okresom napájajú do nej prítoky Poltarica, Banský potok, Zlatná, Uhorštiansky potok. V južnej časti okresu sa pripája potok Slatinka a Petrovský potok.



Obrázok č. 16 Správne územie povodí na území SR a ich čiastkové povodia .

Rieka Ipeľ pramení na Sihlianskej planine. Celkový spád toku Ipeľ je 3,85‰. Pre rieku sú charakteristické výkyvy vo vodnosti, zmenou vodných stavov počas povodní, nedostatočnou kapacitou riečneho koryta hlavného toku aj prítokov.

Tabuľka č.12 Základné charakteristiky čiastkového povodia Ipľa

Plocha správneho územia povodia Dunaja	807 827 km2
Z toho : Plocha čiastkového povodia Ipľa (km²)	5 151 km2
Z toho na území SR	3 649 km2
Dĺžka toku Ipeľ	212,5 km
Z toho úsek hraničného toku	34 0,0-35,7 km; 60,2-148,6 km
Dlhodobý priemerný prietok Ipľa v ústí do Dunaja	21,7 m3.s-1
Počet obyvateľov v povodí (SR	2006: 201 932, rok 2019: 195 592

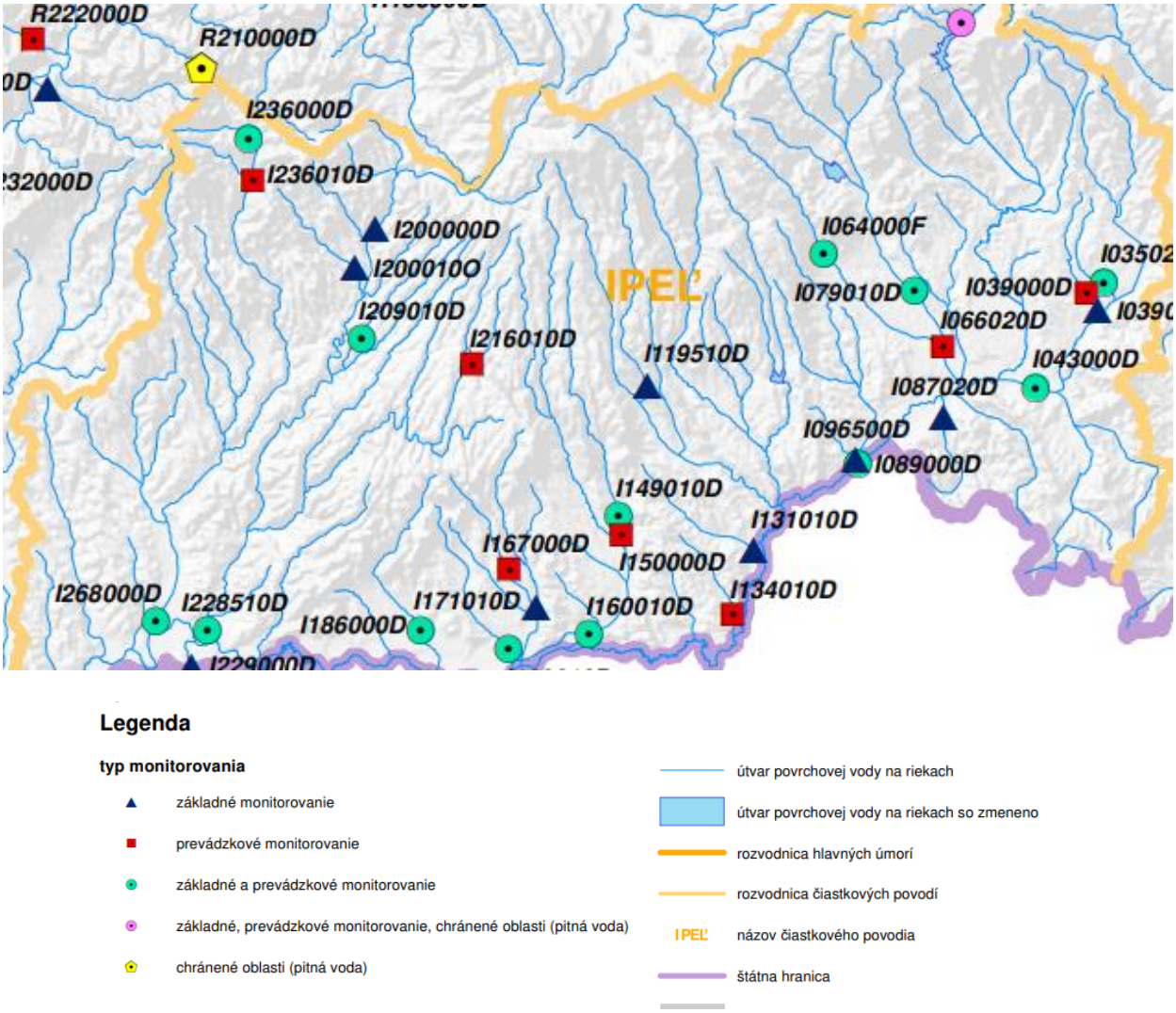
Zdroj: SHMU, 2008

Lokalita navrhovanej činnosti „Závlaha v lokalite Rovňany“ je situovaná v čiastkovom povodí Ipľa. Dotýka sa dvoch vodných útvarov, a to útvaru povrchovej vody SKI0003 Ipeľ a útvaru podzemnej vody predkvartérnych hornín SK200280FK- Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody Nízkych Tatier a Slovenského Rudohoria. Útvar povrchovej vody SKI0003 Ipeľ (rkm 198,53 – 172,40) bol vymedzený ako prirodzený vodný útvar.
Na základe výsledkov hodnotenia stavu/potenciálu útvarov povrchových vôd v rokoch 2013 – 2018 bol tento vodný útvar klasifikovaný v dobrom ekologickom stave so strednou spoľahlivosťou.
Z hľadiska hodnotenia chemického stavu tento vodný útvar nedosahuje dobrý chemický stav s vysokou spoľahlivosťou. Útvar povrchovej vody SKI0003 Ipeľ sa nachádza v riziku nedosiahnutia environmentálnych cieľov do roku 2027. (príloha 5.1 „Útvary povrchových vôd, vyhodnotenie stavu/potenciálu, vplyvy, dopady, výnimky“ Vodného plánu Slovenska na roky 2022-2027, Plánu manažmentu správneho územia povodia Dunaja (2022).

V posledných rokoch najmä počas letného horúceho počasia dochádza k vysýchaniu tokov a mnoho merných profilov má veľmi nízke prietoky. Odber z toku je možný za podmienok stanovených správcom toku či vodohospodárskym orgánom a zvyčajne sa nesmie odoberať voda, ak je prietok označovaný ako Q355d, teda desiaty najmenší prietok v roku.
Podľa údajov SHMÚ z augusta 2022 bolo konštatované, že z 80 monitorovaných profilov na našich tokoch má 51 profilov uvedený prietok Q355d alebo ešte menší, čo je Q364 alebo najmenší v roku.
Táto situácia vyplýva z nevhodného stavu lesov, vysokého odlesnenia povodia, zmenou lesnej pôdy na pôdu poľnohospodársku. Tieto ľudské zásahy do lesov v povodí Ipľa sa prejavujú nízkou vodohospodárskou retenčnou schopnosťou povodia, čo spôsobuje časté problémy s povodňami v okrese.

Tabuľka č.13 Počet monitorovacích miesta vo vodárenskom toku pre sledovanie zdrojov povrchovej vody určenej na ľudskú spotrebu

Čiastkové povodie	Typ monitorovania		
Ipeľ (celkom)	Základná	Prevádzkové	Základné aj prevádzkové
	9	7	15



Obrázok č.17 Mapa umiestnenia monitorovacieho miesta na vodárenskom toku Ipeľ
Zdroj: MŽP SR

V okrese Poltár sú na rieke Ipeľ umiestnené 3 vodomerné stanice a to :

Názov stanice:	**Oblasť**
Málinec (nad VN)	Horný Ipeľ
Málinec (pod VN) - Ipeľ	Horný Ipeľ
Kalinovo	Horný Ipeľ

Kvalita pitnej vody je monitorovaná v okrese Poltár nasledovne

Tabuľka č.14 Monitoring kvality pitnej vody v okrese Poltár za rok 2022
zdroj SHMÚ

NEC	Kód VÚ	Typ VÚ	Tok	Názov miesta Rkm	Typ monitorovania 2022	Účel monitorovania	ROM 2022
I002500D	SKI0001	K3M	Ipeľ	197.6	Nad ZM,PM,CH	7,11,17	Nie
I035020D	SKI0042	K2M	Maštinský potok	VN Ožďany	nad 2.0 ZM,PM	1,2,10	Áno

Legenda : Účel monitorovania
1 Reprezentatívne miesto - ROM, 2 Hodnotenie stavu, 7 Reporting pre Európsku environmentálnu agentúru (EEA) 8 §6 ods. 8 vyhlášky 418/2010 , 10 Významné difúzne zdroje znečistenia, 11 Vodohospodárska bilancia (VHB),

Poľnohospodárstvo sa významnou mierou podieľa na znečisťovaní povrchových vôd živinami. Na základe výsledkov uvedených v druhom pláne manažmentu vôd v medzinárodnom povodí rieky Dunaj (ICPDR, 2015) v podmienkach Slovenska sa uvedený sektor podieľa 52 % na celkových emisiách dusíka a 40 % na celkových emisiách fosforu do povrchových vôd.
V rámci veľmi zjednodušeného pohľadu možno rôznym druhom pozemkov v krajine pripísať rozdielnu mieru rizika resp. podielu na znečisťovaní vôd, čo však nie vždy dostatočne vysvetľuje význam pozemkov z hľadiska znečistenia vôd dusíkom prípadne fosforom. V prípade dusíka najvýznamnejšími druhmi pozemkov sú orná pôda a plochy využívané pre pestovanie zeleniny. V prípade fosforu sú to okrem ornej pôdy aj pozemky trvalých kultúr (chmeľnice, vinice, ovocné sady).

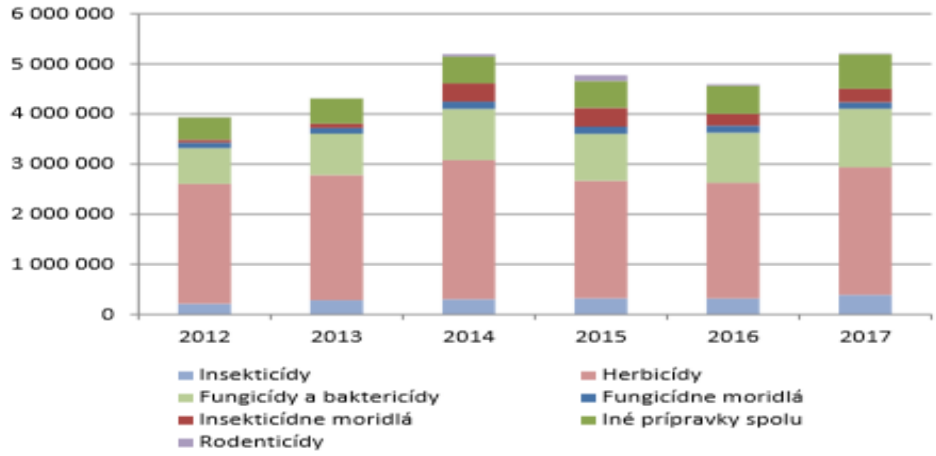
Používanie minerálnych a organických hnojív vo viacerých prípadoch môže významne prispievať k znečisťovaniu vôd živinami. Situáciu vo vývoji spotreby dusíkatých a fosforečných hnojív vrátane vývoja stavov hospodárskych zvierat v období 2004-2019 v porovnaní s rokom 1990 analyzuje aj národná správa o stave implementácie smernice 91/676/EHS v Slovenskej republike.

Východiskovým ukazovateľom pri hodnotení záťaže poľnohospodárskej pôdy živinami a následne rizika alebo ich reálneho vnosu do vôd je bilancia dusíka resp. obsah fosforu v pôde (prístupný, celkový), ktorý je výsledkom dlhodobej bilancie tejto živiny.

V prípade bilancie dusíka, rozhodujúcou položkou vstupu tejto živiny do pôdy sú priemyselné hnojivá, hospodárske hnojivá, atmosférická depozícia a biologická fixácia dusíka v prípade bôbovitých plodín. Hrubá bilancia dusíka na národnej úrovni (napriek postupnému nárastu spotreby dusíka v priemyselných hnojivách) je s prihliadnutím na ročníkovú variabilitu, doteraz stabilizovaná.

Ročná variabilita bilancie je spôsobovaná rozdielnym odberom tejto živiny v zberaných produktoch, ktorý je významne ovplyvňovaný práve výskytom klimatického a pôdneho sucha. Obdobná situácia je pozorovaná aj v prípade fosforu. A hoci rozhodujúcim vstupom tejto živiny do pôdy sú opäť priemyselné hnojivá, ich spotreba v porovnaní s rokom 1990 je približne 10 krát nižšia, čo sa prejavuje dlhodobou negatívnou bilanciou tejto živiny . V tejto súvislosti je potrebné uviesť, že potreba plodín na fosfor bola/je v značnej miere krytá odberom z využiteľnej zásoby tejto živiny v pôde (prístupný fosfor).

Zdrojom pesticídov v povrchových vodách môže byť difúzny odtok z poľnohospodárstva, najmä prostredníctvom drenáže, vplyvom vetra pri postrekoch a povrchovým odtokom. Množstvá pesticídov aplikovaných do pôdy v SR sleduje Ústredný kontrolný a skúšobný ústav poľnohospodársky (ÚKSUP) na základe údajov od podnikateľských subjektov. Z hľadiska obsahu prioritných a relevantných látok sú spomedzi použitých pesticídov najvýznamnejšie herbicídy a insekticídy.

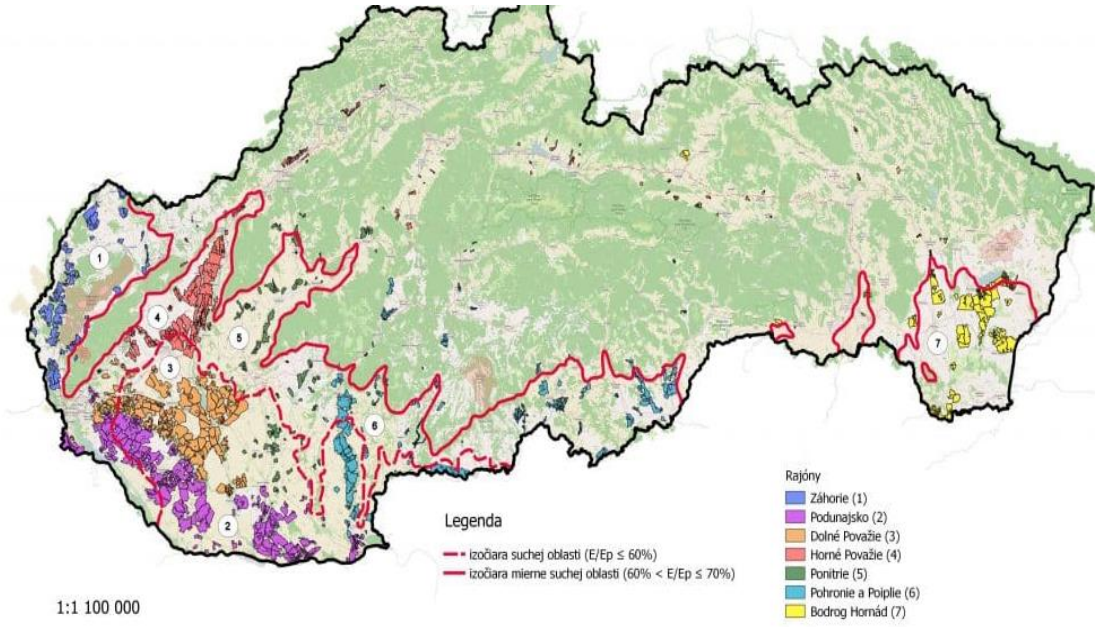


Obrázok č.18 Graf spotreby pesticídov v období 2012 – 2027 v kg/rok Zdroj : ÚKSUP

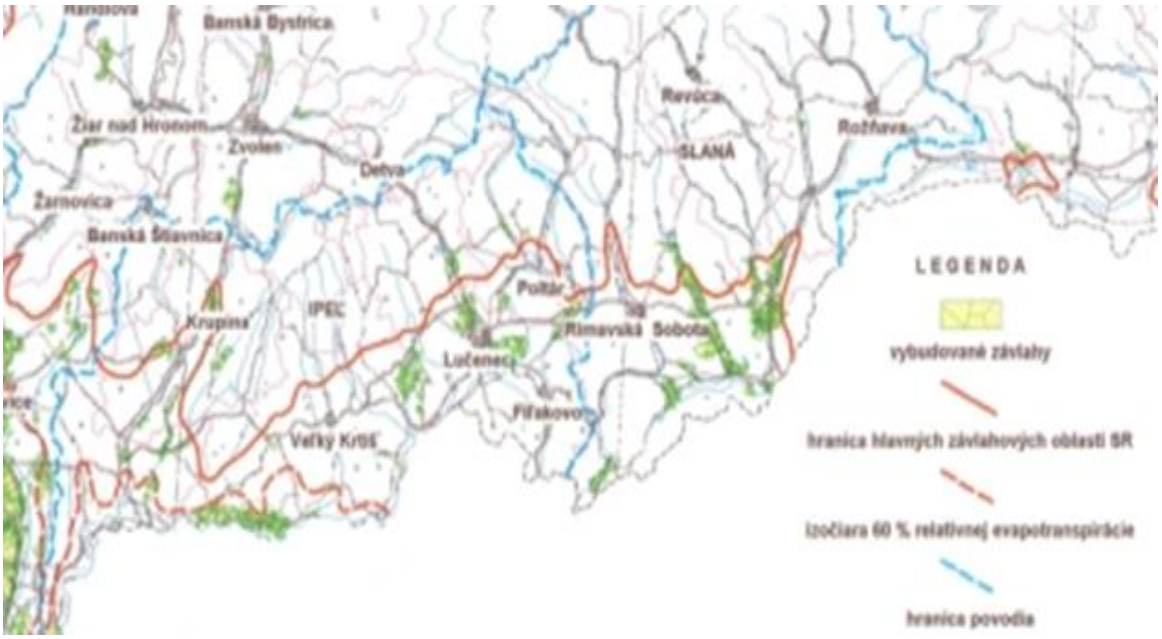
Kvalita závlahovej vody sa hodnotí v zmysle Nariadenia vlády č. 269/2010 Z.z., prílohy č. 2, podľa ktorej sú vody určené na závlahu definované len medznými hodnotami korešpondujúcimi s STN 757143 a zodpovedajú 1. triede kvality – voda vhodná na závlahu.
V prípade zistenia horšej kvality ako zodpovedá „MH“, sa pri hodnotení závlahovej vody postupuje podľa STN 757143 Kvalita vody – závlahová voda, ktorá posudzuje kvalitu závlahovej vody v širšom kontexte vzhľadom k jej použitiu a kvalitu vody zaraďuje do troch tried, a to:

I. Trieda - voda vhodná na závlahu
II. Trieda- voda podmienečne vhodná na závlahu
III. trieda - voda nevhodná na závlahu

Závlahová voda prvej triedy sa môže používať na zavlažovanie bez akéhokoľvek obmedzenia. Voda podmienečne vhodná sa môže na závlahu používať za predpokladu určitých opatrení (pre danú lokalitu, podľa stupňa a charakteru znečistenia vody).
Vodu nevhodnú na závlahu môžeme používať na zavlažovanie len po takej úprave, po ktorej sa jej kvalita zvýši na úroveň vhodnej alebo podmienečne vhodnej vody.



Obrázok č.19 Rajonizácia závlahových sústav na slovensku v správe Hydromeliorácie š.p., Zdroj : SHMÚ



Obrázok č.20 Mapa – hlavné závlahové sústavy na juhu Slovenská

Medzi ďalšie významné povrchové zdroje vody v okrese Poltár patria vodné nádrže Málinec a Uhorské.

Vodná nádrž Málinec
Nádrž je situovaná k toku rieky Ipeľ v bezprostrednej blízkosti obce Málinec. Súčasťou VN sú nasledovné častí:
hrádza s príslušenstvom, združený funkčný objekt, malé vodné elektrárne- MVE I., MVE II, MVE III.

Základné parametre nádrže:
Plocha povodia – 84,005 km², celkový objem nádrže predstavuje 26 620 959 m³,dlhodobý priemerný prietok – 1,028 l/s.,
Minimálna prevádzková hladina: 315,00 m n.m, maximálna prevádzková hladina: 345,50 m n.m.
Maximálna dovolená hladina: 346,50 m n.m.
Základné rozmery nádrže:
Výška hrádze - 48.50 m, šírka - 7,00 m, dĺžka - 684,50 m,
Kóta koruny hrádze - 348,50 m n.m.
Typ nádrže: heterogénna, kamenistá priehrada so stredovým hlineným tesnením.
Výstavba trvala necelých päť rokov od apríla 1989 do decembra 1993. Prvé napúšťanie začalo 21 januára 1994 a už začiatkom apríla bola dosiahnutá minimálna hladina 315,00 m n.m. Malá vodná elektráreň bola odovzdaná do užívania v januári 1995. Kóta maximálnej prevádzkovej hladiny v nádrži 345,50m n.m. bola dosiahnutá už v 2. júna 1995, po 496 dňoch od začiatku plnenia. Počas prvého roka, kedy bola stavba v prevádzke, postupne vznikal rad problémov , ako boli poruchy na riadiacom systéme, vznik a následne odstraňovanie vád, zvýšeným množstvom stavebných prác na telese a korune hrádze, boli zaznamenané zvýšené priesaky na veži. Po odstránení všetkých prvotných problémov sprevádzaných poruchami na riadiacom systéme, zvýšenými priesakmi a tým aj zvýšením prác na vodnom diele, bola vodárenská nádrž Málinec uvedená do prevádzky Rozhodnutím KÚ Banská Bystrica č.j.99/01617 – Be zo dňa 30. decembra 1999.
Na základe bodového hodnotenia, podľa kritérií MLVH SSR Bratislava bola vodná nádrž Málinec zaradená kategorizačnou komisiou do I. kategórie vodohospodárskych diel.
V nádrži sú vybudované tri malé vodné elektrárne s označením MVE I, MVE II., MVE III.

VN Málinec, ovplyvňujúca prirodzený hydrologický režim Ipľa, bola k 1.1.2020 naplnená na 98,5 % svojho zásobného objemu. VN akumulovala v období od februára do marca, v októbri a decembri, v ostatných mesiacoch nadlepšovala prietoky. Maximálna hodnota akumulácie bola zaznamenaná v októbri (1,160 m3.s 1), maximálna hodnota nadlepšovania v máji (0,433 m3.s-1). Minimálna hladina v nádrži (341,63 m n.m.) bola zaznamenaná v máji a maximálna hladina (345,54 m n.m.) v novembri, kedy došlo k presiahnutiu maximálnej prevádzkovej hladiny o 4 cm. K 1.1.2021 bola VN naplnená na 97,0 % svojho zásobného objemu.
Na VN Málinec sa hodnotí aj výpar z vodnej hladiny. Priemerná ročná hodnota výparu vo VN bola 0,023 m3.s-1 a najväčšia hodnota výparu bola dosiahnutá v júli (0,055 m3.s-1). Povodie Ipľa sa hodnotilo v 14 bilančných profiloch. Bilančný stav počas roka 2020 bol v celom povodí aktívny. Celkové odbery vody v povodí klesli z 0,190 m3.s-1 na 0,186 m3.s-1, čo predstavuje pokles o 2,1 %. Odbery povrchových vôd (0,089 m3.s-1) klesli o 2,2 % a odbery z podzemných vôd (0,097 m3.s-1) klesli o 2,0 %. Odbery pre vodovody (0,089 m3.s-1) klesli oproti predchádzajúcemu roku o 2,2 %. Odbery pre priemysel klesli o 8,3 % a odbery pre závlahy klesli oproti predchádzajúcemu roku o 59,5 %.
Vypúšťania vzrástli o 1,6 % (z 0,376 m3.s-1 na 0,382 m3.s-1). V roku 2020 bolo v povodí Ipľa 95 aktívnych a 7 pasívnych užívateľov povrchovej vody. Najvýznamnejším odberateľom v povodí je StVaK pre vodovod Lučenec, ktorého odoberané množstvo v hodnotenom roku (0,089 m3.s-1) predstavuje 98,9 % z celkového množstva odberov povrchových vôd v povodí. Najvýznamnejšie vypúšťania v povodí sú vypúšťania StVaK cez kanalizácie miest Lučenec, Banská Štiavnica a Veľký Krtíš (0,096 m3.s-1, 0,051 m3.s-1 a 0,035 m3.s-1) a pre Lapače olejov Vododrom (0,062 m3.s-1). Uvedení vypúšťatelia spolu predstavujú 63,0 % z celého množstva vypúšťaní v povodí.

Vodná nádrž Uhorské

Nádrž je situovaná k toku Zlatná, juhozápadne od obce Uhorské, cca 1 km od najbližšieho intravilánu. Vznikla prehradením toku Zlatná v r. km 0,8 a je zložená zo zemnej hrádze, združeného funkčného objektu a nádrže.
Základné parametre nádrže:
Plocha povodia - 8,24 km², celkový objem nádrže – 95 000 m³, dlhodobý priemerný prietok – 55,0 l/s.
Priemerné zrážky – 687 mm.
Minimálna prevádzková hladina – 102,60 m n.m, maximálna prevádzková hladina – 104,73 m n.m.
Maximálna dovolená hladina – 105,20 m n.m.
Základné rozmery nádrže:
Výška hrádze – 6,20 m, Šírka – 3,50 m, DĺŽka – 160,00m,
Kóta koruny hrádze – 106,48 m, Kóta dnových výpustov – 100,50 m.
Typ nádrže: zemná hrádza – homogénna. Skladá sa z opevneného dna z betónu v sklone 1 : 25 a vzdušného svahu s trávnatým porastom.
Vodné dielo bolo do prevádzky uvedené v roku 1964. Počas prevádzkovania neboli pozorované žiadne anomálie, ktoré by ohrozovali jej bezpečnosť. V rokoch 1995 a 1996 prebiehala oprava betónových objektov.
Na základe bodového hodnotenia, podľa kritérií MLVH SSR Bratislava bola vodná nádrž Uhorské zaradená kategorizačnou komisiou do IV. Kategórie vodohospodárskych diel. V rámci kvantitatívneho hodnotenia povrchových tokov, SHMU sleduje a následne vyhodnocuje:
- Vodný stav – v hodinových intervaloch, raz denne.
- Prietoky – tiež v hodinových intervaloch, raz denne.
- Merná krivka prietoku – sú to pravidelné merania 5-6 krát ročne, alebo aj priebežne pri extrémnych hydrologických stavoch.
- Teploty vody – v hodinových intervaloch, kontrolné merania.
- Ľadové javy – raz denne, v zimnej sezóne.
- Mútnosti vody (koncentrácia plavenín) – denne, brehové odbery robené 2x do roka. My uvádzame niektoré z týchto ukazovateľov, ktoré sa týkajú povrchových vôd okresu Poltár.

Využiteľnosť vodnej nádrže Uhorské:
A) slúži ako akumulátor vody pre zavlažovanie pozemkov: najmä na závlahu pozemkov poľnohospodárskeho družstva Uhorské, na tento účel slúži zásobný priestor nádrže s využiteľným objemom 52 000 km³.
B) športové rybárstvo: VN Uhorské je rozhodnutím MŽP SR vyhlásená za rybársky revír č. 3-5920-1-1 a SRZ–Rada Žilina je na nej v zmysle zákona č. 139/2002 Z.z. o rybárstve v znení neskorších predpisov poverený výkonom rybárskeho práva a využíva ju ako revír lovný.
C) na rekreačné účely: podľa stanov OÚ Uhorské, kúpanie nie je povolené.
D) pri transformácii povodňovej vlny: Transformácia povodňovej vlny a vyrovnávanie prietokov pod VN má v súčasnom období znížených nárokov na závlahovú vodu dôležitú úlohu. Účinok retenčného priestoru nádrže je cca 19%, v rozpätí kót 104,73 – 105,20 m (objem 19 000 m3), t.j. transformácia Q100 = 16 m3.s-1 na Q100t = 13 m3.s-1.

3.4.3 Podzemné vodné zdroje

Podzemné vody predstavujú nenahraditeľnú zložku životného prostredia. Sú neoceniteľným a aj z ekonomického hľadiska najvhodnejším zdrojom pitnej vody. Nevýhodou je ich nerovnomerné rozloženie, tak ako na celom území SR, tak aj v okrese Poltár. Okolie okresu obsahuje ílovité zeminy, ktoré sú svojím zložením nepriepustné a nevytvárajú podmienky na akumuláciu podzemných vôd.
V okrese Poltár rozlišujeme tieto typy podzemných vôd:
- vody kryštalického jadra z premenených hornín mladších prvohôr,
- vody dolomitických a vápencových hornín,
- vody mladých sopečných hornín,
- vody neogénnych a paleogénnych uložení,
- vody štvrtohorných uložení. (Sloboda, 1985

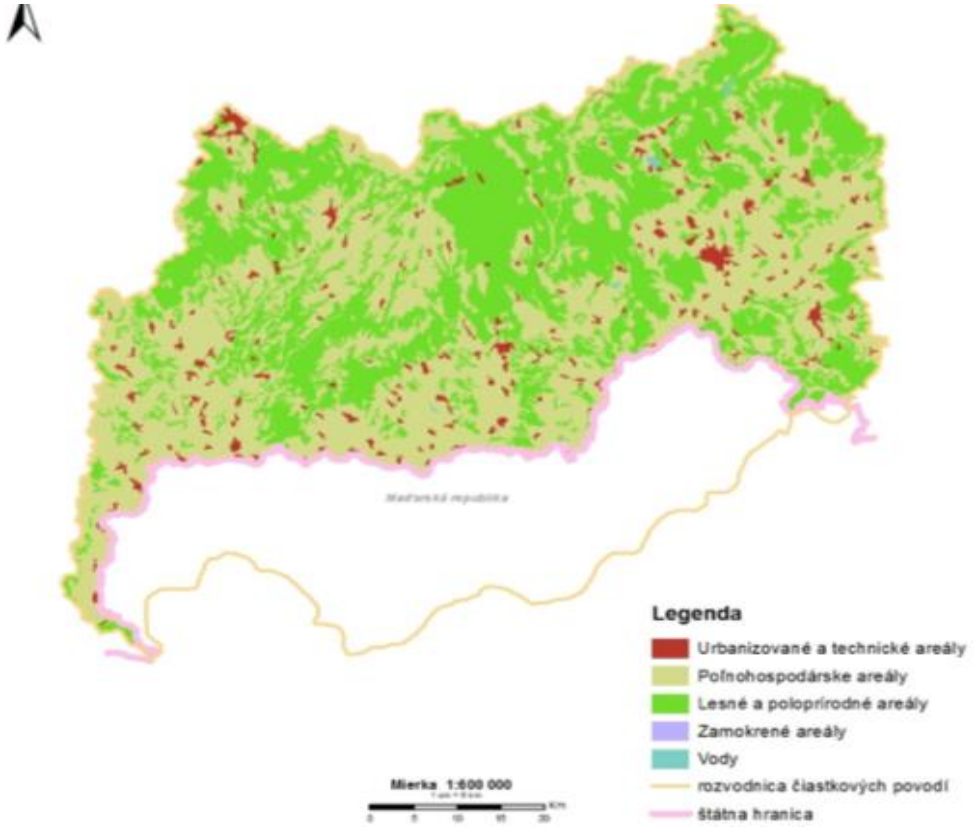
Na základe meraní SHMÚ je stav monitorovaných podzemných vôd v oblasti značne variabilný. Z katiónov sú okrem Ca a Mg pomerne často zastúpené aj ióny Na. Z aniónov je zastúpenie hlavných iónov rôznorodé. Na mineralizácii podzemných vôd sa v náplavoch Ipľa podieľajú najmä hydrogénuhličitany. Mineralizácia podzemných vôd v oblasti je značne variabilná – od nízkej až po vysokú. Väčšina vôd je zaradená k základnému výraznému a nevýraznému typu, ktorý je znečistením najmä síranmi a chloridmi menený na prechodný. Meranie výdatnosti voľne vytekajúcich prameňov v okrese Poltár je veľmi náročný a zložitý proces, ktorý je podmienený opakovaním raz do týždňa. Pramene majú svoje periódy, na jar a jeseň sú vyššie výdatnosti, v lete a v zime sú nižšie výdatnosti prameňov. Nakoľko je tento proces merania finančne veľmi náročný, na Slovensku ho vykonáva iba SHMÚ, len na vybraných prameňoch v štátnej pozorovacej sieti. V okrese Poltár nie je pozorovaný žiadny prameň.

Minerálne vody v okrese
Okres Poltár je na minerálne vody veľmi bohatý. V oblasti rozoznávame 8 typov minerálnych vôd: obyčajné kyselky, obyčajné teplice, zásadité vody a kyselky, zemité pramene a kyselky, slané pramene a kyselky, sírovodíkové a sírne vody a kyselky, sádrové vody a kyselky, železnaté vody a kyselky. Mimoriadne bohaté nálezisko minerálnych prameňov sa nachádza na malom území okresu v navzájom susediacich obciach:
Kalinovo – Hrabovo, Pinciná, Nové Hony a Poltár – Prievrana.
Zaujímavosťou je, že v danej oblasti sa opakuje kolobeh zániku jedného žriedla a následne vzniku nového. Pramene sa prejavujú hlavne spálenou časťou trávy od podzemných plynov, ktoré unikajú z týchto minerálnych prameňov.
Sledovanie údajov minerálnych vôd sa vykonáva na základe
A) pozorovania: ručným meraním, odpisovaním z automatickej meracej techniky fyzikálno – chemických zložiek vody,
B) sondami (automatická meracia technika): v pravidelných intervaloch automaticky zaznamenáva úroveň hladiny, tlak vody, výdatnosť zdroja, stav prietokomera, teplotu vody, pH, mernú elektrickú vodivosť.

Rozsah a početnosť sledovania jednotlivých ukazovateľov sú pre každú lokalitu špecifické a riadia sa platnými rozhodnutiami Ministerstva zdravotníctva SR na využívanie zdroja.

3.4.4 Pôdy

Na charakter pôdy vplývajú rôzne prírodné činitele, ako geologický podklad, reliéf, klíma, hydrologické pomery i rastlinstvo. Ukazovateľom pre hodnotenie pôdy je intenzifikácia poľnohospodárskej výroby, najmä koncentrácia hospodárskych zvierat, aplikácia chemických látok – pesticídov z priemyselných hnojív, ktoré negatívne pôsobia na povrchové a podzemné vody, ale aj na poľnohospodársku pôdu a následne cez potravinový reťazec na človeka. Časť látok prenášaná v podzemných vodách sa ukladá v pôdach najmä v zóne kapilárneho vzlínania. Niektoré stopové prvky, ktoré majú zvýšené koncentrácie v pôdach sa takto koncentrujú a niektoré sú dôsledkom aplikácie priemyselných hnojív a agrochemikálií.
V mieste navrhovanej činnosti sa nerealizoval geologický prieskum životného prostredia, ktorý by bol zameraný na zistenie znečistenia pôdy, resp. horninového prostredia. Podľa dostupných údajov je však čistota pôdy v predmetnej lokalite na úrovni neznečistená, prípadne mierne znečistená.
V území čiastkového povodia Ipľa majú najvýznamnejšie zastúpenie poľnohospodárske areály (53,57 %) a lesné a poloprírodné areály (42,83 %). V porovnaní s rokom 2012 ubudlo predovšetkým poľnohospodárskych areálov v prospech lesných a poloprírodných areálov.
Bodové zdroje znečistenia útvarov povrchových vôd z poľnohospodárskej krajiny nie sú z pohľadu celkového podielu významné.



Obrázok č.21 Mapa pôdneho pokrývu územia čiastkového povodia Ipľa

3.4.5 Znečistenie horninového prostredia

Spracovateľovi zámeru činnosti nie sú známe údaje týkajúce sa kvality horninového prostredia dotknutého územia. Z charakteru doterajšieho využívania územia a jeho okolia činnosti a z

geologickej stavby územia nevyplývajú také dopady, ktoré by závažným spôsobom ovplyvňovali kvalitu a stav horninového prostredia.

3.4.6 Environmentálne záťaže

Environmentálna záťaž (ďalej len „EZ“) je v zmysle aktuálneho znenia zákona č. 569/2007 Z. z. o geologických prácach (geologický zákon) zadefinovaná ako znečistenie územia spôsobené činnosťou človeka, ktoré predstavuje závažné riziko pre ľudské zdravie alebo horninové prostredie, podzemnú vodu a pôdu s výnimkou environmentálnej škody. Ide o široké spektrum území kontaminovaných priemyselnou, vojenskou, banskou, dopravnou a poľnohospodárskou činnosťou, ale aj nesprávnym nakladaním s odpadom.
Environmentálne záťaže boli predmetom riešenia geologickej úlohy „Systematická identifikácia environmentálnych záťaží na území SR“, realizovanej v rokoch 2006 – 2008 v gescii MŽP SR, v zmysle ktorej boli vypracované čiastkové záverečné správy a registre environmentálnych záťaží v jednotlivých okresoch SR.
V roku 2010 bol uznesením vlády prijatý Štátny program sanácie environmentálnych záťaží (ŠPS EZ) na roky 2010 – 2015, na ktorý nadväzuje ŠPS EZ 2016 - 2021. Ide o strategický plánovací dokument pre oblasť environmentálnych záťaží na Slovensku, ktorý určuje rámcové úlohy na postupné znižovanie negatívnych vplyvov environmentálnych záťaží na zdravie človeka a životné prostredie. Stanovuje priority, ciele a programové opatrenia rozdelené do krátkodobých, strednodobých a dlhodobých časových horizontov, definuje časový a vecný harmonogram realizácie prác v oblasti riešenia environmentálnych záťaží na obdobie rokov 2016-2021, s určením najrizikovejších environmentálnych záťaží navrhnutých na riešenie z hľadiska potreby prieskumu pravdepodobných environmentálnych záťaží a potreby vypracovania rizikovej analýzy, z hľadiska potreby monitoringu environmentálnych záťaží a z hľadiska potreby realizácie sanácie environmentálnych záťaží (www.enviro.sk).

Informačný systém environmentálnych záťaží (IS EZ)
Informačný systém zabezpečuje zhromažďovanie údajov a poskytovanie informácií o environmentálnych záťažiach a je súčasťou informačného systému verejnej správy. Informačný systém zriaďuje, prevádzkuje a údaje z neho s výnimkou údajov o pravdepodobných environmentálnych záťažiach sprístupňuje MŽP SR podľa osobitného predpisu.
Register environmentálnych záťaží pozostáva z nasledujúcich častí:
• časť A obsahuje evidenciu pravdepodobných environmentálnych záťaží,
• časť B obsahuje evidenciu environmentálnych záťaží,
• časť C obsahuje evidenciu sanovaných a rekultivovaných lokalít.

Informačnom systéme environmentálnych záťaží Slovenskej republiky evidujeme v okrese Poltár celkovo 7 environmentálnych záťaží, z ktorých 1 je environmentálna záťaž s vysokou prioritou ich riešenia: 1 potvrdená EZ (register B): PT (001) / Kalinovo - fenolová jama (Žiaromat) 3 pravdepodobné EZ (register A): PT (003) / Málinec – Stupník PT (1786) / Utekáč - bývalé sklárne Clara PT (002) / Kokava nad Rimavicou - Bohaté 1 pravdepodobná EZ a sanovaná / rekultivovaná lokalita (register A a zároveň C): PT (004) / Poltár - Slaná Lehota 2 sanované / rekultivované lokality (register C): PT (001) / Cinobaňa – Hanová PT (002) / Kokava nad Rimavicou - Chorepa Pravdepodobná environmentálna záťaž s vysokou prioritou riešenia (K > 65): PT (1786) / Utekáč – bývalé sklárne Clara.Na danej lokalite s vysokou prioritou riešenia bol v minulom roku v rámci projektu „Prieskum environmentálnych záťaží na vybraných lokalitách Slovenskej republiky“ financovaného z OP ŽP (2007 – 2013) vykonaný podrobný geologický prieskum životného prostredia. Podľa schváleného Štátneho programu sanácie environmentálnych záťaží (2016 – 2021) je uvedená lokalita odporúčaná na monitorovanie, prípadne sanáciu. Environmentálne záťaže v území môžu negatívne ovplyvniť možnosti jeho ďalšieho využitia

3.4.7 Zdravotný stav obyvateľov

Zdravotný stav obyvateľstva je výsledkom pôsobenia viacerých faktorov - ekonomickej a sociálnej situácie, výživových návykov, životného štýlu, úrovne zdravotníckej starostlivosti, ako aj životného prostredia. Vplyv znečisteného prostredia na zdravie ľudí je doteraz len málo preskúmaný, odzrkadľuje sa však najmä v nasledovných ukazovateľoch zdravotného stavu obyvateľstva:
- stredná dĺžka života pri narodení,
- celková úmrtnosť (mortalita),
- dojčenská a novorodenecká (perinatálna) úmrtnosť,
- počet rizikových tehotenstiev a počet narodených s vrodenými vývojovými vadami,
- štruktúra príčin smrti,
- počet alergických, fajčiarskych, kardiovaskulárnych a onkologických ochorení,
- stav hygienickej situácie,
- šírenie toxikománie, alkoholizmu a fajčenia,
- stav pracovnej neschopnosti a invalidity,
- choroby z povolania a profesionálne otravy.

Výrazný podiel na chorobnosti má aj životný štýl, genetické faktory, stresy, pracovné prostredie, životné prostredie, úroveň zdravotníctva a pod.. V súčasnosti dostupné údaje neumožňujú dostatočne kvalitatívne určiť podiel kontaminácie životného prostredia na vývoji zdravotného stavu. Vplyv životného prostredia sa odhaduje na 15 - 20 %.

Syntetickým ukazovateľom úrovne životných podmienok obyvateľstva a úmrtnostných pomerov je stredná dĺžka života, t.j. nádej na dožitie.
Po roku 1991 pokles celkovej úmrtnosti, ale najmä dojčenskej a novorodeneckej sa prejavil v predĺžení strednej dĺžky života pri narodení. Zdravotný stav obyvateľstva je výsledkom pôsobenia viacerých faktorov: sociálna situácia, výživové návyky, životný štýl, úroveň zdravotnej starostlivosti a životné prostredie.

Vplyv znečisteného životného prostredia na zdravie ľudí je doteraz nie celkom preskúmaný, resp. sa v územnom priemete obťažne hodnotí.
Odzrkadľuje sa však napr. v nasledovných ukazovateľoch zdravotného stavu obyvateľstva:
- stredná dĺžka života pri narodení, tzv. nádej na dožitie je základným ukazovateľom úrovne životných podmienok obyvateľstva a úmrtnostných pomerov.

Predstavuje priemerný počet rokov života novorodenca, ktorý môže dosiahnuť pri rešpektovaní špecifickej úmrtnosti v danom období. V porovnaní s predošlými rokmi bol zaznamenaný mierny nárast strednej dĺžky života. Slovenská republika (priemerný vek dožitia u mužov je 72,2 roka a u žien 79,4 roka) mierne zaostáva za priemernými hodnotami EÚ (priemerný vek dožitia u mužov je 77,3 rokov a u žien je 83,1 roka).
- celková úmrtnosť (mortalita) patrí k základným charakteristikám zdravotného stavu obyvateľstva, odrážajúcich ekonomické, kultúrne, životné a pracovné podmienky obyvateľstva, a je závislá aj od vekovej štruktúry obyvateľstva.

Zvýšená je úmrtnosť najmä u mužov v produktívnom veku, čo môže byť spôsobené všeobecne zhoršenými životnými a hlavne pracovnými podmienkami. Podiel jednotlivých úmrtí v okrese Poltár sa nevymyká z celoslovenského trendu. Hlavnými príčinami smrti sú kardiovaskulárne a nádorové ochorenia. Štruktúra príčin smrti – v úmrtnosti podľa príčin smrti, podobne ako v celej republike, tak aj v okrese Poltár dlhodobo dominuje úmrtnosť mužov aj žien na ochorenia obehovej sústavy, predovšetkým na akútny infarkt myokardu a na cievne ochorenia mozgu. Druhou najčastejšou príčinou úmrtí obyvateľstva v prípade obidvoch pohlaví sú nádorové ochorenia. Najčastejšími príčinami sú nádory priedušnice, priedušiek a pľúc, ako aj zhubný nádor žalúdka a hrubého čreva.
Na tretie miesto sa u mužov dostala úmrtnosť v dôsledku poranení a otráv s úmrtnosťou u mužov takmer 4 krát vyššou ako u žien. Tretie miesto u žien predstavujú choroby dýchacej sústavy. Trend úmrtnosti podľa uvedených príčin smrti je ustálený.

Počet ochorení – k najčastejšie diagnostikovaným chorobám obyvateľov okresu Poltár podobne ako v celej republike, patria choroby obehovej sústavy, nádorové ochorenia, diabetické ochorenia,psychické, psychosomatické choroby, choroby dýchacieho ústrojenstva, poranenia, otravy a niektorévonkajšie príčiny chorobnosti.

Pokles pôrodnosti v posledných rokoch vedie k postupnému znižovaniu podielu predproduktívneho veku (do 14 rokov) a v produktívnom veku (15-64 rokov) a nárastu podielu obyvateľstva v poproduktívnom veku (65 a viac rokov). Na disproporciu medzi podielom obyvateľstva v predproduktívnom a poproduktívnom veku poukazuje index starnutia, čo je percentuálny pomer osôb v poproduktívnom veku (65 a viac) k osobám v predproduktívnom veku (0-14).

Zdravotná starostlivosť je obyvateľom z časti zabezpečená prostredníctvom poskytovateľov zdravotnej starostlivosti v poliklinike Poltár a v okolitých obciach. Stále však chýba mnoho odborných ambulancií, za ktorými ľudia musia cestovať do iných okresov s dlhou čakacou dobou na vyšetrenie. Veľká časť odborných vyšetrení je vykonávaná len v okolitých okresoch, pričom úmrtnosť na kardiovaskulárne choroby a nádorové ochorenia sa u obyvateľov okresu Poltár naďalej zvyšuje.

Takisto počas pandémie COVID 19, kedy bol okres Poltár dlhodobo zaradený medzi najpostihnuteľnejšie okresy SR z pohľadu chorobnosti je potrebné prijať rozsiahle opatrenia na zlepšenie celkového zdravia populácie.

Tabuľka č 15 Vývoj počtu obyvateľov obce Rovňany

Počet obyvateľov pri sčítaní 1970 :	330	
Počet obyvateľov pri sčítaní 1980:	331	[rozdiel 1980-1970: 1
Počet obyvateľov pri sčítaní 1991:	287	[rozdiel 1991-1980: -44]
Počet obyvateľov pri sčítaní 2001	264	rozdiel 2001-1991: -23
Počet obyvateľov pri sčítaní 2011	264	rozdiel 2011-2001: 0
Počet obyvateľov pri sčítaní 2013	266	rozdiel 2013-2011: 2
Počet obyvateľov pri sčítaní 2017	257	rozdiel 2017-2013: -9
Počet obyvateľov pri sčítaní 2021	246	rozdiel 2021-2017: -11

Tabuľka .č. 16 Vývoj počtu obyvateľov obce Uhorské

Počet obyvateľov pri sčítaní 1970 :	735	
Počet obyvateľov pri sčítaní 1980:	620	[rozdiel 1980-1970: -115]
Počet obyvateľov pri sčítaní 1991:	580	[rozdiel 1991-1980: -440]
Počet obyvateľov pri sčítaní 2001	577	[rozdiel 2001-1991: -3]
Počet obyvateľov pri sčítaní 2011	564	[rozdiel 2011-2001: -13]
Počet obyvateľov pri sčítaní 2013	555	[rozdiel 2013-2011: -9]
Počet obyvateľov pri sčítaní 2017	532	[rozdiel 2017-2013: -23]
Počet obyvateľov pri sčítaní 2021	515	[rozdiel 2021-2017: -17]

IV. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A O MOŽNOSTIACH OPATRENÍ NA ICH ZMIERNENIE

1. Požiadavky na vstupy (napr. záber lesných pozemkov a pôdy, spotreba vody, ostatné surovinové a energetické zdroje, dopravná a iná infraštruktúra, nároky na pracovné sily, iné nároky).

1.1 Záber pôdy a lesných pozemkov

Záujmové územie, na ktorom sa plánuje realizácia navrhovanej činnosti sa vzťahuje k poľnohospodárskym pozemkom nachádzajúcich sa na ľavom a pravom brehu toku rieky Ipeľ v k.ú. obce Rovňany a Uhorské.
Na poľnohospodárskej pôde, so strednou produkčnou schopnosťou (bonitou) skupiny 5 a 6, o ploche 296 ha vhodnej na výsadbu a pestovanie poľnohospodárskych plodín a to zemiakov o výmere cca 5 ha, mrkvy, petržlenu a kukurice cukrovej na ploche 157 ha, sóje fazuľovej na 126 ha, chce navrhovateľ zabezpečiť rovnomerné a primerané zavlažovanie, hnojenie, precíznu, účelnú a ekologickú aplikácia prípravkov na ochranu rastlín pred škodcami. Závlaha je potrebná na obmedzenie vplyvov súčasných klimatických zmien z cieľom zvýšenia kvality a množstva dopestovaných plodín.
Pozemky, na ktorých sa plánuje realizácia mobilného a variabilného závlahového systému sú súčasťou poľnohospodárskeho pôdneho fondu. Navrhovaná činnosť si nevyžiada trvalý záber poľnohospodárskej pôdy s potrebou vyňatia z PPF.
Umiestnenie mobilného závlahového systému si z titulu využívania územia nevyžiada žiadnu zmenu v hodnotenom území a preto možno konštatovať, že záber poľnohospodárskej pôdy sa nepredpokladá.

1.2 Spotreba vody

Zavlažovaná plocha bude rozdelené do štyroch sekcií na pravom aj ľavom brehu Ipľa a navrhuje sa použiť pivotový systém širokozáberových pásových zavlažovačov.
Sekcie budú zavlažované povrchovou vodou čerpanou z rieky Ipeľ, dopravovanou systémovým oceľovým skladacím potrubím s rýchlospojkami do postrekových strojov.
Potrubie bude uložené na teréne a bude ho možné trasovať k jednotlivým strojom podľa potreby.
Odberné miesto povrchovej vody je navrhované v r.km 184,3 na ľavom brehu pri mostnom objekte s navrhovaným čerpaním buď mobilným čerpadlom na podvozku so savicou, alebo traktorovým čerpadlom. Zavlažovacie zariadenie bude v činnosti podľa klimaticko - agronomickej potreby.
Predpokladá sa, že obdobie pre čerpanie povrchovej vody bude intenzívne v mesiacoch marec až október. Samotné prevádzkovanie činnosti, teda aplikácia závlahovej dávky bude v jednotlivých rokoch závislá predovšetkým od množstva zrážok a ich rozloženia počas roka.
Spotreba vody:
- hodinová spotreba je navrhovaná 200 m^3
- denná spotreba pri čerpaní 20 hodín je navrhovaná 4 000 m^3, len pri zavlažovaní
- ročná spotreba pri čerpaní od marca do októbra je navrhovaná 576 000 m3 (nie vždy sa bude zavlažovať).

Prepočet vychádza z navrhovanej plochy závlahy a pestovaných komodít. Nezohľadňuje možné poveternostné anomálie a výkyvy počasia. Čerpané množstvo bude upravené na základe reálneho odberu. Odber vody z vodného toku Ipeľ sa uskutoční na základe povolenia vodoprávneho orgánu, v ktorom bude určené podmienky odberu vody na závlahu.

1.3 Surovinové a energetické zdroje

Realizácia predkladaného zámeru si nevyžaduje zabezpečenie zásobovania zemným plynom a ani elektrickou energiou.
Navrhovaná mobilná čerpacia stanica zavlažovacieho systému je typu čerpadlových diesel agregátov. Predpokladanú spotrebu PHM je ťažké odhadnúť, vzhľadom k tomu, že uvažovaná funkčnosť závlahových systémov bude vo veľkej miere závisieť od skutočných potrieb pre ich využitie.
Výhodou navrhovaných široko záberových pivotových zavlažovačov je nízka energetická náročnosť.

1.4 Dopravná a iná infraštruktúra

Doprava materiálu a komponentov na realizáciu závlah sa bude zabezpečovať po existujúcich štátnych a miestnych komunikáciách a následne po miestnych a poľných cestách.
Realizácia zámeru si nevyžiada výstavbu nových dopravných napojení ani úpravu existujúcich komunikácií.

1.5 Nároky na pracovné sily

Navrhovaný mobilný zavlažovací systému si trvalo nevyžaduje navýšenie počtu pracovných sily. Potrebný obslužný personál bude prevádzkovateľ zabezpečovať súčasnými zamestnancami z hospodárskeho dvora. Servis systému bude zabezpečovaný na základe zmluvy s odbornou organizáciou.

1.6 Iné nároky

Iné nároky sa nepredpokladajú.

2. Údaje o výstupoch (napr. zdroje znečistenia ovzdušia, odpadové vody, iné odpady, zdroje hluku, vibrácií, žiarenia, tepla a zápachu, iné očakávané vplyvy, napríklad vyvolané investície).

2.1 Zdroje znečistenia ovzdušia

Podľa zákona č. 146/2023 Z.z. o ochrane ovzdušia a o zmene a doplnení niektorých zákonov je cieľom ochrany ovzdušia dosiahnuť a udržať takú kvalitu ovzdušia, ktorá nemá výrazne negatívny vplyv na zdravie ľudí a nepredstavuje riziko pre životné prostredie a ekosystémy.

Počas realizácie navrhovanej činnosti spočívajúcej vo vybudovaní závlah budú zdrojom znečistenia ovzdušia stavebná doprava spojená predovšetkým s dopravou zariadení na dotknutú lokalitu a tiež montáž závlahových systémov.

Doprava pôsobí negatívne na ovzdušie vplyvom spaľovania uhľovodíkových palív v spaľovacích motoroch dopravných prostriedkov, kde dochádza k tvorbe znečisťujúcich látok (CO, NOX, VOC, SO2, PM) vrátane produkcie skleníkových plynov (CO2, CH4, N2O). Množstvo emisií bude závisieť od počtu mechanizmov, priebehu výstavby, ročného obdobia, poveternostných podmienok a pod. Zvýšená prašnosť sa bude prejavovať najmä vo veterných dňoch a pri dlhšie trvajúcom bezzrážkovom období. Prístup na stavenisko a preprava materiálov a pracovníkov stavby bude po miestnej prístupovej komunikácii a poľných cestách resp. po predmetných pozemkoch.

V súčasnosti sa jej vplyv nedá presne kvantifikovať, nakoľko nie je presný časový harmonogram výstavby, materiálová bilancia a individuálna potreba. Avšak táto doprava bude nepravidelná a bude časovo obmedzená.

Zvýšenie intenzity dopravy navrhovanej činnosti počas montážnych prác, ako aj samotnej činnosti v dotknutom území nebude mať za následok významné zvýšenie emisií na okolitých komunikáciách a v záujmovom území. Vplyvy budú lokálne a dočasné, nepredpokladá sa zhoršenie kvality ovzdušia v dotknutých obciach.
Nakoľko sa jedná o činnosti, pri ktorých môžu vznikať prašné emisie, pri realizácii navrhovanej činnosti budú využívané technicky dostupné prostriedky s ohľadom na obmedzenie prašných emisií, trvanie emisií, meteorologických podmienok a podmienok okolia.

Vzhľadom k uvedenému ako aj vzdialenosti a situovaniu najbližšej existujúcej obytnej zástavby a vzhľadom na charakter prác a ich situovanie možno konštatovať, že vplyv zdrojov znečistenia ovzdušia počas realizácie navrhovanej činnosti významne neovplyvní kvalitu ovzdušia v okolitých a dotknutých obciach.
Počas prevádzky budú z činnosti ktorá je predmetom posúdenie, produkované emisie z prevádzky mobilného čerpadlového dieselagregátu. Zdrojom emisií bude aj doprava, ktorá bude využívaná na presun mobilného čerpadla na podvozku so savicou alebo traktorové čerpadlo, ako aj z dopravných prostriedkov využívaných pri zbere pestovaných poľnohospodárskych produktov. Toto znečistenie bude občasné a vzhľadom k tomu, že stroje a dopravné prostriedky musia spĺňať predpísané emisným normy, zanedbateľné.

2.2 Odpadové vody

Realizáciou zámeru sa nepredpokladá vznik žiadnych odpadových vôd, nepočíta s výstavbou splaškovej ani dažďovej kanalizácie.

2.3 Odpady

Nakladanie s odpadmi musí byť súlade so zákonom č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon č. 79/2015 Z.z. o odpadoch“) a platnými vykonávacími predpismi v oblasti odpadového hospodárstva.

Podľa § 6 zákona č. 79/2015 Z.z. o odpadoch, je hierarchia odpadového hospodárstva záväzná v nasledovnom poradí :
- predchádzanie vzniku odpadu,
- príprava na opätovné použitie,
- recyklácia,
- iné zhodnocovanie, napríklad energetické zhodnocovanie,
- zneškodňovanie.

Odkloniť sa od uvedenej hierarchie je možné iba pre určité prúdy odpadov a v prípade, ak je to odôvodnené úvahami o životnom cykle vo vzťahu k celkovým vplyvom vzniku a nakladania s takým odpadom a ak to ustanoví zákon.

Odpady môžu vzniknúť v dvoch časových úsekoch :
- pri kompletizácii zavláhového systému,
- pri prevádzkovaní zavláhového systému.

Počas kompletizácie a realizácie zámeru nepredpokladáme vznik odpadov. Závlahový systém bude montovaný vybranou dodávateľskou firmou podľa vopred určenej skladby komponentov. Bude kompletizovaný a uvedený do činnosti priamo na predmetných pozemkoch, bez výkopových prác, s uložením rozvodných systémov na povrch.

Počas prevádzky závlahového systému môžu vznikať odpady z údržby strojového zariadenia, plastové obaly po aplikácii ochranných a doplnkových živín. Nakoľko sa jedná o nové zariadenie, v záručnej dobe, predpokladáme ich servis a odstraňovanie možných porúch dodávateľom systému.

V prípade, že napriek dodržiavaniu všetkých technických a technologických predpisov a postupov vznikne odpad je potrebné ho zaradiť podľa MPŽ SR č. 365/2015 Z.z., ktorou sa ustanovuje kategorizácia odpadov a vydáva Katalóg odpadov.

Tabuľka č. 17 Predpoklad vzniku odpadov počas prevádzky závlahového zariadenia

Kat. číslo druhu odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória odpadu	Navrhovaný spôsob nakladania
02 01 04	odpadové plasty okrem obalov	ostatný	Zariadenie na zber, zhodnocovanie plastov R13,R3
02 01 08	agrochemické odpady obsahujúce nebezpečné látky	nebezpečný	Zariadenie na zneškodňovanie odpadov D1, D9, D10
02 01 10	odpadové kovy	ostatný	Zberne odpadov, R13, R12,R5
15 01 01	obaly z papiera a lepenky	ostatný	Zberne odpadu a zariadenia na zhodnocovanie odpadov R12, R13
15 01 02	obaly z plastov	ostatný	Zberne odpadu a zariadenia na zhodnocovanie odpadov R12, R13
15 01 10	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok	nebezpečný	Zberne odpadu R12 napr. Detox s.r.o. Banská Bystrica
17 04 05	železo a oceľ	ostatný	Zberne odpadu a zariadenia na zhodnocovanie odpadov R12, R13, R4

Navrhovaný spôsob nakladania - činnosť podľa prílohy č. 1 k zákonu č. 79/2015 Z,z, o odpadoch - zhodnocovanie odpadov
R3 – recyklácia alebo spätné získavanie organických látok , ktoré nie sú používané ako rozpúšťadla
R 5 - recyklácia alebo spätné získavanie kovov a kovových zlúčenín
R12 – úprava odpadov určených na spracovanie niektorou z činnosti R1 až R11
R13 – skladovanie odpadov pred použitím niektorej z činnosti R1 – R12
Navrhovaný spôsob nakladania - činnosť podľa prílohy č. 2 k zákonu č. 79/2015 Z,z, o odpadoch – zneškodňovanie
D1- uloženie do zeme alebo na povrch zeme
D9 – Fyzikálno- chemická úprava
D10- Spaľovanie na povrchu

Nebezpečný odpad sa musí vždy zhromažďovať triedený a pôvodca je povinný zabezpečiť ich zneškodnenie podľa platných predpisov o nakladaní s ním. Nebezpečný odpad sa nesmie miešať s odpadom, ktorý nie je nebezpečný.

Predpokladáme minimálne množstva vzniku odpadov. Presné množstva budú evidované v súlade s Vyhláškou MŽP SR č. 366/2015 Z.z. o evidenčnej povinnosti a ohlasovacej povinnosti v platnom znení.

Nebezpečné odpady katalógové číslo 15 01 10 - obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok, sa budú zhromažďovať tak, aby sa zabránilo ich nežiaducemu vplyvu na životné prostredie.
Zneškodňovanie a zhodnocovanie nebezpečného odpadu bude riešené s oprávnenou organizáciou.
Odpady budú zhromažďované a zabezpečené pred nežiaducim únikom či odcudzením v priestoroch k tomu určených.

Podľa § 81 zákona č. 79/2015 Z.z. o odpadoch za nakladanie s nimi KO zodpovedá obec.
Vzhľadom k tomu, že predmetná činnosť bude riadená viac menej prostredníctvom elektronického systému a kontrola pracovníkmi na pozemkoch bude krátkodobá nepredpokladáme vznik jednotlivých zložiek komunálnych odpadov.
V prípade ich vzniku sú zamestnanci navrhovateľa povinní pri nakladaní s KO dodržiavať platné Všeobecne záväzné nariadenie obce o nakladaní s komunálnymi odpadmi a drobnými stavebnými vydané obcou Uhorské a Rovňany.

Podľa § 1 ods. 2 písm. a) zákona č. 79/2015 Z.z. o odpadoch sa na : hnoj slamu alebo iný prírodný poľnohospodársky materiál alebo lesnícky materiál, ktorý nevykazuje nebezpečné vlastnosti a používa sa v poľnohospodárstve, lesníctve v súlade s osobitným predpisom, alebo na získanie energie z tohto materiálu procesmi alebo spôsobmi, ktoré nepoškodzujú životné prostredie ani neohrozujú zdravie ľudí, sa nevzťahuje zákon o odpadoch. Navrhovateľ je povinný s ním nakladať v súlade s platnou legislatívou napr. zákona č. 136/2000 Z.z. o hnojivách a iných platných osobitných predpisov.

V okrese Poltár je prevádzkovaná len jedná skládka odpadov a to „Skládka odpadov na odpad ktorý nie je nebezpečný Poltár“, prevádzkovateľa - Združenie obcí pre likvidáciu odpadu Poltár, ktorá je v blízkosti mesta Poltár i obce Brezničky.

2.4 Zdroje hluku, vibrácií

Negatívne účinky hluku a vibrácií sa prejavia len počas prepravy zariadení vplyvom nákladných mechanizmov.
Rozhodujúcim zdrojom hluku počas spustenia závlahového zariadenia bude len hluk produkovaný čerpadlami. Tieto však budú certifikované a umiestnené v dostatočnej vzdialenosti od zastavaného územia dotknutých obcí. Celkovo sa nepredpokladá narušenie pohody a kvality života v záujmovom území počas prevádzky navrhovaného zámeru. Umiestnenie čerpadla je navrhované v upravených prístreškoch tak, aby bol vplyv zariadenia na okolie minimalizovaný. Všetky komponenty závlahového systému budú certifikované zariadenia.

2.5 Žiarenia

Žiarenie a iné fyzikálne polia sa v súvislosti s realizáciou zámeru a jej prevádzkou nepredpokladajú. Nepredpokladáme šírenie žiarenia ani iných fyzikálnych polí z navrhovaných objektov a sústavy, ktorá by ovplyvňovala pohodu užívateľov hodnoteného územia. Ovplyvnenie obytných celkov nepredpokladáme.

2.6 Radónové riziko

Podklad pre vypracovanie zámeru pre posúdenie radónového rizika je „Radónová mapa SR“. Z hodnotenia radónového rizika z geologického podložia (Bezák J., 1997) vyplýva, že v okrese Poltár je nízke a stredné radónové riziko. Vysoké radónové riziko nebolo na území okresu zaznamenané. Katastrálne územie obce Rovňany a Uhorské patria medzi územia s výskytom nízkeho až stredného radónového rizika.

Navrhované územie je územím s nízkym radónovým rizikom podľa prehľadnej mapy prírodnej rádioaktivity (online), Bratislava, Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, 2009, dostupné na internete http://apl.geology.sk/radio**.**

Požiadavky na ochranu pracovníkov a obyvateľov pred ožiarením radónom sú ustanovené v zákone č. 87/2018 Z. z. o radiačnej ochrane a o zmene a doplnení niektorých zákonov a napr. postup stanovenia objemovej aktivity radónu v pôdnom vzduchu je uvedený v § 5 vyhlášky MZ SR č. 98/2018 Z. z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o obmedzovaní ožiarenia pracovníkov a obyvateľov z prírodných zdrojov ionizujúceho žiarenia.

2.7 Teplo a zápach

Navrhovaná činnosť nebude zdrojom tepla ani zápachu.

2.8 Iné očakávané vplyvy, napríklad vyvolané investície

Posudzovaná činnosť a systém závlah nebude vecne a časovo viazané na výstavbu ďalších objektov v záujmovom území a inú okolitú výstavbu.

3. ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH PRIAMYCH A NEPRIAMYCH VPLYVOCH NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

3.1 Vplyv na horninové prostredie a reliéf

Vzhľadom na povahu navrhovanej činnosti a jej umiestnenie nepredpokladáme žiadne vplyvy na geologické a geomorfologické pomery lokality.
Z charakteru činnosti, jej umiestnenia a z geologickej stavby dotknutého územia nevyplývajú také dopady, ktoré by závažným spôsobom ovplyvnili stav horninového prostredia. Nebudú realizované činnosti, ktoré by zmenili reliéf dotknutého územia. V priamo dotknutom území ani v jeho blízkom okolí sa nenachádzajú ťažené ani výhľadové ložiská nerastných surovín.
V dotknutom území sa nepredpokladá výraznejšie ovplyvnenie kvality a stability substrátu. Priame vplyvy budú spočívať v umiestnení hlavných závlahových rozvodov na povrch zeme. Vplyv možno hodnotiť ako zanedbateľný. Potenciálnym negatívnym vplyvom na horninové prostredie môže byť v tomto prípade len náhodná havarijná situácia, ktorej však možno účinne predísť dôsledným dodržiavaním bezpečnostných a prevádzkových opatrení v zmysle platnej legislatívy. Činnosť je a bude prevádzkovaná tak, aby bola v prípade havárie maximálne eliminovaná možnosť kontaminácie horninového prostredia.
Navrhovanú činnosť v porovnaní so súčasným stavom preto hodnotíme ako **bez vplyvu** na geologické a geomorfologické pomery lokality tak počas realizácie navrhovanej činnosti.

3.2 Vplyvy na povrchové a podzemné vody

Navrhovaná činnosť ako zdroja vody pre závlahy ovplyvní hydrologické a hydrogeologické pomery dotknutého územia. Bude mať vplyv na výšku hladiny rieky Ipeľ pod odberným miestom. Tieto vplyvy budú kvantitatívne, nakoľko bude dochádzať k odberu povrchových vôd. Odber bude povolený v rámci vodoprávnych konaní.

Odbery povrchovej vody po roku 1995 zaznamenali významný pokles napriek minimálnym medziročným nárastom a poklesom. V roku 2018 odbery poklesli oproti roku 1995 o 71 % a oproti roku 2005 o 56,0 %. Medziročne (2017 – 2018) odbery poklesli o 4,0 %.

Celkový odber spoplatnenej povrchovej vody v roku 2018 predstavoval 239 852 tis. m^3, čo predstavuje len nepatrný nárast oproti roku 2017 (o 31 tis. m^3). Podľa zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách v znení neskorších predpisov, sú odbery povrchových vôd do 1250 m^3 mesačne alebo do 15000 m^3 ročne nespoplatnené.

V r. 2018 najvyšší podiel na odberoch z povrchových vôd v povodí Ipeľ majú odbery pre pitné účely (verejné vodovody), nasledujú odbery pre závlahy, ďalej pre priemysel. Podobne je tomu za rok 2018 pri odberoch z podzemných vôd – najvyšší podiel majú odbery pre verejné vodovody, nasleduje poľnohospodárska výroba – živočíšna výroba a priemysel.

Tabuľka č.18 Vodná bilancia vodných zdrojov v povodí Ipľa 2013-2018

Bilancia	Objem [mil. m^3]					
	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Hydrologická bilancia:						
Zrážky	3003	3091	2332	2985	2430	2080
Ročný odtok z územia SR	839	379	350	449	354	321
Vodohospodárska bilancia:						
Celkové odbery	6,15	6,13	6,34	6,03	6,28	6,03
Vypúšťanie do povrchových vôd	14,33	12,22	10,02	11,53	10,61	11,20
Výpar z vodných nádrží	0,63	0,62	0,79	0,73	0,73	0,76
Vplyv vodných nádrží (VN)	1,10	2,65	8,33	3,63	2,65	5,64
	Nadlepšovanie	Akumulácia	Nadlepšovanie	Akumulácia	Akumulácia	Nadlepšovanie
Celkové zásoby vo VN k 1. 1. nasl. roka	32,5	36,2	28,0	31,6	34,9	29,6
% zásobného objemu v akumulačných VN	80,9	90,0	69,7	78,8	86,8	73,7

Zdroj údajov: SHMÚ

Z hľadiska požiadaviek článku 4.7 RSV bolo potrebné posúdiť, či realizácia činnosti „Závlaha v lokalite Rovňany“ nespôsobí zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKI0003 Ipeľ alebo či činnosť nebude mať vplyv na zmenu hladiny dotknutého útvaru podzemnej vody SK200280FK Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody Nízkych Tatier a Slovenského Rudohoria.
Predmetné posúdenie sa vzťahuje na obdobie realizácie činnosti, po ukončení realizácie, ako aj na obdobie počas jej prevádzky.

Vzhľadom na skutočnosť, že čerpanie závlahovej vody sa uskutoční pomocou prenosného alebo kontajnerového čerpadla, cez systémové oceľové skladacie potrubie uložené na teréne, možno očakávať, že zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKI0003 Ipeľ, spôsobené realizáciou činnosti, nebudú významné, resp. vôbec nevzniknú.

Vzhľadom na charakter posudzovanej činnosti, ktorej predmetom je čerpanie závlahovej vody z vodného toku Ipeľ, možno očakávať, že vplyv z jej užívania na fyzikálne (hydromorfologické) charakteristiky útvaru povrchovej vody SKI0003 Ipeľ, a následne na jeho ekologický stav sa neprejaví, a to za podmienky, že množstvo vody odobrané z toku bude stanovené v takej miere, aby bol zabezpečený ekologický prietok pod miestom odberu závlahovej vody.

Príliš vysoké odbery vody, bez navrátenia vody do toku by mohli negatívne ovplyvniť biotu pod objektom stavby, čo by mohlo viesť k vážnemu narušeniu biologických spoločenstiev v úseku toku pod odberom vody, najmä spoločenstva rýb a bentických bezstavovcov, a tým k zhoršeniu celkového ekologického stavu útvaru povrchovej vody SKI0003 Ipeľ. Z tohto dôvodu bude potrebné zabezpečiť dodržanie prietoku 20% Qa a to pod miestom odberu závlahovej vody.

Na základe predpokladu, že nové zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKI0003 Ipeľ, ktorých vznik súvisí priamo s realizáciou činnosti vôbec nevzniknú a teda nepovedú k zhoršeniu ekologického stavu útvaru povrchovej vody SKI0003 Ipeľ možno očakávať, že kumulatívny dopad vôbec nevznikne a na ekologickom stave útvaru povrchovej vody SKI0003 Ipeľ sa preto neprejaví.

Okresný úrad Banská Bystrica, v sídle kraja , v záväznom stanovisku vydanom podľa § 16a vodného zákona pod č. OU-BB- OSZP2- 2023/019837- 004 zo dňa 20.06.2023 k uvažovanému využívaniu závlahovej vody, aplikácii pesticídov a hnojív v súvislosti s realizáciou čerpania povrchových vôd vodného útvaru SKI0003 Ipeľ zaujal nasledovné stanovisko :

„Na základe odborného posúdenia predloženej činnosti/stavby „Závlaha v lokalite Rovňany“ Výskumným ústavom vodného hospodárstva sa vplyv realizácie činnosti/stavby na zmenu hladiny dotknutého útvaru podzemnej vody SK200280FK Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody Nízkych Tatier a Slovenského rudohoria ako celku sa nepredpokladá.“

Navrhovateľ sa s týmto stanoviskom stotožňuje. Stanovisko OU Banská Bystrica v plnom znení prikladáme v prílohe.

V štádiu výstavby a montáže je potrebné zabezpečiť, aby z používaných dopravných prostriedkov, strojov a strojných zariadení nedošlo k únikom ropných látok do pôdy a prípadne následnému znečisteniu podzemných vôd.
Počas prevádzky navrhovaného zámeru budú vznikať len kvantitatívne vplyvy súvisiace s odberom povrchových vôd. Rozdelenie odberov bude predovšetkým v jarných a letných mesiacoch, do značnej miery bude závisieť od priebehu atmosférických zrážok. Tento vplyv bude trvalý, i keď sezónny, a hodnotíme ho **ako významný**. Vplyvy na kvalitu povrchových ako i podzemných vôd sa nepredpokladá.
V štádiu prevádzky je potrebné zabezpečiť, aby z nasadených čerpacích diesel agregátov nedochádzalo k únikom ropných látok do pôdy a prípadne následnému znečisteniu podzemných vôd. Množstvo predpokladaného odberu ako aj umiestnenie odmerného miesta je riešené tak, aby sa zabránilo vplyvu na kvalitu podzemných a povrchových vôd.
Počas výstavby je možná kontaminácia vôd spôsobená havarijným únikom ropných látok (pohonné hmoty, oleje) z používaných mechanizmov s možným následným únikom do povrchových a podzemných vôd. Tento vplyv by bol dočasný a prípadné znečistenie by bolo bodové.
Vplyv hodnotíme **ako málo významný**.

3.3 Vplyvy na ovzdušie a klímu

Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k nárastu objemu výfukových splodín v ovzduší dotknutého územia a na trase prístupových ciest. Tento vplyv však výraznejšie nezhorší kvalitu ovzdušia dotknutej lokality.
Stavebné práce pri výstavbe budú vplývať na kvalitu ovzdušia v bezprostrednom okolí stavby v podobe zvýšenej prašnosti a generovaní emisií z pohybu stavebných mechanizmov a nákladných automobilov. Vplyv výstavby bude však **krátkodobý**, nepredpokladáme dlhodobú záťaž.
V prípade dostatočnej vlhkosti pôdy v čase realizácie zámeru bude značne eliminovaný, čiže **málo významný.**

Počas prevádzky bude vplývať na kvalitu ovzdušia len sporadická dopravná obsluha zavlažovacieho systému použité čerpacie diesel agregáty. Vzhľadom na jeho frekvenciu a vzdialenosť od obytnej zóny je však tento vplyv zanedbateľný a hodnotíme ho ako bez vplyvu.

Množstvo emisií vo voľnom priestore zavlažovaných plôch a veľká vzdialenosť od zastavaného územia ovplyvní kvalitu ovzdušia len v najbližšom okolí, vplyv prevádzky zariadení je možné hodnotiť ako málo významný.
Zavlažovanie bude prostredníctvom postrekových strojov, ktoré budú zásobované vodou z vodného toku Ipeľ pomocou prenosného alebo traktorového čerpadla, cez systémové oceľové skladacie potrubie s rýchlospojkami. Potrubie bude uložené na teréne a bude ho možné trasovať k jednotlivým strojom podľa potreby. Z hľadiska ovplyvnenia klímy dotknutej lokality môžeme skonštatovať, že aplikáciou závlahovej dávky bude v čase samotnej aplikácie závlah a krátko po nej, mať výrazný pozitívny vplyv na mikroklímu priamo dotknutého územia. Tento vplyv bude spočívať vo zvyšovaní vlhkosti vzduchu, čo je aj z hľadiska poľnohospodárskej produkcie pozitívne**.**
Vplyv bude pozitívny, hodnotíme ho ako významný.

3.4 Vplyvy na pôdu

Vplyvy na pôdu sa predpokladajú najmä počas obdobia výstavby navrhovanej činnosti, kedy dôjde k najväčším zmenám v pôdnom kryte, predovšetkým k premiešaniu a utlačeniu pôdnych horizontov, čo bude spôsobené samotným uložením závlahového potrubia ale aj prejazdmi stavebných mechanizmov.
Navrhovaný zámer si nevyžiada vyňatie z poľnohospodárskeho pôdneho fondu. Umiestnenie závlahového zariadenia z titulu využívania územia si nevyžiada žiadnu zmenu.
Tento vplyv hodnotíme ako **krátkodobý a málo významný – bez vplyvu**.
Počas prevádzky navrhovanej činnosti však možno predpokladať, že aplikáciou závlahovej dávky bude dochádzať k pozitívnemu ovplyvňovaniu fyzikálnych a chemických vlastností pôdy. Tento vplyv hodnotíme ako dlhodobý, i keď sezónny. Vplyv preto hodnotíme ako **dlhodobo pozitívny.**

3.5 Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy

Umiestnenie posudzovanej činnosti je navrhované v území, na ktoré sa vzťahuje prvý - všeobecný stupeň ochrany, bez zvláštnej územnej alebo druhovej ochrany. Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k narušeniu záujmov ochrany prírody a krajiny a v posudzovanej lokalite nepredpokladáme výrazný negatívny vplyv na faunu a flóru. Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k žiadnemu výrubu, ani zničeniu drevín alebo krovín.
Z hľadiska vplyvu posudzovanej činnosti na faunu, flóru a ich biotopy môžeme hodnotiť, že počas výstavby bude **bez vplyvu** prípadne **vplyv mierne negatívny, krátkodobý**. Počas prevádzky bude navrhovaná činnosť **bez vplyvu** na faunu, flóru a biotopy

3.6 Vplyvy na krajinu

Riešené územie sa nachádza mimo zastavaného územia dotknutých obcí, na poľnohospodárskych pozemkov pozdĺž koryta významného vodného toku rieky Ipeľ rkm, cca 183-186. Realizáciou navrhovanej činnosti sa nezmení funkčné využitie krajiny. Projekt nepredpokladá negatívny alebo rušivý vplyv na krajinu. Navrhovaná činnosť bude začlenená do existujúceho priestoru určeného pre poľnohospodársku výrobu a nebude mať vplyv na štruktúru krajiny. Navrhovanú činnosť tak v porovnaní so súčasným stavom hodnotíme **ako bez vplyvu** na štruktúru krajiny.

3.7 Vplyv na obyvateľstvo

V záujmovom území, ktoré je predmetom navrhovanej činnosti sa nebudú dotýkať individuálnych a skupinových záujmov ľudí (bývanie, ochrana prírody a krajiny, nútená migrácia obyvateľstva a pod.).
Skutočnosť, že dotknuté územie je situované ďalej od zastavaných častí obcí neovplyvní pohodu a kvalitu života ich obyvateľov.
Hluková a emisná záťaž na dotknuté obyvateľstvo počas prevádzky navrhovanej činnosti nebude prakticky žiadna, spojená bude len so sporadickou servisnou obsluhou zavlažovacieho systému a

samotného pohonu zavlažovacieho zariadenia (dieselagregát). Vzhľadom na frekvenciu týchto zdrojov a vzdialenosť od obytnej zóny je však tento vplyv zanedbateľný a hodnotíme ho **ako bez vplyvu**.

Používanie zavlažovacieho zariadenia bude závisieť od početnosti a výdatnosti dažďových zrážok v danom období a oblasti.
Vzhľadom na vyššie uvedené hodnotíme vplyvy navrhovanej činnosti na obyvateľstvo zo sociálneho ako aj environmentálneho hľadiska ako **bez vplyvu**.
Z hľadiska ovplyvnenia klímy dotknutej lokality môžeme skonštatovať, že aplikáciou závlahovej dávky bude v čase samotnej aplikácie závlah a krátko po nej, mať výrazný pozitívny vplyv na mikroklímu priamo dotknutého územia a teda aj obyvateľstva. Tento vplyv bude spočívať vo zvyšovaní vlhkosti vzduchu**.**
Vplyv bude pozitívny, hodnotíme ho ako významný.

4. Hodnotenie zdravotných rizík

Počas výstavby bude najvýraznejším dopadom produkcia hluku a prašnosti v priamo dotknutom území. Hluk a prašnosť bude spôsobená presunom a manipuláciou so zariadeniami zavlažovačov a nákladnými vozidlami a mechanizmami. Vplyv výstavby bude krátkodobý, nepredpokladá sa dlhodobá záťaž.
Prevádzka nie je spojená s ohrozovaním zdravotného stavu obyvateľstva. Hluková záťaž a znečistenie ovzdušia bude prakticky žiadne, čiastočne bude súvisieť len s činnosťou čerpadiel.
Celkove sa nepredpokladá narušenie pohody a kvality života v záujmovom území počas prevádzky navrhovaného zámeru.
Realizácia zámeru môže len čiastočne vplývať na intenzitu dopravy v dotknutom území, pričom tento vplyv bude len počas realizácie a možno ho hodnotiť ako krátkodobý a málo významný. Prístup do územia si nevyžiada žiadne úpravy jestvujúcich komunikácií a žiadne úpravy ostatných dopravných zariadení.
Výstavba ani vlastná prevádzka realizovaného zámeru nebude pri dodržaní platných bezpečnostných a hygienických limitov zdrojom toxických alebo iných škodlivín a žiadnym spôsobom neovplyvní zdravotný stav dotknutého obyvateľstva.

5. Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na biodiverzitu a chránené územia [napr. navrhované chránené vtáčie územia, územia európskeho významu, európska sústava chránených území (Natura 2000), národné parky, chránené krajinné oblasti, chránené vodohospodárske oblasti].

Realizácia zámeru nenaruší žiadne záujmy ochrany prírody a krajiny.
V zmysle zákona o ochrane prírody a krajiny sa lokalita plánovanej činnosti nachádza na území s prvým stupňom ochrany. Plánovaná činnosť sa má realizovať na území, na ktorom sa nevyskytujú územia zaradené do európskej sústavy chránených území NATURA 2000, ani žiadne vyhlásené, ani navrhované chránené územia a ani chránené vtáčie územia.
Vzhľadom k tomu, že výstavba a prevádzka navrhovanej činnosti bude na poľnohospodárskych pozemkoch, nepredstavuje činnosť v území zakázanú.
Možno skonštatovať, že aplikáciou závlahovej dávky bude v čase samotnej aplikácie a krátko po nej mať výrazný vplyv na mikroklímu zavlažovaných plôch – priamo dotknutého územia. Tento vplyv bude spočívať vo zvyšovaní vlhkosti vzduchu, čo je aj z hľadiska rastlinnej produkcie pozitívne.
Ovplyvnenie mikroklímy bude trvale, i keď sezónne. Vplyv bude pozitívny, hodnotíme ho ako významný.
Odberom povrchových vôd z toku Ipľa sa nepredpokladá žiaden negatívny vplyv na významne krajinne prvky ani na vyššej zásobe spodnej vody. Povrchová voda bude odoberaná v určenom

riečnom kilometri cca 184,400 mobilným zariadením v rozsahu právoplatného vodoprávneho povolenia.
Navrhovaná činnosť nebude priamo ani nepriamo ovplyvňovať chránené územia prírody a krajiny ani chránené vodohospodárske územie.

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

Vplyvy na podzemné a povrchové vody

Zo záväzného stanoviska Okresného úradu Banská Bystrica, odboru starostlivosti o životné prostredie, oddelenie štátnej správy vôd a vybraných zložiek životného prostredia kraja podľa § 16a ods. 1 vodného zákona (pozri v prílohe) vyplynulo nasledovné:
Lokalita navrhovanej činnosti/stavby „Závlaha v lokalite Rovňany“ je situovaná v čiastkovom povodí Ipľa. Dotýka sa dvoch vodných útvarov, a to útvaru povrchovej vody SKI0003 Ipeľ a útvaru podzemnej vody predkvartérnych hornín SK200280FK Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody Nízkych Tatier a Slovenského Rudohoria.
Útvar povrchovej vody SKI0003 Ipeľ (rkm 198,53 – 172,40) bol vymedzený ako prirodzený vodný útvar.
Na základe výsledkov hodnotenia stavu/potenciálu útvarov povrchových vôd v rokoch 2013 – 2018 bol tento vodný útvar klasifikovaný v dobrom ekologickom stave so strednou spoľahlivosťou. Z hľadiska hodnotenia chemického stavu tento vodný útvar nedosahuje dobrý chemický stav s vysokou spoľahlivosťou.
Útvar povrchovej vody SKI0003 Ipeľ sa nachádza v riziku nedosiahnutia environmentálnych cieľov do roku 2027.
(pozri príloha 5.1 „Útvary povrchových vôd, vyhodnotenie stavu/potenciálu, vplyvy, dopady, výnimky“ Vodného plánu Slovenska na roky 2022-2027, Plánu manažmentu správneho územia povodia Dunaja (2022).
Z hľadiska požiadaviek článku 4.7 RSV bolo potrebné posúdiť, či realizácia činnosti „Závlaha v lokalite Rovňany“ nespôsobí zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKI0003 Ipeľ alebo či činnosť nebude mať vplyv na zmenu hladiny dotknutého útvaru podzemnej vody SK200280FK Puklinové a krasovo- puklinové podzemné vody Nízkych Tatier a Slovenského Rudohoria.
Predmetné posúdenie, sa vzťahuje na obdobie realizácie činnosti „Závlaha v lokalite Rovňany“, po ukončení realizácie, ako aj na obdobie počas jej prevádzky.
Činnosť, ktorá môže byť príčinou možných zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKI0003 Ipeľ je čerpanie vody za účelom zavlažovania.
Vzhľadom na skutočnosť, že čerpanie závlahovej vody sa uskutoční pomocou prenosného alebo kontajnerového čerpadla, cez systémové oceľové skladacie potrubie uložené na teréne, možno očakávať, že zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKI0003 Ipeľ, spôsobené realizáciou činnosti/stavby „Závlaha v lokalite Rovňany“, nebudú významné, resp. vôbec nevzniknú.
Vzhľadom na charakter činnosti „Závlaha v lokalite Rovňany“, ktorej predmetom je čerpanie závlahovej vody z vodného toku Ipeľ, možno očakávať, že vplyv z jej užívania na fyzikálne (hydromorfologické) charakteristiky útvaru povrchovej vody SKI0003 Ipeľ, a následne na jeho ekologický stav sa neprejaví, a to za podmienky, že množstvo vody odobrané z toku bude stanovené v takej miere, aby bol zabezpečený ekologický prietok pod miestom odberu závlahovej vody.
Na základe predpokladu, že nové zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKI0003 Ipeľ, ktorých vznik súvisí priamo s realizáciou činnosti „Závlaha v lokalite Rovňany“ vôbec nevzniknú a teda nepovedú k zhoršeniu ekologického stavu útvaru povrchovej vody SKI0003 Ipeľ možno očakávať, že kumulatívny dopad vôbec nevznikne a na ekologickom stave útvaru povrchovej vody SKI0003 Ipeľ sa preto neprejaví.
V závere záväzného stanoviska sa konštatuje:

„Počas realizácie prác na predloženej činnosti „Závlaha v lokalite Rovňany“, predmetom ktorej je čerpanie vody z vodného toku Ipeľ, prostredníctvom odberného miesta, kde bude využívané mobilné čerpadlo na podvozku so savicou alebo traktorové čerpadlo, vplyv na zmenu hladiny dotknutého útvaru podzemnej vody SK200280FK Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody Nízkych Tatier a Slovenského rudohoria ako celku sa nepredpokladá.
Vplyv činnosti „Závlaha v lokalite Rovňany“, počas jej prevádzky na zmenu hladiny podzemnej vody v útvare podzemnej vody SK200280FK Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody Nízkych Tatier a Slovenského rudohoria ako celku sa nepredpokladá.
Na základe odborného posúdenia predloženej činnosti/stavby „Závlaha v lokalite Rovňany“ Výskumným ústavom vodného hospodárstva sa vplyv realizácie činnosti/stavby na zmenu hladiny dotknutého útvaru podzemnej vody SK200280FK Puklinové a krasovo - puklinové podzemné vody Nízkych Tatier a Slovenského rudohoria ako celku sa nepredpokladá.

Povrchové vody - Zvýšenie spotreby vody
kvalitatívne vplyvy nepredpokladáme, kvantitatívny vplyv vzhľadom k vodným pomerom na toku Ipeľ s možnosťou regulácie prietoku a na základe výsledkov doterajších prietokových meraní nepredpokladáme trvalý nepriaznivý stav. Vyhodnocujeme ako málo významný.
Realizáciu zámeru nebudú vznikať žiadne odpadové vody a ani sa neovplyvní množstvo zrážkových vôd.

Znečistenie podzemných vôd
nepredpokladáme, možne len v prípade havarijného uniku ropných látok zo stavebných mechanizmov počas výstavby a realizácie zámeru, resp. v prípade úniku pohonných hmôt pri prevádzke diesel agregátových čerpacích staníc.

Vplyvy na ovzdušie a klímu
Znečistenie ovzdušia počas výstavby:
nepriaznivý vplyv s postupným pôsobením, dočasný málo významný.
Zvýšenie sekundárnej prašnosti počas výstavby:
nepriaznivý vplyv s postupným pôsobením, dočasný, malo významný.
Zaťaženie hlukom z dopravy počas výstavby:
nepriaznivý vplyv s postupným pôsobením, dočasný, malo významný.
Zaťaženie hlukom z technológií:
nepriaznivý vplyv, trvalý, prakticky minimálny.
Z hľadiska ovplyvnenia klímy dotknutej lokality môžeme skonštatovať, že aplikáciou závlahovej dávky bude v čase samotnej aplikácie závlah a krátko po nej, mať výrazný pozitívny vplyv na mikroklímu priamo dotknutého územia. Tento vplyv bude spočívať vo zvyšovaní vlhkosti vzduchu, čo je aj z hľadiska poľnohospodárskej produkcie pozitívne**.**
Vplyv bude pozitívny, hodnotíme ho ako významný.

Vplyvy na horninové prostredie a reliéf
Výrazný vplyvy na reliéf a horninové prostredie nepredpokladáme, pozitívny vplyv na akumuláciu podzemnej vody.

Vplyvy na pôdu
Znečistenie pôdy: nepriaznivý vplyv, nárazový pri haváriách počas výstavby i prevádzke čerpacej stanice, prevažne dočasný, nevýznamný, prepojený s podzemnou vodou a horninovým prostredím.

Vplyvy na genofond a biodiverzitu
Vplyv na genofond a biodiverzitu rastlinných druhov nepredpokladáme vzhľadom na súčasný charakter územia s minimálnou početnosťou druhov na poľnohospodársky obhospodarované veľkoplošné zavlažované plochy.
Vplyv na genofond a biodiverzitu poľnej fauny z dotknutého územia nepredpokladáme.

Možno skonštatovať, že aplikáciou závlahovej dávky bude v čase samotnej aplikácie a krátko po nej výrazný vplyv na mikroklímu zavlažovaných plôch – priamo dotknutého územia. Tento vplyv bude spočívať vo zvyšovaní vlhkosti vzduchu, čo je aj z hľadiska rastlinnej produkcie pozitívne.

Vplyvy na štruktúru a scenériu krajiny
Narušenie scenérie v dôsledku stavebných prac: nepriaznivý vplyv, dočasný, malo významný.
Počas prevádzky nevzniknú žiadne negatívne vplyvy na využívanie a štruktúru. Na scenériu krajiny bude mať trvalý priamy málo významný vplyv.

Vplyvy na ochranu prírody
Narušenie záujmov ochrany prírody a krajiny: nepredpokladáme, bez vplyvu.

Vplyvy na stabilitu krajiny
Narušenie funkčnosti prvkov ÚSES: bez vplyvu.

Vplyv na obyvateľstvo
Veľkoplošné závlahové systémy na poľnohospodárskych plochách svojou mikroklímou výrazným pozitívnym spôsobom ovplyvnia mikroklímu - životnú úroveň obyvateľstva . Vplyv pozitívny.

Vplyvy na dopravu
Zvýšenie intenzity dopravy: nepriaznivý vplyv, dočasný, málo významný, možný len počas výstavby.

Tabuľka č. 19 Prehľadné vyhodnotenie vplyvu zámeru na jednotlivé zložky životného prostredia

Vplyvy na životné prostredie	Bez vplyvu	Pozitívny vplyv	Negatívny vplyv	Priamy vplyv	Nepriamy vplyv	Krátkodobý vplyv	Dlhodobý vplyv	Trvalý vplyv	Dočasný vplyv	Kumulatívny vplyv	Vplyv zanedbateľný	Vplyv málo významný	Vplyv významný
Vplyvy počas výstavby													
Ovzdušie			x	x		x			x			x	
Voda	x												
Horninové prostredie	x												
Biotopy	x												
Hluk			x	x		x			x			x	
ÚSES	x												
Scenéria krajiny			x	x					x			x	
Chránené územia	x												
Doprava			x	x					x			x	
Infraštruktúra	x												
Poľnohospodárstvo		x		x				x					x
Lesné hospodárstvo	x												
Obyvateľstvo	x												
Pracovné príležitosti		x		x					x			x	
Vplyvy počas prevádzky													
Ovzdušie		x		x			x						x

Voda			x	x				x				x	
Horninové prostredie			x	x			x				x		
Biotopy	x												
Hluk			x	x							x	x	
ÚSES	x												
Scenéria krajiny			x	x				x			x		
Chránené územia	x												
Doprava	x												
Infraštruktúra	x												
Poľnohospodárstvo		x		x				x					x
Lesné hospodárstvo	x												
Obyvateľstvo		x		x			x						x
Pracovné príležitosti	x												

7. Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice

Posudzovaná činnosť nebude mať nepriaznivý vplyv na životné prostredie presahujúci štátne hranice.

8. Vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území (so zreteľom na druh, formu a stupeň existujúcej ochrany prírody, prírodných zdrojov, kultúrnych pamiatok).

V čase spracovania zámeru podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov nám neboli známe žiadne iné súvislosti, ktoré by mohli mať vplyv na okolité životné prostredie.

9. Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti.

Pri realizácii a činnosti navrhovaného systému zavlažovacieho zariadenia nepredpokladáme a neočakávame žiadne riziká, ktorých význam a vplyv by mohol vylúčiť očakávané ciele, alebo vplyv, ktorý by mohol významnejšie negatívne ovplyvniť vlastnosti dotknutého územia a podmienky života.

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

Strategickým cieľom a prioritou Vlády SR je efektívne a udržateľným spôsobom využiť prírodný potenciál Slovenska na zvýšenie úrovne vlastnej potravinovej sebestačnosti, ktorá je v súčasnosti na nízkej úrovni, a na zvýšenie podielu domácich potravín. V rámci sebestačnosti sa bude venovať osobitná pozornosť plodinám typickým pre slovenské pôdne a klimatické podmienky. Pôdohospodárstvo musí plniť významné ekologické, ekonomické, sociálne a spoločenské funkcie na národnej úrovni. Zároveň nesmie poškodzovať ďalšie ekosystémy nielen v súčasnosti, ale ani v budúcnosti.

Antropogénne vplyvy vyplývajúce z rôznych zásahov do riečneho systému môžu významne zmeniť prirodzenú štruktúru povrchových vôd a substrát koryta rieky, ktoré sú významné pre poskytnutie vhodných biotopov a podmienok pre prirodzenú udržateľnosť vodnej populácie. Riečne biotopy a fyzikálne procesy v riekach sú dlhodobo ovplyvňované ľudskými zásahmi, ktoré súvisia najmä s využívaním riek pre účely plavby, protipovodňovej ochrany, energetiky, poľnohospodárstva i priemyslu.

Pre udržanie a zlepšenie vodného prostredia je kontrola a regulácia množstva vôd dôležitým podporným prvkom. Zohráva veľmi dôležitú úlohu pre dobrý kvantitatívny stav podzemných vôd a cez hydromorfologické prvky i pre dobrý ekologický stav povrchových vôd.

Na dosiahnutie realizácie a cieľov stratégie vlády ako aj dosiahnutie požadovaných parametrov zámeru navrhujeme zabezpečiť nasledovné opatrenia :

ORGANIZAČNÉ A PREVÁDZKOVÉ

Počas realizácie stavebnej činnosti :

- Pri realizácii umiestnenia jednotlivých prvkov závlahového systému minimalizovať hluk, prašnosť a iné riziká.
- Prašnosť obmedziť organizáciou prác, kropením a čistením miestnych komunikácií.
- Optimálnou prípravou a koordináciou dodávok jednotlivých komponentov závlahového systému vytvoriť podmienky na minimalizáciu času výstavby, za účelom zníženie a pôsobenia negatívnych vplyvov.
- Dôslednou prípravou materiálovej skladby vstupných prvkov obmedziť a minimalizovať vznik odpadov. V prípade ich vzniku zabezpečiť triedené zhromažďovanie, v maximálnej miere ich recykláciu a zhodnocovanie, prípadne využitie na alternatívne účely.
- So vzniknutými odpadmi a inak s nevyužiteľným zvyškom nakladať v súlade so zákonom č. 79/2015 Z.z. o odpadoch.
- Už počas výstavby zabezpečiť zmluvné nakladanie s komunálnym odpadom v súlade s platnými právnymi predpismi a všeobecne záväznými právnymi predpismi.
- Na území realizácie činnosti neprečerpávať pohonné hmoty do stavebných mechanizmov a dopravných prostriedkov.
- Motory dopravných prostriedkov a mechanizmov nechávať v chode len na nevyhnutnú dobu potrebnú na vykonanie prác.
- Pri výstavbe uprednostniť materiály a postupy šetrné k životnému prostrediu.

Počas prevádzky:

- Pravidelnou kontrolou a aktualizáciou softwerového systému zabezpečiť bezporuchový a účinný závlahový systém.
- Čerpané množstvo vody odoberať len v rozsahu právoplatného rozhodnutia orgánu štátnej vodnej správy tak, aby bol zabezpečený prietok 20% Qa pod miestom odberu závlahovej vody.
- Spôsob merania odberu a jeho evidenciu zabezpečiť certifikovaným meracím zariadením v súlade so zákonom č. 142/2000 Z.z. o metrológii v znení neskorších predpisov.
- V rámci vedenia vodohospodárskej evidencie, každoročne zasielať údaje o skutočnom odbere povrchových vôd poverenej osobe –SHMÚ.
- S odpadmi vznikajúcimi počas prevádzky pri údržbe resp. havarijnej situácie nakladať v súlade so všeobecne záväznými právnymi predpismi v odpadovom hospodárstve.

TECHNICKÉ OPATRENIA

- Pri výbere dodávateľa závlahového systému uprednostniť subjekt, ktorý zabezpečí BAT systém.
- Na základe agrochemického rozboru pôdy alebo na základe mobilnej analýzy porastu, musí systém zabezpečiť a dovolil aplikovať len vykalkulované množstvo aplikovaných hnojív a prostriedkov na ochranu rastlín.
- Aplikáciu chemickej ochrany zabezpečiť diferencovane na aplikovanom pozemkoch či parcele podľa toho, ako diferencovaný je zdravotný stav porastu, resp. kde a aký intenzívny je výskyt choroby či škodcov.
- Na miestach, kde sa bude nakladať so znečisťujúcimi látkami je potrebné zabezpečiť prostriedky pre likvidáciu prípadných únikov. Použité sanačné materiály do doby zneškodnenia uskladňovať v súlade so schváleným havarijným plánom a všeobecne záväznými právnymi predpismi vodného hospodárstva.

- Počas užívania systému rešpektovať existujúcu zeleň v riešenom území napr. brehové porasty.
- Pri užívaní stavby postupovať tak, aby neprišlo ku zbytočnému úhynu rastlín a živočíchov, v zmysle § 4 ods. 1 zákona o ochrane prírody a použiť v zmysle § 4 ods. 4 zákona o ochrane prírody.
- Pokiaľ v priebehu užívaní stavby dôjde k nálezu chráneného druhu (rastlina, živočích) je stavebník, resp. organizácia uskutočňujúca stavbu, povinná nález ohlásiť na príslušný úrad a urobiť nevyhnutné opatrenia, pokiaľ nebude rozhodnuté o nakladaní s ním.

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

V dôsledku súčasných klimatických zmien, je pre poľnohospodársku prax, za účelom zvýšenia kvality produkcie ako aj pri množstve škodcov, nevyhnutné zabezpečiť rovnomerné a primerané zavlažovanie, hnojenie, precíznu, účelnú a ekologickú aplikácia prípravkov na ochranu rastlín pred škodcami.

Medzi najvýznamnejšie difúzne (plošné) zdroje znečistenia patrí poľnohospodárska živočíšna a najmä rastlinná výroba – a to najmä aplikácia hnojív a používanie prípravkov na ochranu rastlín (pesticídnych látok) na poľnohospodársku pôdu. Jedná sa o znečistenie v dôsledku nesprávneho alebo nadmerného používania hnojív a prípravkov na ochranu rastlín. Takéto plošné znečistenie predstavuje úmyselné aplikovanie nebezpečných látok v životnom prostredí, a preto si vyžaduje osobitnú pozornosť. Za plošné znečistenie sa niekedy považujú aj plošne rozsiahle priemyselné alebo poľnohospodárske areály, ťažobné areály, obchodné a dopravné areály, rozsiahle urbanizované celky a sídelná zástavba. Ide však o kvázi plošné znečistenie – akumuláciu veľkého počtu menších bodových zdrojov znečistenia na väčšej ploche, ktorých individuálny charakter a rozsah znečistenia je veľmi ťažko identifikovateľný nakoľko vytvárajú kumulatívny vplyv.

V období rokov 2003 – 2017 bol pozorovaný dlhodobo rastúci trend v spotrebe priemyselných hnojív. Najnižšia spotreba priemyselných hnojív bola v rokoch 2004 (98 322 t, resp. 68,13 kg.ha-1) a 2009 (98 477 t, resp. 66,01 kg.ha-1).
Najvyššie aplikácie priemyselných hnojív sú zdokumentované v rokoch 2016 (161 396 t, resp. 103,39 kg.ha-1) a 2017 (163 424 t, resp. 101,78 kg.ha-1). V období rokov 2013 - 2017 má spotreba priemyselných hnojív ustálený až mierne stúpajúci charakter a pohybuje sa na úrovni 156 908 ± 5448 t, resp. 99,6 ± 3,8 kg.ha-1 poľnohospodárskej pôdy.

Z pohľadu znečisťovania podzemných vôd a eutrofizácie povrchových vôd živinami z poľnohospodárstva sú významné predovšetkým dusík (cca 74 % z celkového príspevku NPK) a fosfor (cca 6 % z celkového príspevku NPK).
Z pohľadu záťaže prostredia priemerná spotreba dusíka v priemyselných hnojivách v období 2013 - 2017 v porovnaní s obdobím 2008 - 2012 vzrástla o 31,0 % a spotreba fosforečných priemyselných hnojív vzrástla o 36,3 %.
Tento dlhodobo stúpajúci trend v celkovej spotrebe priemyselných hnojív v rámci SR indikuje zvýšenie rizika kontaminácie podzemných vôd. Je nutné uviesť, že v rokoch 2013 - 2017 priemerná spotreba dusíka v priemyselných hnojivách na sledovanej poľnohospodárskej pôde predstavovala 53% spotreby v roku 1990 (222,3 tisíc t) a spotreba fosforečných priemyselných hnojív na sledovanej poľnohospodárskej pôde predstavovala cca 13 % spotreby v roku 1990 (167,6 tisíc t).

Odlišná situácia je v prípade spotreby organických hnojív na sledovanú poľnohospodársku pôdu v rokoch 2008 – 2017, kedy vidieť pozvoľna klesajúci trend v aplikovaní organických hnojív v SR v rokoch 2008 - 2015 a strmý pokles v rokoch 2015 - 2017, konkrétne v roku 2017 pokles v spotrebe hnojív o cca 35 % ton, resp. 38,8 % kg.ha-1 oproti roku 2008

Tabuľka č.20 Spotreba hnojív podľa rokov a okresov v povodí Ipľa

Kraj	Okres	2013		2014		2015		2016		2017		Priemer	
		t	kg.ha^{-1}	t	kg.ha^{-1}	t	kg.ha^{-1}	t	kg.ha^{-1}	t	kg.ha^{-1}	t	kg.ha^{-1}
NR	Levice	12468	160,7	13838	172,6	13273	179,4	13452	154,5	13867	158,5	13379	165,1
BB	Banská Štiavnica	8	1,5	6	1,2	10	2,0	11	2,7	7	1,3	8	1,7
	Krupina	1354	75,6	1140	71,1	936	64,0	1392	82,6	1078	54,2	1180	69,5
	Lučenec	1352	64,9	1606	86,0	1371	80,1	1504	99,2	1918	85,4	1550	83,1
	Poltár	708	63,1	727	73,0	948	82,1	625	85,7	417	83,6	685	77,5
	Veľký Krtíš	3193	98,0	3380	104,5	2968	29,7	2940	100,3	2948	86,7	3086	83,8
	Zvolen	756	47,8	932	28,8	788	49,2	751	50,5	956	54,8	837	46,2

Poznámka: údaje o spotrebe sú uvedené na celý okres bez ohľadu na to, akým podielom svojej plochy sa nachádza v danom povodí.
NR – Nitriansky kraj, BB – Banskobystrický kraj

Základným prvkom potravinovej bezpečnosti je zabezpečenie potrebného objemu poľnohospodárskej výroby. Koncepcia rozvoja pôdohospodárstva SR na roky 2013 – 2020 definovala ako nevyhnutnú mieru produkčnej výkonnosti poľnohospodárskej výroby v základných komoditách rastlinnej a živočíšnej výroby na úrovni 80 % spotreby obyvateľstva v SR.

Súčasný produkčný potenciál našich pôd postačuje na krytie potravovej dostatočnosti asi pre 6,2 mil. obyvateľov bez dovozu potravín. Môžeme preto povedať, že Slovenská republika má vzhľadom na existujúci stav v počte obyvateľov zatiaľ dostatok pôd na zabezpečenie potravovej sebestačnosti z vlastných zdrojov.

Z geografického hľadiska je badateľný prienik najprodukčnejších pôd, s oblasťami možného výskytu sucha i pôdou ktorá by mala byť zachovaná pre ďalšie generácie. Znamená to teda, že prioritou štátnej pôdnej politiky je nielen zachovanie, ale aj zveľaďovanie týchto poľnohospodárskych pôd aj za cenu zvýšených investícii. Tieto by mali plynúť nielen do protieróznych, protipovodňových opatrení, úpravy chemizmu pôd, ale tiež do zúrodňovania zhutnených pôd a budovania závlahových koncoviek.



Obrázok č. 22 Graf - vývoj odberov povrchových vôd na závlahy

V tomto ohľade je nevyhnutné kalkulovať potenciálnu úrodu poľnohospodárskych plodín prognózovanú aj na základe vodnej kapacity. Do výpočtov teda vstupuje úhrn atmosférických zrážok v mm, koeficient využitia vodných zrážok v závislosti od druhu pôdy a koeficient evapotranspirácie plodiny. Ako vedľajší (nepovinný) ukazovateľ pri týchto výpočtoch vstupuje úhrnný pomer hlavných a vedľajších výrobkov. Celková optimalizácia týchto premenných má za následok podstatné zlepšenie pôdy v záujme zvýšenia ekonomickej úrodnosti a dosahovania zaručených a vysokých úrod poľnohospodárskych plodín. Takáto optimalizácia je založená na zavlažovaní aridných a nedostatočne

vlhkých pôd, a to pravidelným zavlažovaním a zavlažovaním vodou zachytenou na svahu a odvodnením močiarov a zamokrených pôd hydrotechnickými spôsobmi meliorácií.

Základom pre optimalizáciu vodnej kapacity je určiť potrebné množstvo závlahovej vody, t.j. množstvo vody, ktoré je potrebné dodať vo vegetačnom období plodiny na jednotkovú plochu, na doplnenie prirodzeného obsahu vody v pôde a na úhradu všetkých strát vody v privádzačoch. Veľkosť závlahového množstva závisí predovšetkým od vlahovej potreby plodín, na využiteľných zrážkach vo vegetačnom období, na zásobe vody v pôde na začiatku vegetačného obdobia, na množstve vzlínajúcej podzemnej vody (využiteľná vodná kapacita) a na využiteľnosti závlahovej vody.

Celková vlahová potreba plodín za vegetačné obdobie sa upravuje o tzv. redukčný súčiniteľ, definovaný na základe nadmorskej výšky, dlhodobý priemer zrážok za vegetačné obdobie plodiny redukovaný o súčiniteľ nadmorskej výšky a súčiniteľ využiteľnosti zrážok, o zásobu vody v pôde na začiatku vegetačného obdobia priamo závislú na sklone terénu a druhu pôdy a o využiteľné množstvo vzlínajúcej podzemnej vody.

Pri posúdenia očakávaného vývoja územia vychádzame z porovnania variantov a možného využitia posudzovaného územia a to:

- súčasný stav – stav bez závlah t.j. nulový variant .
- navrhovaný variant činnosti– vybudovanie závlahy v lokalite Rovňany

Ak by sa navrhovaná činnosť „ MODERNIZÁCIA RASTLINNEJ VÝROBY – KLAS – AGRO - Autonómne zariadenie na precíznu aplikáciu prípravkov na ochranu rastlín - Závlaha v lokalite Rovňany“ na území 296 ha poľnohospodárskej pôdy určenej pre pestovaní plodín - zemiakov o výmere cca 5 ha, mrkvy, petržlenu a kukurice cukrovej na ploche 157 ha, sóje fazuľovej na 126 ha, nerealizovala, s veľkou pravdepodobnosťou by mohlo dôjsť k neprimeranej aplikácii pesticídov, herbicídov ako a hnojív, ktoré by následne spôsobili zvýšenie dusíka, fosforu a iných aplikovaných prostriedkov v pôde. Následne by bola ohrozená potravinová bezpečnosť pestovaných plodín.

Navrhovateľ by nedokázal zabezpečiť primeranú a dostatočnú potrebu závlahovej vody.
V dôsledku chýbajúcej vlahy by došlo k poklesu produktivity práce, zníženiu kvality pestovaných produktov a následne k zníženiu hospodárskych výsledkov spoločnosti.

Ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala, uvažovaná lokalita by zostala bez podstatnej zmeny so súčasnými vstupmi a výstupmi tj. lokalita by zostala využívaná ako toho času, čiže na aktívnu poľnohospodársku činnosť, bez pozitívneho ekonomického efektu a splnenie podmienok ekologického poľnohospodárstva.

Potreba závlahy pre pestované plodín je spojená najmä s pribúdajúcimi problémami s nedostatkom zrážok najmä v letnom období. Užívateľ pozemkov by tak nemohol zavlažovať obhospodarované poľnohospodárske pozemky v predmetných, suchom ohrozovaných katastroch, čím by dochádzalo k hospodárskej škode navrhovateľa a nezabezpečila by sa výroba poľnohospodárskych komodít pre potreby tuzemského trhu.
Nerealizovanie činnosti v uvedenom území by znamenalo nemenný stav lokality – využívanie poľnohospodárskej pôdy bez zavlažovacieho systému. Pokrytie potreby vlahy by bola len na atmosférických zrážkach. V prípade nedostatočných zrážok by bola produkcia pestovaných druhov poľnohospodárskych plodín pravdepodobne omnoho nižšia.

Navrhovaný variant predstavuje optimálne riešenie z hľadiska environmentálneho, v súlade so zásadami poľnohospodárskej prax. Navrhovaná činnosť je z hľadiska technického, technologického ako aj po vyhodnotení ekonomických parametrov realizovateľná a najvhodnejšia.

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

Obec Uhorské ani Obec Rovňany nemajú vypracovaný a schválený územný plán. Realizácia zámeru je navrhovaná mimo zastavané územie obcí na poľnohospodárskej pôde.

13. Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov

Na hydrologický režim malých a stredných tokov vplývajú odbery vôd pre priemyselné a poľnohospodárske účely. V dlhodobom horizonte sú zmeny vo výskyte a trvaní minimálnych i povodňových prietokov ovplyvnené aj klimatickými zmenami.

Užívanie vôd v povodí Ipľa je pomerne vyrovnané, k poklesu odberov povrchových vôd za obdobie 2013 – 2018 došlo v poľnohospodárstve a v prípade odberov podzemných vôd došlo k poklesu odberov pre vodovody.

Na Slovensku bolo do roku 1989 vybudovaných 321 tis. ha vysokotlakových závlah poľnohospodárskej pôdy postrekom, čo technicky predstavuje 481 čerpacích staníc a 9 531 km podzemnej tlakovej rúrovej siete vyústenej hydrantmi na úrovni poľnohospodárskej pôdy. Vzhľadom na aktualizáciu výmery spôsobenú napr. zastavaním pri rozširovaní intravilánov obcí, výstavbou diaľnic, priemyselných a logistických parkov a pod. prišlo v priebehu rokov 2015 až 2018 k ďalšiemu zníženiu vybudovanej výmery o 1 492,19 ha. Výmera vybudovaných závlah k 31. 12. 2018 bola 318 474,27 ha.

Pre oblasť pôdohospodárstva bude vypracovaná dlhodobá koncepcia poľnohospodárstva a potravinárstva so zreteľom na strategické dokumenty Európskej únie (EÚ), od ktorej sa budú odvíjať dlhodobo predvídateľné podmienky a garancie štátnej podpory domáceho poľnohospodárstva v štruktúre podľa aktuálnej potreby – špeciálne na živočíšnu produkciu, na podporu pestovateľov špeciálnych plodín a spracovateľského priemyslu, na proces pozemkových úprav, na zvýšenie poistenia rizík, na podporu tvorby zamestnanosti, na podporu mladých poľnohospodárov a na rozvoj podpory propagácie slovenskej produkcie. Ďalej prijme riešenia závlah poľnohospodárskej pôdy a podporí obnovu závlahových systémov.

Najzáväznejšie okruhy problémov v etape výstavby zámeru súvisia so zvýšeným pohybom a presunom dopravných prostriedkov súvislosti s dopravou samotného zavlažovacieho systému. Stavebné práce tj. inštalácia zavlažovacieho systému budú spojené s hlukom, sprostredkovane znečistením ovzdušia prašnosťou a výfukovými plynmi, ktoré môžu krátkodobo a lokálne ovplyvniť časť obyvateľov dotknutých obcí. Uvedené vplyvy budú nevýznamné , lokálne a krátkodobé.
Počas prevádzky závlahového zariadenia vplyvom prevádzky mobilných čerpadlových diesel agregátov bude znečistenie ovzdušia trvalé, ale nízke.
Nakoľko bude činnosť realizovaná v extraviláne obcí, v dostatočnej vzdialenosti od trvale obývaných časti dotknutých ako aj okolitých obcí, nie sú známe žiadne výrazné negatívne vplyv na jednotlivé zložky ŽP a obyvateľstvo a rovnako nedôjde k priamej ani nepriamej likvidácii cenných ekosystémov.
O záujmovom území je v súčasnosti dostatočné množstvo informácií, na základe ktorých môžeme konštatovať, že najdôležitejšie okruhy problémov boli identifikované a riešené, či už v technickom riešení posudzovanej činnosti alebo navrhovanými zmierňovacími opatreniami.
Na základe uvedeného odporúčame ukončiť proces posudzovanie v zisťovacom konaní.

V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU S PRIHLIADNUTÍM NA VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE (VRÁTANE POROVNANIA S NULOVÝM VARIANTOM)

Navrhovateľ v súlade s § 22 ods. 1 zákona o posudzovaní vplyvov predkladá príslušnému orgánu zámer „MODERNIZÁCIA RASTLINNEJ VÝROBY – KLAS – AGRO , Autonómne zariadenie na precíznu aplikáciu prípravkov na ochranu rastlín - Závlaha v lokalite Rovňany“, ktorý obsahuje jeden realizačný variant a nulový variant stavu, ktorý by nastal, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala.

Tak ako sme už uviedli na základe dlhoročných meraní , prietokové parametra poukazujú na to , že čerpanie povrchovej vody z rieky Ipeľ v zvolenej lokalite je realizovateľný a možný. Čerpanie a odber vody v prípade nepriaznivých prietokových podmienok je možné reguláciou prietoku z akumulovanej vody vo VN Málinec. Ober vody bude realizovaný v súlade s rozhodnutím orgánu štátnej vodnej správy a súhlasu správcu vodného toku.

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

Pri stanovení kritérií hodnotenia sa vychádzalo z predpokladu, že každá činnosť v území môže mať vplyv na stav ktorejkoľvek zo zložiek životného prostredia, ako aj na krajinno-ekologické a socioekonomické charakteristiky územia.
Posudzovanie navrhovanej činnosti sa vykonávalo nie len v rozsahu súborov environmentálnych kritérií, kde sa posudzovali vyvolané vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia a v rozsahu súboru technických a technologických kritérií, kde posúdenie týchto kritérií vyjadrilo stupeň a úroveň technického a technologického riešenia navrhovanej činnosti. Posudzovanie sa realizovalo aj pre vplyvy na dotknuté obyvateľstvo, kde sa hodnotil dopad realizácie navrhovanej činnosti na pohodu obyvateľstva a jeho zdravotný stav.
Pri určovaní dôležitosti kritérií sa prihliadalo na súlad navrhovanej činnosti s legislatívou SR a EÚ. Dôležitým kritériom je eliminácia prípadných negatívnych vplyvov navrhovanej činnosti, vybudovanie základných prvkov ochrany životného prostredia a súlad s územnoplánovacou dokumentáciou.
Variant 0
Nulový variant predstavuje stav, ktorý by nastal, kedy by sa navrhovaná činnosť v zmysle predkladaného zámeru nerealizovala.

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

Možné dopady klimatickej zmeny budú v agrosektore evidentné v oblasti manažmentu pôdnych a vodných zdrojov, presnejšie v oblasti vodného a vlhkostného režimu pôdy. Dopady účinkov klimatickej zmeny budú násobené v súčasnosti uplatňovanými nevhodnými a neprimeranými agrotechnickými postupmi. Mnoho poľnohospodárov doteraz uplatňuje konvenčný systém hospodárenia na pôde (nevhodné osevné postupy, používanie minerálnych hnojív, nedostatočné využívanie pôdoochranných systémov hospodárenia, nedodržiavanie kódexu správnej poľnohospodárskej praxe a ochrany vodných zdrojov).

Následkom týchto praktík dochádza k postupnej degradácii hlavne povrchovej vrstvy pôdy, k znižovaniu zásob pôdnej organickej hmoty, poklesu hodnôt pôdnej reakcie (pH), k početným prípadom zrýchlenej vodnej erózie, či k neúmernému zhutňovaniu (kompakcii) pôd. Na zmiernenie tohto stavu je, z hľadiska zachovania produkčných vlastností pôd na Slovensku, prioritné sústrediť sa na aplikáciu vhodných agrotechnických postupov, t.j. zvyšovanie výmer pestovania rastlinných komodít v systéme integrovanej a ekologickej produkcie.

Z hľadiska výskytu sucha prichádza do úvahy funkcia pôdy ako rezervoáru vody v prírode, teda tzv. ekosystémová služba pôdy. Silnejúce vplyvy sucha, akcelerované poklesom retenčnej kapacity pôdy

vo vzťahu k vode znamenajú ohrozenie pôd degradáciou a vysušovaním, extrémne až desertifikáciou. Dlhodobé deficity vody v pôde vyvolajú požiadavky na uplatňovanie adaptačných opatrení v poľnohospodárskej produkčnej sfére, ktoré by mali byť orientované na reguláciu vodného režimu pôd a na uplatňovanie regulačných technológií. Tieto technológie možno charakterizovať ako investičné a prevádzkovo najnáročnejšie, avšak svojou efektívnosťou sú to najúčinnejšie adaptačné opatrenia.

Medzi hlavné opatrenia pre zachovanie vody v pôde patrí:
- efektívna dotácia pôdnej vody zavlažovacími zariadeniami a tým navrátenie optimálneho množstva vody do biologického produkčného i mimoprodukčného cyklu,
- dotácia pôdnej vody reguláciou hladiny podzemnej vody riadením hladinového režimu v ohrozených hydromelioračných kanáloch,
- zabezpečenie odtoku povrchových vôd z poľnohospodársky využívanej krajiny riadenou exploatáciou existujúcich odvodňovacích zariadení, realizácia regulačných objektov na kanáloch, využívanie potenciálu systematickej drenáže na rovinách, napr. drenáž s regulovaným odtokom a pod.
- starostlivosť o hlavné odvodňovacie zariadenia,
- opatrenia na prehlbovanie aktívnej vrstvy pôdy a zvýšenie infiltrácie vody do pôdy.

V tejto súvislosti je teda potrebné zvýšiť podiel regulovaných objemov podpovrchovej vody s cieľom vylepšenia vodného režimu poľnohospodársky využívaných pôd.
Realizačné nástroje zmierňovania vysušovania krajiny a degradácie pôdy sú tieto:
- permanentný monitoring sucha v pôdach a krajinnom priestore,
- informačný systém o výskyte a dôsledkoch sucha na území SR a jeho napojenie na informačný systém o pôde,
- tvorba plánov manažmentu rizík spôsobených suchom,
- integrovaný manažment hydromelioračných zariadení (obojstranná regulácia vodného režimu poľnohospodárskych pôd, koordinovaná monitoringom odvodňovacích systémov).
- využívanie poradenských systémov a servisov na sledovanie dynamiky odtoku vody z územia a sledovanie obsahu pôdnej vody.

Pre potreby stanovenia celkovej vody pre plodiny v závlahových podmienkach je nutné vychádzať z predpokladaného rozvoja hospodárenia na pôde.

Podľa poznania možno akceptovať dva východiskové ekonomicko – sociálne scenáre:
- optimistický, s plným využitím produkčného potenciálu a
- realistický, viac orientovaný podľa trhových princípov pri dodržiavaní ochrany životného prostredia v potrebnej miere.

Toto je potrebné aplikovať najmä pre skupinu hydromelioračných technológií a zariadení teda o závlahových a odvodňovacích zariadeniach a objektoch protieróznej ochrany.

Hlavné závlahové zariadenia umožňujú účinné uplatňovanie regulácie vodného a vlhkostného režimu pôd. Špecifikom týchto zariadení je fakt, že ide o stavebné prvky vodohospodárskych systémov, uplatňovaných v sektore pôdohospodárstva, najmä pri využívaní produkčných funkcií pôdy. Ich obmedzujúca účinnosť limituje aplikáciu v boji proti suchu a škodám vznikajúcich suchom. To má dopad, resp. ekonomicky najzávažnejšie dôsledky na produkciu poľnohospodársky využívaných pôd.

Za účelom naplnenia uvedených kritérií a smerov ekologického poľnohospodárstva je potrebné navrhnúť a zrealizovať navrhovanú činnosť tak ako ju uvádzame.

Pre výber optimálneho variantu navrhovanej činnosti sme stanovili a vychádzali z nasledovných kritéria:
- vplyvy na obyvateľstvo - ovzdušie, hlukové pomery, zdravotné riziká, sociálne vplyvy

- vplyvy na prírodné prostredie – chránené územia, lokality NATURA 2000, prvky ÚSES, interakčné prvky,
- vplyvy na krajinu – štruktúra, využívanie a scenéria krajiny,
- vplyvu na urbánny komplex – vplyvy na dopravu.

Okrem realizačného variantu sme v predloženom zámere posudzovali aj variant nulový, t.j. stav, ktorý by nastal ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala.

Nulový variant predstavuje stav, ktorý by nastal, kedy by sa navrhovaná činnosť v zmysle predkladaného zámeru nerealizovala. V takom prípade by boli stávajúce pozemky, ktoré obhospodaruje spoločnosť KLAS-AGRO, s.r.o., o ploche 296 ha určené na výsadbu a pestovanie poľnohospodárskych plodín bez účinného závlahového zariadenia a závlaha by bola závislá len od atmosférických zrážok.
V takom prípade je možné predpokladať, že hektárový výnos z jednotlivých plodín by bol nižší a nevyrovnaný. V prípade extrémne suchých rokov by bol výrazný pokles plodín na tuzemskom trhu. Aplikácia prostriedkov na ochranu rastlín ako aj dodávaných živín, by sa uskutočňovalo len na základe subjektívneho rozhodnutia agronóma, bez odborných podkladov, čo môže spôsobiť aj napriek vysoko kvalifikovaným odborným znalostiam agronóma, ich nevhodnú a neprimeranú aplikáciu a negatívne zaťažiť tak pôdu ako aj podzemné a povrchové vody.
Ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala, produkčný potenciál územia by zostal na súčasnej úrovni, a je predpoklad, že vplyvom globálnych klimatických zmien sa bude znižovať.

Realizáciou „Variantu 1“ dôjde k zabezpečeniu a zvýšeniu sebestačnosti SR v dopestovaní lokálnej zeleniny pre tuzemský trh, čo bude mať pozitívny vplyv na zníženie jej dovozu zo zahraničia a teda aj na zníženie samotnej uhlíkovej stopy.
Realizáciou zámeru nedôjde k významnému negatívnemu ovplyvneniu zdravotného stavu obyvateľstva, nakoľko všetky limitné hodnoty budú dodržané.

Navrhovaná činnosť je viazaná na konkrétne územie a neumožňuje okrem nulového variantu iné riešenie. Závlahové rozvody sú mobilné a nevyžadujú trvalý záber poľnohospodárskej pôdy.

Správca vodného toku SVP š.p., Povodie Hrona, Banská Bystrica vo svojom stanovisku č. CS SPV OZ BB 441/2023/4 -39210 zo dňa 10.03.2023 k navrhovanému miestu odberu povrchovej vody z vodného toku Ipeľ nemá námietky, a určil podmienky pre udelenie súhlasu na osobitné užívanie vôd podľa § 21 ods.1 písmena a) vodného zákona. (Pozri príloha)

Systém závlah bude prispôsobený tvaru územia a porovnaním navrhovanej činnosti s nulovým variantom je zrejmé, že prinesie zvýšenie pozitívnych vplyvov v ekonomickej, sociálnej sfére (ustálená produkcia pestovaných druhov poľnohospodárskych plodín) ako aj vo sfére vplyvov na životné prostredie, zamedzí sa kontaminácia pôdy z prebytočnej aplikácie prostriedkov na ochranu. Závlaha vodou priamo a pozitívne ovplyvní miestnu mikroklímu a pôdu pri zanedbateľnom navýšení negatívnych výstupov do jednotlivých zložiek životného prostredia.

Na základe uvedených skutočností odporúčame realizáciu „Variantu 1“ navrhovanej činnosti, čo prinesie dlhodobé zlepšenie dopadov klimatickej zmeny na životné prostredie a dotknuté obyvateľstvo prostredníctvom lepšej lokálnej mikroklímy, úrodnejšej pôdy a ustálenej produkcie pestovaných druhov poľnohospodárskych plodín bez akumulovaných škodlivín v nich.

3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu.

Základné parametre pre hodnotenie vplyvu poľnohospodárskej krajiny na tvorbu povodňového odtoku, vytváranie zásob v zóne aerácie pôdy alebo podzemných vôd a tiež ich kvality sú: klimatické pomery, intenzita dažďa, konfigurácia terénu, recipienty v krajine, hladina podzemnej vody, vlastnosti pôdneho profilu, pôdny vegetačný kryt a vývojové štádiá vegetácie.

Pôdy majú rôzne vlastnosti, pritom povrch môže byť po dlhotrvajúcom suchu zosušený slnečnou žiarou a vplyvom sucha môžu vznikať na jeho povrchu trhliny. Zoraná, prípadne podmietnutá pôda má celkom inú interakciu s dopadajúcim dažďom ako hladký urovnaný povrch po vysiatí semien. Rovnako rastlinný kryt poľnohospodárskych plodín podlieha dynamickým zmenám tvorby rastlinnej biomasy. Spočiatku malé rastlinky postupne zväčšujú pokrytie povrchu, čo možno charakterizovať indexom rastlinnej pokryvnosti (LAI), čo predstavuje veľkosť listovej plochy na jeden meter štvorcový povrchu pôdy. Zvláštnu kategóriu vegetácie predstavujú viacročné krmoviny, prípadne trvalé trávne porasty. Tie majú z hľadiska odolnosti proti eróznym účinkom najlepšiu ochrannú funkciu a tiež vytvárajú podmienky pre vsakovanie vody do pôdy.

Na strane druhej však lúky a pasienky, v prípade nedostatočnej starostlivosti o ich stav, môžu vytvoriť mimoriadne nepriaznivé podmienky pre vsakovanie vody do pôdy. Vysoké steblá vysemenených tráv môžu poľahnúť vplyvom dažďa a tak vytvoria skoro nepriepustný povrch, aký predstavujú slamené otepi na strechách starých domov. Pohyb odtekanej povrchovej vody po tomto povrchu sa podobá pohybu v koryte s mimoriadne nízkou drsnosťou, preto môže nevhodne skrátiť čas kulminácie odtoku.

Rozsah využívania pôdneho fondu najmä ako ornej pôdy limituje hlavne konfigurácia terénu. Mnoho poľnohospodárskych plodín nezabezpečuje najmä v kritických obdobiach dostatočnú ochranu pôdy formou vegetačného krytu, ktorý chráni povrch pôdy pred dynamickými účinkami padajúcich kvapiek dažďa a následne pred eróznymi účinkami odtekajúcej dažďovej vody. Zvlášť dôležitou vlastnosťou pôdy je jej infiltračná schopnosť. Optimalizovaný vodný režim pôd má pozitívny vplyv na retenčné vlastnosti územia.
Určujúcimi parametrami sú aj pôdne druhy a pôdne typy, obsah organickej hmoty a pod.
V praxi sa používajú ako ochranné opatrenia:
- ochranné zatrávnenie na zníženie zmývania pôdy na prípustné hodnoty a taktiež pre ochranu údolníc odvádzajúcich povrchový odtok
- ochranné zalesnenie: ako plošné zalesnenie a vsakovacie lesné pásy.

Antropogénne faktory vplývajúce na pôdu sú meniteľné a zvyšujú alebo znižujú jej ohrozenosť eróziou. Ochranný vplyv poľnohospodárskych plodín závisí od času a sejby poľnohospodárskych plodín, dĺžky vegetačnej doby plodiny, zaradenia plodiny v osevnom postupe, hustoty vegetačného pokryvu, výberu plodín pre konkrétnu pôdu, použitie optimálnej agrotechniky a podobne (napr. vrstevnicové obrábanie pôdy).
Z výsledkov riešenia Národného klimatického programu SR vyplynula naliehavá potreba vyhodnotiť možné dôsledky klimatickej zmeny na vodné hospodárstvo a poľnohospodársku výrobu. Súčasne je potrebné neodkladne začať s prípravou adaptačných opatrení na zamedzenie negatívnych vplyvov klimatickej zmeny v podmienkach udržateľného rozvoja poľnohospodárstva.

Bilancia vody v pôdnom profile je determinovaná spolupôsobením klimatických, hydrologických, geomorfologických, hydrogeologických a pedologických činiteľov a v priebehu roka sa dynamicky mení. Pôdna voda je zásobovaná infiltráciou zrážkovej, povrchovej a závlahovej vody, vzlínaním z podzemnej vody a kondenzáciou. Na druhej strane, formou odtoku do podzemnej vody, výparom a transpiráciou rastlinami dochádza k odčerpávaniu pôdnej vody.

Produkcia poľných plodín pri dostatku svetla, tepla a pri modernej agrotechnike závisí predovšetkým od zásob pôdnej vody. Efektívnosť atmosférických zrážok, ktoré sú prirodzeným zdrojom zásob

pôdnej vody, závisí nielen od množstva, ale aj od rozloženia počas roka a podmienok evapotranspirácie. Pre optimálny vývoj poľných plodín je potrebné, aby sa úhrny aktuálnej evapotranspirácie približovali k úhrnom potenciálnej evapotranspirácie.

Na naplnenie všeobecných cieľov a nariadení Európskeho parlamentu a Rady o strategických plánoch (z 1.6.2018) a SPP je potrebné najmä :
- podporovať inteligentný, odolný a diverzifikovaný sektor poľnohospodárstva, ktorý je zárukou potravinovej bezpečnosti;
- zintenzívniť starostlivosť o životné prostredie a opatrenia v oblasti klímy ,
- prispieť k dosahovaniu cieľov Únie v oblastiach týkajúcich sa životného prostredia a klímy;
- posilniť sociálno-ekonomickú štruktúru vidieckych oblastí.

K zvyšovaniu potravinovej bezpečnosti je potrebné zmeniť súčasný stav, pretože sa dováža veľké množstvo potravín zo zahraničia a vyvážajú sa suroviny.

Na dosiahnutie uvedených cieľov je potrebné realizovať opatrenia u jednotlivých poľnohospodárskych producentov. Medzi tých ktorí sa rozhodli tento systém zabezpečovať patrí aj navrhovateľ.

V roku 2018 bolo v systéme ekologickej poľnohospodárskej výroby v SR evidovaných spolu 802 subjektov hospodáriacich na výmere približne 192 143,1 ha poľnohospodárskej pôdy, čo predstavovalo 9,85 % z celkovej rozlohy poľnohospodárskej pôdy. Od roku 1993 zaznamenala ekologická poľnohospodárska výroba postupný nárast z 0,62 % z poľnohospodárskeho pôdneho fondu (15 tis. ha) na 4,93 % (93,6 tis. ha) v roku 2005. Po roku 2005 pokračoval trend nárastu podielu výmery poľnohospodárskej pôdy v ekologickej poľnohospodárskej výrobe. Neustále zvyšovanie tohto podielu smeruje k splneniu jedného z cieľov Envirostratégie 2030 a to do roku 2030 zvýšiť podiel takto obhospodarovanej pôdy minimálne na 13,5 %.

Ministerstvo životného prostredia SR, Slovenská agentúra životného prostredia a Prognostický ústav SAV vypracovali Strategickú výhľadovú štúdiu do roku 2050, v ktorej predstavili scenáre ukazujúce rôzne možné vývoje pre prírodu Slovenska („Scenáre pre prírodu Slovenska", apríl 2020).

Hlavným výstupom je vypracovanie základného scenára a štyroch hlavných scenárov možných vývojových trajektórií pre prírodu Slovenska:
Scenár č. 1: Tradície - Príroda ako zdroj kultúrnej identity;
Scenár č. 2: Biodiverzita- Návrat k divokej prírode;
Scenár č. 3: Ekonomika- Príroda v prostredí voľného trhu;
Scenár č. 4: Inovácie- Smart využitie ekosystémových služieb.
Predkladané scenáre predstavujú štyri možné perspektívy, z ktorých každá skúma alternatívny budúci stav prírody, ale aj sociálno-ekonomické faktory, ktoré k nemu môžu viesť.

Zdroje pitnej vody sú prísnejšie chránené. Zvýhodňujú sa úsporné technológie a spôsoby hospodárenia. Podpora zadržiavania vody v krajine.

Vývoj v ostatných rokoch poukazuje na „stabilizovanie“ odberov. Vzhľadom na nevyhnutnosť zvýšiť potravinovú bezpečnosť v SR z vlastnej produkcie aspoň na 80 %, by mali začať odbery súvisiace zo zvýšením a hlavne stabilizovaním úrod stúpať.

Zodpovedajúcim typom kľúčového opatrenia je „Zníženie znečistenia živinami z poľnohospodárstva“ Toto kľúčové opatrenie zahŕňa viaceré opatrenia, ktoré sú špecifikované v zákone o hnojivách č. 136/2000 Z. z. v znení neskorších predpisov.
Pri znižovaní vnosu živín (dusíka a fosforu) z poľnohospodárskej pôdy do povrchových vôd sa primárna pozornosť venuje zraniteľným oblastiam, ktoré sa vymedzujú v zmysle požiadaviek

dusičnanovej smernice 91/676/EHS z 12. decembra 1991 o ochrane vôd pred znečistením dusičnanmi z poľnohospodárskych zdrojov prostredníctvom Akčného programu vypracovaného k tejto smernici.

V zmysle odporúčaní pre vypracovanie Akčných programov vo vymedzených zraniteľných oblastiach - ZO je potrebné predovšetkým:
- dodržiavanie limitu aplikácie dusíka v hospodárskych hnojivách 170 kg N.ha-1 za rok,
- vymedzenie a následné dodržiavanie obdobia zákazu aplikácie hnojív s obsahom dusíka, vrátane zákazu ich aplikácie v inom nevhodnom čase,
- vybudovanie dostatočných kapacít na skladovanie hospodárskych hnojív,
- určenie požiadaviek a rešpektovanie obmedzenia aplikácie hnojív na svahovitých pozemkoch,
- rešpektovanie zákazu aplikácie hnojív na pozemkoch, kde pôda je nasýtená vodou, na pozemkoch zaplavených, zamrznutých alebo pokrytých snehom,
- určenie požiadaviek a rešpektovanie obmedzenia aplikácie hnojív v blízkosti vodných tokov,
- určenie a rešpektovanie spôsobu aplikácie hnojív, ktoré udržia straty živín na prijateľnej úrovni,
- obmedzenie aplikácie hnojív vzhľadom na pôdne podmienky, klimatické podmienky a zavlažovanie, využívanie krajiny a osevné postupy, zosúladenie ponuky dusíka z pôdy a hnojív a požiadaviek plodín.

Vzhľadom na čoraz extrémnejšie poveternostné podmienky sa zásobovanie vodou v strednej Európe pomaly stáva naliehavým problémom. V čase dlhotrvajúceho sucha je potrebné umelo vytvoriť dážď, a to prostredníctvom vlastných zavlažovacích systémov.

Z výskumnej činnosti a z doposiaľ dostupných štúdií vyplýva, že moderný strojový parku prípadne ich rekonštrukcia a modernizácia napomáha prispôsobovať sa novodobým trendom zameriavajúcich sa na zvýšenie kvality práce a hlavne na znižovanie spotreby vody a ochranu pôdy.
Správne hospodárenie s vodou je základom každej úspešnej poľnohospodárskej činnosti.

Slovenská republika sa nachádza v miernom klimatickom pásme, pričom plnému využitiu potenciálu poľnohospodárskych plodín bráni najmä nedostatok prirodzených zrážok vo vegetačnom období, čo spôsobuje pravidelný deficit vody v pôde. V inom prípade ide následne o lokálny a nadmerný úhrn zrážok, kde voda môže unikať niekoľkými spôsobmi (presakovaním do hlbších vrstiev, odtokom a vyparovaním). Takto unikajúca voda je nevyužiteľná pre tvorbu úrody pestovaných plodín a na druhej strane spôsobuje aj odplavovanie živín, v niektorých oblastiach zasoľovanie a tvorbu pôdneho povrchového prísušku.

Nutnosť zavlažovania vychádza z bilancie ekosystému, kde do rovnice vstupujú zrážky, voda získaná vzlínaním a zostatková zimná voda a na druhej strane z nej vystupujú hodnoty ako evaporácia, transpirácia, odtok vody a infiltrácia do spodných vrstiev pôdy. Pri nerovnováhe tohto stavu (nedostatku vody) je treba túto zásobu doplniť. Závisieť bude od niekoľkých vstupných hodnôt, ktoré súvisia s plodinou (vegetačná fáza, celková potreba vody), s pôdou (hydrolimity ako poľná vodná kapacita, bod vädnutie, bod zníženej dostupnosti a využiteľná vodná kapacita) a samozrejme nevynechajúc poveternostné podmienky.
Dobre zvolený systém pre vrchnú vrstvu pôdy zabezpečí nielen zásobovanie vodou, ale aj transport a absorpciu živín. Účinné zavlažovanie teda nielenže zabezpečuje zdravie rastlín, ale aj zvyšuje výnosy pestovaných plodín

Posudzovaná činnosť má navrhnuté len jedno variantné riešenie v súlade s § 22 ods. 1 zákona o posudzovaní vplyvov tak ako sme už uviedli.

Počas realizácia navrhovanej činnosti dôjde aj ku krátkodobým negatívnym vplyvov na prírodné prostredie a obyvateľstvo v rámci regiónu. Tieto dočasné vplyvy sa však očakávajú pri realizácii každej činnosti, a nie len tohto typu. Z hľadiska časovej významnosti ich vplyv je krátkodobý a zanedbateľný, a pri dodržiavaní všetkých technicko-organizačných opatrení nevýznamný.
Navrhovaná činnosť prináša zároveň sociálne a ekonomické úžitky v rámci regiónu.

Najpodstatnejšou výhodou navrhovanej činnosti pre obce je, že veľkoplošné závlahové systémy na poľnohospodárskych plochách svojou mikroklímou výrazným spôsobom ovplyvnia mikroklímu - životnú úroveň obyvateľstva (zdravie ľudí, životná pohoda).

Investičné náklady na samotnú realizáciu budú síce pre navrhovateľa vyššie, ako by to boli pri nulovom variante, ale v konečnom dôsledku bude navrhované riešenie finančne aj technicky výhodnejšie. Z citovaných podkladov spracovaných odbornými organizáciami vyplýva, že odber z povrchového toku Ipľa má tak kvalitatívne ako kvantitatívne hodnoty vhodné na použitie na závlahy.

Z dlhodobého hľadiska sa nepredpokladajú žiadne vyvolané súvislosti, ktoré by svojím vplyvom mohli negatívne pôsobiť na súčasný stav životného prostredia, keďže ide o činnosť ktorá je šetrná ku všetkým zložkám životného prostredia.

Z uvedených dôvodov pokladáme realizáciu zámeru „MODERNIZÁCIA RASTLINNEJ VÝROBY – KLAS – AGRO , Autonómne zariadenie na precíznu aplikáciu prípravkov na ochranu rastlín - Závlaha v lokalite Rovňany“, ako environmentálne a ekonomicky vhodnú a technicky realizovateľnú v súlade s platnou líniou ekologického poľnohospodárstva.

Vzhľadom k tomu navrhujeme predkladaný zámer realizovať podľa popísaného realizačného variantu tak ako sme ho prezentovali.

VI. MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA

1. Technická správa – Závlaha v lokalite Rovňany, HYDROCONSULTING s.r.o., Bratislava, 02/2023
2. BPEJ - Bonitované pôdno-ekologické jednotky - BPEJ , Ortofotomapa zdroj NPPC-VÚPOP
3. Zoznam parciel k.ú. Rovňany
4. Zoznam parciel k.ú. Uhorské

VII. DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU

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

- Google maps, Google Earth PRO 2016
- Atlas SSR, 1980, vyd. SAV Bratislava a SÚG a K Bratislava
- Bilancia zásob výhradných ložísk Slovenskej republiky k 1. Januáru 1997, GEOFOND Bratislava, 1997
- Futták, J. Et. Al., 1966: Fytografické členenie Slovenska I. Veda, Vydavateľstvo SAV, Bratislava
- Kvalita povrchových vôd na Slovensku 2000-2001, SHMÚ Bratislava 2002 ca Maheľ M., et.al., 1967: Regionálna geológia Slovenska,
- Matula, M. – Hrašna, M., 1975: Inžinierskogeologické mapovanie a rajonizácia, VÚ-ll-8-7/10, Geologický ústav PFUK Bratislava
- Mazúr E., Lukniš M., 1980: Základné geomorfologické členenie SR, SAV Bratislava
- Michalko, J.(ed.) et al. 1986: Geobotanická mapa ČSSR. Slovenská republika. Veda, Bratislava,
- ÚPN VÚC Banskobystrického kraja

Prehľad relevantných kľúčových právnych predpisov, ktoré sme zohľadnili pri hodnotení vplyvov navrhovanej činnosti

- Zákon č. 128/2015 Z.z. o závažných priemyselných haváriách a o zmene a doplnení niektorých zákonov

- Zákon č. 50/1976 Z. z. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení zmien a doplnkov zákona a prislúchajúcimi vykonávacími vyhláškami
- Zákon č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.
- Vyhláška MŽP SR č. 371/2015 Z.z. , ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch v platnom znení
- Vyhláška MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov
- Vyhláška MŽP SR č. 366/2015 Z. z., o evidencii a ohlasovacej povinnosti v znení neskorších predpisov
- Zákon č. 146/2023 Z. z. o ochrane ovzdušia a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Vyhláška MŽP SR č. č. 250/2023 Z. z. o kvalite ovzdušia
- Vyhláška MŽP SR č. 231/2013 Z.z. o informáciách podávaných Európskej komisii, o požiadavkách na vedenie prevádzkovej evidencie, o údajoch oznamovaných do Národného emisného informačného systému a o súbore technicko-prevádzkových parametrov a technicko-organizačných opatrení
- Zákon NR SR č. 355/2007 Z. z. o podpore, ochrane a rozvoji verejného zdravia
- Nariadenie vlády SR č. 355/2006 Z. z. o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci v znení neskorších predpisov
- Nariadenie vlády SR č. 115/2006 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku v znení neskorších predpisov
- Nariadenie vlády SR č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí v znení neskorších predpisov
- Zákon č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene a doplnení niektorých zákonov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov
- Nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 269/2010 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd v znení nariadenia vlády Slovenskej republiky č. 398/2012 Z.z. a nariadenia č. 359/2022 Z. z.
- Nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 282/2010 Z.z., ktorým sa ustanovujú prahové hodnoty a zoznam útvarov podzemných vôd v znení nariadenia č. 452/2019 Z. z.
- Nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 201/2011 Z.z., ktorým sa ustanovujú technické špecifikácie pre chemickú analýzu a monitorovanie stavu vôd
- Nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 416/2011 Z. z o hodnotení chemického stavu útvaru podzemných vôd v znení nariadenia vlády č. 213/2016 Z.z.
- Nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 174/2017 Z.z., ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti v znení nariadenia č. 62/2022 Z. z.
- Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 29/2005 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o určovaní ochranných pásiem vodárenských zdrojov, o opatreniach na ochranu vôd a o technických úpravách v ochranných pásmach vodárenských zdrojov
- Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 200/2018 Z.z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní so znečisťujúcimi látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd v znení vyhlášky č. 76/2023 Z. z.
- Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 211/2005 Z.z. , ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov
- Vyhláška Ministerstva pôdohospodárstva Slovenskej republiky č. 199/2008 Z.z., ktorou sa ustanovuje Program poľnohospodárskych činností vo vyhlásených zraniteľných oblastiach v znení vyhlášky č. 462/2011 Z.z.
- Vyhláška Ministerstva pôdohospodárstva, životného prostredia a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky č. 418/2010 Z.z. o vykonaní niektorých ustanovení vodného zákona v znení vyhlášky č. 212/2016 Z.z.

- Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 73/2011 Z.z. , ktorou sa ustanovujú podrobnosti o stanovení významných a trvalo vzostupných trendov koncentrácií znečisťujúcich látok a podzemných vodách a o postupoch na ich zvrátenie
- Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 242/2016 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o vymedzení správneho územia povodia, environmentálnych cieľoch, ekonomickej analýze a o vodnom plánovaní
- Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 326/2023 Z. z. o podrobnostiach manažmentu rizík v súvislosti s plochami povodia pre miesta odberu vody určenej na ľudskú spotrebu
- Zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov
- Vyhláška MŽP č. 24/2003 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny
- Všeobecne záväzné nariadenie obce Rovňany a Uhorské o nakladaní s komunálnym odpadom
- Vyhláška Ministerstva pôdohospodárstva, životného prostredia a regionálneho rozvoja SR č. 418/2010 Z. z.
- Zákon č. 239/2017 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 205/2004 Z. z. o zhromažďovaní, uchovávaní a šírení informácií o životnom prostredí a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 4/2009 Z. z.

Strategické a rozvojové dokumenty

- Vodohospodárska bilancia množstva povrchových vôd za rok 2021, SHMÚ, Bratislava december 2022
- Program monitorovania stavu vôd Slovenska na rok 2022, Bratislava december 2022
- Vodný plán Slovenska Plán manažmentu povodňového rizika v čiastkovom povodí Ipľa, MŽPSR 2014
- Plán manažmentu čiastkového povodia Ipľa , aktualizácia , Bratislava December 2020, MŽP SR Metodický postup pre VHB kvality povrchových vôd za uplynulý rok, VÚVH, Bratislava december 2021
- Súhrnná evidencia o vodách, databáza SHMÚ
- Spracovanie údajov z monitorovania kvality povrchovej vody za rok 2021, SHMÚ, Bratislava, jún 2021
- Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 166/2006 o zriadení Európskeho registra uvoľňovania a prenosov znečisťujúcich látok (E-PRTR), ktorým sa menia a dopĺňajú smernice Rady
- Program znižovania znečistenia vôd škodlivými a obzvlášť škodlivými látkami, MŽP SR, Bratislava 2004

Verejne dostupné webové sídla

https://www.vlada.gov.sk/data/files/6951_narodna_strategia_.pdf
https://www.enviroportal.sk/voda/navrh-narodnych-priorit-implementacie-agendy-2030-2027
https://www.enviroportal.sk/voda/strategia-adaptacie-sr-na-nepriaznive-dosledky-zmeny-klimy
https://www.enviroportal.sk/voda/navrh-orientacie-zasad-a-priorit-vodohospodarskej-politiky-srdo-roku-2027-2050
https://www.enviroportal.sk/voda/h2odnota-je-voda-akcny-plan-na-riesenie-dosledkov-sucha-anedostatku-vody-2018
https://www.mindop.sk/ministerstvo-1/vystavba-5/uzemne-planovanie/dokumenty/koncepciauzemneho-rozvoja-slovenska-kurs2001
https://www.enviroportal.sk/voda/vodny-plan-slovenska
https://www.enviroportal.sk/voda/plan-manazmentu-povodnoveho-rizika-2015
https://www.minzp.sk/voda/koncepcne-aplanovacie-dokumenty/plan-rozvoja-verejnychvodovodov-verejnych-kanalizacii-uzemie-sr.html
https://www.enviroportal.sk/environmentalne-temy/zlozky-zp/rastlinstvo-azivocisstvo/dokumenty/aktualizovana-narodna-strategia-ochrany-biodiverzity-do-roku-2020

https://www.minzp.sk/files/sekcia-ochranyprirodyakrajiny/paf2020/vlastny-material_paf.pdf
https://www.enviroportal.sk/sk/eia/detail/koncepcia-ochrany-prirody-krajiny-do-roku-2030

2. Zoznam vyžiadaných vyjadrení a stanovísk

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

1. Vyjadrenie Okresného úradu Poltár, odboru starostlivosti o životné prostredie, č. OU-PT-OSZP - 2023/000264-002 zo dňa 28.02.2023 podľa § 56 písm. c) zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, k plánovanej činnosti „ Závlahy v lokalite Rovňany“
2. Vyjadrenie Okresného úradu Poltár, odboru starostlivosti o životné prostredie, č. OU-PT-OSZP - 2023/000321-004 zo dňa 13.03.2023 podľa § 9 ods.2 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny k plánovanej činnosti „ Závlahy v lokalite Rovňany“
3. Vyjadrenie Okresného úradu Poltár, odboru starostlivosti o životné prostredie, č. OU-PT-OSZP - 2023/000354-002 zo dňa 14.04.2023 podľa § 28 zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách, k plánovanej činnosti „ Závlahy v lokalite Rovňany“
4. Slovenský vodohospodársky podnik š.p., Povodie Hrona , Banská Bystrica, č. CS SVP OZ BB441/2023/4-39210 zo dňa 10.03.2023 k Odberu povrchových vôd, v k.ú. obce Rovňany , spol. KLAS – AGRO, s.r.o., Lučenec“
5. Záväzné stanovisko Okresného úradu Banská Bystrica, , odboru starostlivosti o životné prostredie, č. OU-BB-OSZP2 -2023/01983-7 zo dňa 20.06.2023 podľa § 16a zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách, k plánovanej činnosti „ Závlahy v lokalite Rovňany“

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

Nie sú.

VIII. MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA ZÁMERU

Lučenec, december 2023

IX. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV

1.Spracovatelia zámeru

Ing. Dominika Halajová, asistentka pre investície a projekty

2.Potvrdenie správnosti údajov podpisom (pečiatkou) spracovateľa zámeru a podpisom (pečiatkou) oprávneného zástupcu navrhovateľa.

ING. MARTIN TIBENSKÝ, KONATEĽ SPOLOČNOSTI

.....