

REGIÓN BÁNOVCE NAD BEBRAVOU

ODVEDENIE A ČISTENIE ODPADOVÝCH VÔD, ZÁSOBOVANIE PITNOU VODOU

časť I

Zámer pre zisťovacie konanie

v zmysle zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie

OBSAH

I	ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI	4
I.1	NÁZOV	4
I.2	IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO (IČO)	4
I.3	SÍDLO	4
I.4	KONTAKTNÉ ÚDAJE OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA	4
I.5	ÚDAJE KONTAKTNEJ OSOBY	4
II	ZÁKLADNÉ ÚDAJE O ZÁMERE	5
II.1	NÁZOV	5
II.2	ÚČEL	5
II.3	UŽÍVATEĽ	9
II.4	CHARAKTER ČINNOSTI	9
II.5	UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI	9
II.6	PREHLADNÁ SITUÁCIA	9
II.7	TERMÍN ZAČATIA A SKONČENIA VÝSTAVBY A PREVÁDZKY	9
II.8	STRUČNÝ OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA	10
II.8.1	Základná koncepcia riešenia	10
II.8.1.1	Čistiare odpadových vôd (ČOV)	14
II.8.1.2	Kanalizácie	14
II.8.1.3	Zásobovanie pitnou vodou	16
II.8.2	Hodnotené varianty	16
II.8.2.1	Nulový variant	16
II.8.2.2	Variant A	19
II.8.2.3	Variant B	35
II.9	ZDÔVODNENIE POTREBY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI V DANEJ LOKALITE	35
II.10	CELKOVÉ NÁKLADY	36
II.11	DOTKNUTÁ OBEC	36
II.12	DOTKNUTÝ SAMOSPRÁVNÝ KRAJ	37
II.13	DOTKNUTÉ ORGÁNY	37
II.14	POVOĽUJÚCI ORGÁN	37
II.15	REZORTNÝ ORGÁN	37
II.16	DRUH POŽADOVANÉHO POVOLENIA	38
II.17	VYJADRENIE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE	38
III	Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia	39
III.1	CHARAKTERISTIKA PRÍRODNÉHO PROSTREDIA	39
III.1.1	Horninové prostredie	39
III.1.2	Ovzdušie a klimatické pomery	42
III.1.3	Voda	44
III.1.4	Pôda	47
III.1.5	Fauna, flóra, vegetácia	49
III.2	KRAJINA, KRAJINNÝ OBRAZ, STABILITA, OCHRANA, SCENÉRIA	58
III.2.1	Súčasná krajinná štruktúra	58
III.2.2	Scenéria krajiny	61
III.2.3	Ochrana prírody a krajiny	61
III.2.4	Územný systém ekologickej stability	63
III.3	OBYVATEĽSTVO, JEHO AKTIVITY, INFRAŠTRUKTÚRA, KULTÚRNOHISTORICKÉ HODNOTY ÚZEMIA	64
III.4	SÚČASNÝ STAV KVALITY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA VRÁTANE ZDRAVIA	65
IV	Základné údaje o predpokladaných vplyvoch činnosti na životné prostredie a možnostiach opatrení na ich zmiernenie	69
IV.1	POŽIADAVKY NA VSTUPY	71
IV.1.1	Záber pôdy	71
IV.1.2	Prevádzka čistiarní odpadových vôd	72
IV.1.3	Nároky na dopravnú infraštruktúru	77
IV.1.4	Nároky na pracovné sily	78
IV.2	ÚDAJE O VÝSTUPOCH	78
IV.2.1	Počas výstavby	78
IV.2.2	Počas prevádzky	80
IV.2.2.1	Zdroje znečistenia ovzdušia	80
IV.2.2.2	Zdroje znečistenia vôd	80
IV.2.2.3	Nakladanie s odpadmi	84

IV.2.2.4	Vyvolané investície.....	85
IV.3	ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH PRIAMYCH A NEPRIAMYCH VPLYVOCH NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	86
IV.3.1	Etapa výstavby.....	86
IV.3.1.1	Zásobovanie pitnou vodou	86
IV.3.1.2	Odvedenie a čistenie odpadových vôd.....	86
IV.3.2	Etapa prevádzky.....	89
IV.3.2.1	Zásobovanie pitnou vodou	89
IV.3.2.2	Odkanalizovanie a čistenie odpadových vôd.....	89
IV.4	HODNOTENIE ZDRAVOTNÝCH RIZÍK.....	94
IV.4.1	Riziká počas výstavby.....	94
IV.4.2	Riziká počas prevádzky.....	95
IV.4.2.1	Nulový variant.....	95
IV.4.2.2	Navrhované varianty.....	95
IV.5	ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA CHRÁNENÉ ÚZEMIA	95
IV.6	POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV Z HLADISKA ICH VÝZNAMNOSTI A ČASOVÉHO PRIEBEHU PÔSOBNIA.....	96
IV.6.1	Očakávané vplyvy počas výstavby.....	96
IV.6.2	Očakávané vplyvy počas prevádzky.....	96
IV.7	PREDPOKLADANÉ VPLYVY PRESAHUJÚCE ŠTÁTNE HRANICE	98
IV.8	VYVOLANÉ SÚVISLOSTI.....	98
IV.9	ĎALŠIE MOŽNÉ RIZIKÁ SPOJENÉ S REALIZÁCIOU NAVRHOVANEJ ČINNOSTI.....	98
IV.9.1	Riziká počas výstavby.....	98
IV.9.2	Riziká počas prevádzky.....	99
IV.10	OPATRENIA NA ZMIERNENIE NEPRIAZNIVÝCH VPLYVOV	100
IV.10.1	Opatrenia počas investičnej prípravy a výstavby.....	100
IV.10.1.1	Opatrenia počas investičnej prípravy.....	100
IV.10.1.2	Opatrenia počas výstavby.....	101
IV.10.2	Opatrenia počas prevádzky.....	109
IV.10.2.1	Opatrenia na zníženie vplyvu znečistenia ovzdušia	114
IV.10.2.2	Opatrenia v oblasti vodného hospodárstva	114
IV.10.2.3	Opatrenia v oblasti zaťaženia hlukom	115
IV.10.2.4	Opatrenia v oblasti nakladania s odpadmi.....	115
IV.11	POSÚDENIE OČAKÁVANÉHO VÝVOJA ÚZEMIA, AK BY SA ČINNOSŤ NEREALIZOVALA	118
IV.12	POSÚDENIE SÚLADU ČINNOSTI S ÚZEMNOPLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU A ĎALŠÍMI RELEVANTNÝMI STRATEGICKÝMI DOKUMENTMI.....	118
IV.13	ĎALŠÍ POSTUP HODNOTENIA VPLYVOV S UVEDENÍM NAJZÁVAŽNEJŠÍCH OKRUHOV PROBLÉMOV	120
V	Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu.....	122
V.1	TVORBA SÚBORU KRITÉRIÍ A URČENIE ICH DÔLEŽITOSTI NA VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU	122
V.2	VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU, ALEBO STANOVENIE PORADIA VHODNOSTI	123
V.3	ZDÔVODNENIE NÁVRHU OPTIMÁLNEHO VARIANTU.....	125
VI	Mapová a iná obrazová dokumentácia.....	126
VII	Doplňujúce informácie k zámeru.....	126
VII.1	ZOZNAM TEXTOVEJ A GRAFICKEJ DOKUMENTÁCIE, KTORÁ SA VYPRACOVALA PRE ZÁMER	126
VII.2	ZOZNAM VYŽIADANÝCH VYJADRENÍ A STANOVÍSK	126
VII.3	ĎALŠIE DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE	126
VIII	Miesto a dátum vypracovania zámeru.....	127
IX	Potvrdenie správnosti údajov	127
IX.1	SPRACOVATEĽ ZÁMERU.....	127
IX.2	POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV PODPISOM SPRACOVATEĽA ZÁMERU A PODPISOM OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU	127

PRÍLOHY

I ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

I.1 Názov

Západoslovenská vodárenská spoločnosť a.s.

Západoslovenská vodárenská spoločnosť a.s. zapísaná v Obchodnom registri Okresného súdu Nitra, oddiel: Sa, vložka číslo 10193/N.

I.2 Identifikačné číslo (IČO)

36 550 949

I.3 Sídlo

Nábřežie za hydrocentrálou 4, 949 01 Nitra

I.4 Kontaktné údaje oprávneného zástupcu navrhovateľa

Oprávneným zástupcom navrhovateľa je :

Meno, funkcia: Ing. Viera Krčmáriková
adresa: Západoslovenská vodárenská spoločnosť, Trnavská 32,
826 29 Bratislava
tel: 02-555 775 14 -17, 02-554 22 703
e-mail: viera.krcmarikova@zsvak.sk

I.5 Údaje kontaktnej osoby

Kontaktnou osobou je:

Meno, funkcia : Ing. Igor Barani
adresa: Západoslovenská vodárenská spoločnosť, Trnavská 32,
826 29 Bratislava
tel: 02 – 555 775 14-17, 02 - 554 21 168
e-mail: igor.barani@zsvak.sk

II ZÁKLADNÉ ÚDAJE O ZÁMERE

II.1 Názov

Región Bánovce nad Bebravou

Odvedenie a čistenie odpadových vôd, zásobovanie pitnou vodou - I. časť

II.2 Účel

Z celkového počtu obyvateľov SR býva v domoch pripojených na verejnú kanalizáciu len 56,4 % obyvateľov, čo je oproti vyspelým krajinám EÚ (84,4%) veľmi málo. Odvádzanie a čistenie odpadových vôd verejnou kanalizáciou zaostáva za zásobovaním obyvateľstva pitnou vodou z verejných vodovodov. K riešeniu problematiky odvádzania a čistenia komunálnych odpadových vôd zaväzuje SR Zmluva o pristúpení SR k EÚ a prechodné obdobie stanovené pre uvedenú oblasť v rámci kapitoly Životné prostredie.

K 31. 12. 2004 bol počet obyvateľov v SR bývajúcich v domoch pripojených na verejnú kanalizáciu 3 039 944 (56,4 % z celkového počtu obyvateľov). Od roku 2000 do roku 2004 vzrástol počet obyvateľov bývajúcich v domoch pripojených na verejnú kanalizáciu o 83 635 (t. j. 1,71 %).

Verejná kanalizácia je vybudovaná alebo čiastočne vybudovaná len v 556 obciach z celkového počtu 2 883 obcí. Evidovaných je 395 komunálnych čistiarní odpadových vôd (ČOV), z ktorých 227 je v správe vodárenských spoločností a 168 v správe obcí.

Všetky obce s počtom obyvateľov nad 10 000 majú v súčasnosti zabezpečené odvádzanie a čistenie odpadových vôd. Avšak podľa požiadaviek smernice Rady č. 91/271/EHS o čistení komunálnych odpadových vôd je pre aglomerácie s veľkosťou nad 10 000 ekvivalentných obyvateľov (EO), pokiaľ sa nachádzajú v citlivej oblasti, určená povinnosť odstraňovania nutričov. Znamená to, že ČOV a k nej prislúchajúca stoková sieť musí vytvoriť podmienky pre účinné znižovanie obsahu zlúčenín dusíka a fosforu vo vyčistených odpadových vodách. Obzvlášť kategória aglomerácií s veľkosťou nad 10 000 EO, ktorá pre zabezpečenie odstraňovania dusíka vyžaduje technologicky komplikovanejšie usporiadanie, bude vo veľmi krátkom čase nesmierne náročná na investície, keďže zo všetkých 92 ČOV v danej kategórii aglomerácií vyhovuje požiadavkám smernice len 17 ČOV. Situácia v kategórii aglomerácií s veľkosťou 2 001 - 10 000 EO je trochu priaznivejšia, keďže požadovaným limitom vyhovuje 50 ČOV.

Pokiaľ ide o menšie aglomerácie nachádzajúce sa v citlivej oblasti, je v nich požadované plné biologické čistenie odpadových vôd so zabezpečením nitrifikácie (pre veľkosť aglomerácií 2001 - 10 000 EO) alebo plné biologické čistenie len s odbúraním organického znečistenia (pre aglomerácie menšie ako 2 000 EO).

Aglomerácie s veľkosťou 2 001 - 10 000 EO vyžadujú jednoduchšiu technologickú schému čistenia, avšak napriek tomu vytvárajú vzhľadom na ich počet značné technické a investičné nároky. Uvedené fakty znamenajú okrem iného aj to, že v najbližších desiatich rokoch bude možné v malých aglomeráciách pod 2000 EO, riešiť čistenie odpadových vôd len v lokalitách, kde je vybudovaná stoková sieť a vody zatiaľ nie sú čistené. Takýchto obcí je podľa štatistického zisťovania v SR najmenej 110, pričom obyvatelia sú pripojení na verejnú kanalizáciu, ale odpadové vody nie sú čistené.

V súčasnosti 127 obcí s verejnou kanalizáciou nemá zabezpečené čistenie produkovaných komunálnych odpadových vôd a vypúšťa ich priamo do recipientov, čo prispieva k znečisťovaniu tokov. Až 79,45 % obcí z celkového počtu obcí nemá zabezpečené následné odvádzanie a čistenie komunálnych odpadových vôd.

Komunálnymi ČOV bolo v roku 2004 vyčistených 426 812 tis. m³ odpadových vôd z celkového množstva 442 322 tis. m³ vypúšťaných odpadových vôd. V biologických ČOV bolo čistených 408 700 tis. m³. Celková dĺžka kanalizačnej siete v r. 2004 bola 7 218 km (v porovnaní s r. 2001 to predstavuje nárast o 1952 km), z toho v správe vodárenských spoločností 6 149 km a v správe obecných úradov 1 069 km.

Tabuľka č. 1: Prehľad stavu v odvádzaní a čistení odpadových vôd na Slovensku k začiatku roka 2005 v členení podľa krajov

NÁZOV KRAJA	Počet obyvateľov pripojených na verejnú kanalizáciu		Dĺžka kan.siete km	Voda vypúšťaná do vod. tokov tis.m3	z toho čistené OV tis.m3	Množstvo vypúšť.OV tis.m3
	počet	z toho s ČOV				
Bratislavský kraj	506 779	506 779	1 092	64 930	64 657	43 504
Trnavský kraj	275 359	270 147	744	35 711	35 690	21 057
Trenčiansky kraj	338 498	321 437	740	39 614	38 487	21 188
Nitriansky kraj	299 854	288 691	726	38 144	36 431	21 510
Žilinský kraj	361 983	359 374	927	94 567	94 268	27 745
Banskobystrický kraj	387 335	343 583	869	55 563	51 399	23 087
Prešovský kraj	432 245	401 472	1 145	55 680	49 645	28 491
Košický kraj	437 891	421 909	975	58 113	56 235	30 339
SR spolu	3 039 944	2 913 392	7 218	442 322	426 812	216 921

Zdroj: OP ŽP Návrh

Zo smernice Rady č. 91/271/EHS o čistení komunálnych odpadových vôd vyplýva požiadavka zabezpečiť v stanovených časových horizontoch (pre aglomerácie s počtom EO nad 10 000 do roku 2010, pre aglomerácie s počtom EO v rozmedzí 2 000 - 10 000 do roku 2015) odkanalizovanie a zodpovedajúce čistenie komunálnych odpadových vôd. Pre implementáciu tejto smernice bol definovaný pojem aglomerácia ako územne ohraničená oblasť, v ktorej sú osídlenie alebo hospodárska činnosť natoľko rozvinuté, že je opodstatnené odvádzat' z nich komunálne odpadové vody stokovou sieťou do ČOV alebo na iné miesto ich spracovania a vypúšťania. Pri určení aglomerácií z pohľadu veľkosti sa brali do úvahy hlavné veľkostné hranice, a to 2 000 EO, 10 000 EO a 100 000 EO. Na základe uvedeného prístupu boli obce Slovenska zaradené do jednotlivých aglomerácií, ktorých prehľad poskytuje nasledujúca tabuľka.

Tabuľka č. 2: Prehľad počtu aglomerácií podľa veľkostných kategórií

Veľkosť aglomerácie [EO]	Počet obyvateľov v aglomeráciách**	Počet aglomerácií
nad 100 000	1 232 755	10
10 000-100 000	1 904 159	75
2 000-10 000	1 161 816	304
> 2000 spolu	4 298 730	*389
pod 2 000	1 103 817	--
spolu SR	5 402 547	*389

** obce sú udávané podľa registra poskytnutého ŠÚ SR, aktuálneho ku 31.12.2000.

* bez zohľadnenia údajov pre aglomerácie menšie ako 2 000 EO

Zdroj: OP ŽP Návrh

Stav čistenia odpadových vôd v ČOV, ktoré sú v správe vodárenských spoločností, v jednotlivých veľkostných kategóriách je uvedený v tabuľke (hodnotenie podľa smernice 91/271/EHS, ktorá je transponovaná do platných právnych predpisov SR). Ako vyplýva z nasledovnej tabuľky, v prípade väčších ČOV je problémom práve plnenie limitov stanovených pre ukazovatele dusík a fosfor. Zabezpečenie zosúladenia reálnych možností existujúcich ČOV s kvalitatívnymi požiadavkami platných právnych predpisov si vyžaduje často krát úplnú rekonštrukciu, resp. vybudovanie nových ČOV.

Tabuľka č. 3: Hodnotenie ČOV podľa smernice Rady č. 91/271/EHS v jednotlivých veľkostných kategóriách v roku 2003

Kapacita ČOV	Počet ČOV	Z toho		Podiel nevyhov. ČOV v %	Početnosť nedodržania jednotlivých limitov
		vyhovuje	nevyhovuje		
do 2 000 EO	88	49	39	44,3 %	CHSK-18, BSK-38, NL-23
2 000-10 000 EO	60	45	15	25,0 %	CHSK-2, BSK-15, NL-6
10 000-100 000EO	52	10	42	80,8 %	CHSK-2, BSK-11, NL-7, N _c -31, P _c -37
nad 100 000 EO	10	1	9	90,0%	CHSK-1, BSK-3, NL-1, N _c -9, P _c -8
spolu	210	105	105	50,0 %	CHSK-23, BSK-67, NL-37, N _c -40, P _c -45

Poznámka: Z celkového počtu komunálnych ČOV evidovaných na území SR bolo hodnotených len 210 ČOV, o ktorých boli k dispozícii potrebné údaje. Prevažná väčšina ČOV, ktoré neboli zahrnuté do predmetnej analýzy, patria do veľkostnej kategórie pod 2 000 EO, prípadne do kategórie od 2 000 do 10 000 EO. Zdroj: OP ŽP Návrh

Za pozitívum v oblasti zásobovania obyvateľstva pitnou vodou z verejných vodovodov možno považovať každoročný nárast podielu zásobovaných obyvateľov. Od roku 2001 do roku 2004 vzrástol podiel obyvateľov zásobovaných pitnou vodou z verejných vodovodov na celkovom počte obyvateľov SR o 1,91 %. Napriek tomu SR v porovnaní s ostatnými štátmi EÚ značne zaostáva v zásobovaní obyvateľstva pitnou vodou z verejných vodovodov. K 31. 12. 2004 bolo zásobovaných pitnou vodou z verejných vodovodov 84,8 % obyvateľov SR (4 569,1 tis. obyvateľov).

Z celkového počtu obcí v SR má verejný vodovod 2 142 sídel, t. j. 74 %. Úroveň rozvoja verejných vodovodov je regionálne nerovnomerná. Najlepšia je situácia v Žilinskom kraji, kde podiel sídel s verejným vodovodom dosahuje až 94,6 %. Za ním nasleduje Bratislavský kraj s 89 % podielom sídel s verejným vodovodom. Najhoršia situácia je v Prešovskom, Košickom a Banskobystrickom kraji, kde sa najmä v južných okresoch podiel sídel s verejným vodovodom pohybuje v rozmedzí od 58,1 % do 70,3 %.

Napriek tomu, že v rokoch 2000–2004 pribudlo na Slovensku 184 obcí s verejným vodovodom, ešte stále je 710 obcí (cca 25% z celkového počtu obcí) bez verejného vodovodu.

Tab. č. 4: Dodávka vody a rozvoj vodovodov vo vlastníctve vodárenských spoločností

Ukazovateľ	Jedn.	Rok				
		2000	2001	2002	2003	2004
Počet obyvateľov zásobovaných z vodovodov	tisíc	4 028,9	4 028,7	4 040,0	4 050,0	4 569,1
Kapacita vodných zdrojov	l.s ⁻¹	29 530	29 952	30 000	30 200	33 855
Dĺžka vodovodných sietí	km	20 359	20 631	20 800	21 000	25 313
Kapacita zdrojov podzemných vôd	l.s ⁻¹	24 401	24 869	24 900	25 050	28 413
Voda vyrobená vo VH zariadeniach	mil. m ³	391,7	367,2	361,5	355,3	353,2
z toho: voda vyrobená z podzemnej vody		323,6	304,2	302,0	300,0	298,5

Relatívne dobrá situácia je na západnom Slovensku. V Bratislavskom samosprávnom kraji je bez verejného vodovodu len 5 obcí, v Trnavskom samosprávnom kraji je najnepriaznivejšia situácia v okrese Dunajská Streda s 20 obcami bez verejného vodovodu, v Nitrianskom samosprávnom kraji je najviac obcí bez verejného vodovodu v okrese Levice – 24. V Trenčianskom samosprávnom kraji je bez verejného vodovodu 41 obcí.

Nepriaznivá situácia je v Banskobystrickom kraji, kde je bez verejného vodovodu 154 sídel, z toho najviac v okresoch Lučenec, Rimavská Sobota a Veľký Krtíš. V Košickom kraji je bez verejného vodovodu 121 obcí (najmä v okresoch Košice-okolie a Michalovce). Najviac obcí bez verejného vodovodu je v Prešovskom samosprávnom kraji – 269 obcí, a to najmä v okresoch Humenné, Prešov, Sabinov, Snina, Stropkov, Svidník, Vranov nad Topľou.

Cieľom predmetnej investičnej akcie je dobudovanie základnej infraštruktúry, ktorá zaostáva za požiadavkami smerníc EÚ. Základnou legislatívnou požiadavkou EÚ v oblasti čistenia odpadových vôd je Smernica Rady EÚ z 21. mája 1991 o čistení mestských odpadových vôd (91/271/EHS), ktorá kladie požiadavky na výstavbu kanalizácie, ako aj na biologické čistenie odpadových vôd. V súčasnej dobe sú podmienky tohoto predpisu zohľadnené v štátnej legislatíve.

Všeobecné ciele projektu boli definované takto:

- *Splnenie EU smernice 91/271/EEC - na jej základe sa stanovuje požiadavka na zabezpečenie odkanalizovania a zodpovedajúce čistenie komunálnych odpadových vôd v dohodnutých časových horizontoch*
- *Splnenie nariadenia vlády č .296/2005 Z.z. určujúceho kvalitu povrchových vôd (quality aims of surface waters) a limitné hodnoty pre znečistenie odpadových vôd (characteristics of wastewater pollution)*

Environmentálne ciele projektu:

- *ochrana recipientov*
- *ochrana kvality podzemnej vody*
- *vybudovaním kanalizačnej siete s následným čistením odpadových vôd odstrániť , alebo eliminovať znečistenie rieky Bebrava z rôznych existujúcich zdrojov (napr. mestské odpadové vody a prítoky z rôznych priemyselných procesov) a tak dosiahnuť súlad s požiadavkami smernice EU 91/271/EEC o čistiarnach odpadových vôd a zlepšiť kvalitu vody v rieke*

Sociálno - ekonomické ciele projektu:

- *zvýšiť percentuálnu napojenosť na verejnú kanalizačnú sieť*
- *zlepšiť hygienický a životný štandard pre ďalší sociálno-ekonomický rozvoj v riešenej oblasti*

Špecifické ciele projektu sú:

- *odkanalizovanie odpadových vôd z obcí v regiónu Bánovce nad Bebravou a ich čistenie v jestvujúcich alebo novo navrhnutých ČOV*
- *rekonštrukcia a dostavba kanalizačnej siete v Bánovcih nad Bebravou a v mestských častiach Malé Chlievany, Dolné Ozorovce, Horné Ozorovce a Biskupice*
- *rekonštrukcia a intenzifikácia jestvujúcej ČOV Bánovce nad Bebravou, návrh nových ČOV v obciach Timoradza, Motešice a Ostratice*
- *zlepšenie situácie v zásobovaní pitnou vodou dobudovaním, úpravami a rekonštrukciou samostatných vodovodov (Čierna Lehota) i skupinových vodovodov Uhrovec (obce Kšinná, Uhrovec, Miezgovce, Vysočany, Nedašovce, Brezolupy) a vybudovaním nového skupinového vodovodu Zlatnícka dolina (obce Ruskovce, Cimenná, Zlatníky, Malé Hoste, Veľké Hoste, Pochabany, Libichava, Veľké Držkovce, Haláčovce, Otrhánky)*

V časti I, ktorá je predmetom predkladaného zámeru pre zisťovacie konanie, je riešené:

❖ **Odvedenie a čistenie odpadových vôd**

- *Modernizácia, rozšírenie a intenzifikácia ČOV Bánovce nad Bebravou na celkovú kapacitu 45 000 EO*
- *Rekonštrukcia a dobudovanie kanalizácie v Bánovcih nad Bebravou*

- Vybudovanie splaškovej kanalizácie (a tým napojenie na centrálnu ČOV) v mestských častiach Bánoviec - Malé Chlievany, Dolné Ozorovce, Horné Ozorovce a Biskupice
- Vybudovanie splaškovej kanalizácie v obci Motešice a ČOV pre 1000 EO
- Dobudovanie a rekonštrukcia rozostavanej ČOV v obci Timoradza na kapacitu 2 400 EO
- Vybudovanie splaškovej kanalizácie a jej napojenie na ČOV Timoradza v obciach Timoradza, Krásna Ves, Slatinka nad Bebravou, Slatina nad Bebravou, Šípkov, Čierna Lehota a Trebichava

❖ Zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou

V tejto časti je podľa riešená **sústava 3** – obec Čierna Lehota.

Napojením sa zabezpečí potrebné množstvo vody, ktoré zároveň bude spĺňať aj kvalitatívne a hygienické požiadavky v súlade so smernicou o kvalite vody určenej pre ľudskú spotrebu a nariadením vlády č. 354/2006 ktorou sa ustanovujú požiadavky na vodu pre ľudskú spotrebu a kontrolu kvality vody určenej na ľudskú spotrebu.

Týmto nariadením vlády sa preberá právny akt Európskych spoločenstiev - Smernica Rady 98/83/ES z 3. novembra 1998 o kvalite vody určenej na ľudskú spotrebu (Mimoriadne vydanie Ú. v. EÚ, 15/zv. 4.) v znení nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1882/2003 (Mimoriadne vydanie Ú. v. EÚ, 01/zv. 4.).

Realizáciou navrhovaného projektu očakávame najmä zlepšenie čistoty podzemných aj povrchových vôd v projektovanom regióne. Realizáciou predmetnej investície – rozšírenie kanalizácie a ČOV - bude umožnený ďalší rozvoj mesta, prilahlých mestských častí a pripojených obcí.

II.3 Užívateľ

Stavba bude po uvedení do prevádzky v správe Západoslovenskej vodárenskej spoločnosti, a.s. Priamym užívateľom budú obyvatelia mesta Bánovce nad Bebravou a dotknutých obcí.

II.4 Charakter činnosti

Návrh predstavuje rekonštrukciu a dobudovanie kanalizačnej siete v meste Bánovce nad Bebravou. Obsahuje tiež dostavbu splaškovej kanalizačnej siete v mestských častiach Bánoviec – M. Chlievany, D. Ozorovce, H. Ozorovce, Biskupice a v ďalších obciach – Motešice, Timoradza, Krásna Ves, Slatinka n. B., Slatina n.B., Šípkov, Čierna Lehota a Trebichava. Odpadové vody budú čistené na ČOV Bánovce nad Bebravou, Timoradza a Motešice. V oblasti zásobovania vodou je riešená obec Čierna Lehota. V tomto zmysle sa jedná o rozšírenie existujúcej činnosti.

II.5 Umiestnenie navrhovanej činnosti

Navrhovaná činnosť bude realizovaná v Nitrianskom kraji, v meste Bánovce nad Bebravou, v jeho v mestských častiach a v ďalších obciach – Motešice, Timoradza, Krásna Ves, Slatinka n. B., Slatina n.B., Šípkov, Čierna Lehota a Trebichava. V oblasti zásobovania vodou je riešená obec Čierna Lehota.

II.6 Prehľadná situácia

Na obrázkoch v grafickej prílohe sú situácie s vyznačením existujúcich a navrhovaných vodovodných a kanalizačných sietí a ČOV.

II.7 Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky

Predpokladané termíny :	zabezpečenie PD	06/2007
	začiatok výstavby	2008
	lehota výstavby	2 roky
	ukončenie výstavby	rok 2010

Postup realizácie v regióne Bánovce nad Bebravou – časť I:

V 1. etape bude intenzifikovaná ČOV Bánovce nad Bebravou a rekonštrukcia mestského nevyhovujúceho kanalizačného systému so zameraním na stoky, ktoré budú odvádzať obecné splaškové vody vrátane rekonštrukcie odľahčovacích komôr na predpísané riešenie $1+4Q_{24}$ (navýšenie množstva podielu splaškových vôd).

V 2. etape budú postupne budované kanalizačné siete v samotných mestských častiach.

V 3. etape – po vytvorení podmienok na odvádzanie obecných vôd – bude realizovaná rekonštrukcia stavebne a kapacitne nevyhovujúceho jestvujúceho kanalizačného systému.

Postup realizácie mimo Bánovce:

Súbežne s riešením Bánoviec bude prebiehať výstavba kanalizácie a ČOV v Motešiciach a Timoradze a v obciach navadzujúcich na ČOV Timoradza.

II.8 Stručný opis technického a technologického riešenia

Opis technického riešenia je spracovaný podľa Technického riešenia (08/2006) a dokumentácie pre územné rozhodnutie (11/2006), Pöyry Environment a.s. Brno.

Technické riešenie (*d'alej len projekt*) rieši zásadný koncepčný a technický problém zabezpečenia požadovaného odkanalizovania obcí a zásobovania pitnou vodou obcí v regióne. Projekt bude podkladom pre žiadosť na získanie finančných príspevkov z európskych fondov a jednotlivé navrhované zásadné koncepčné a technické riešenia budú (resp. už sú) ďalej rozpracovávané v úrovni dokumentácií pre územné rozhodnutie.

II.8.1 Základná koncepcia riešenia

Odkanalizovanie a čistenie odpadových vôd

V súčasnej dobe nie je zo žiadnej obce v regióne Bánovce, ktorá je predmetom riešenia zabezpečené odvádzanie a čistenie odpadových vôd v súlade so zásadami koncepcie schválenej vládou SR a z nariadením vlády 296/2005 Z.z. Okrem čistenia odpadových vôd z mesta Bánovce nad Bebravou, nie je v tomto regióne zabezpečené čistenie odpadových vôd, čo má vplyv na čistotu tokov v tejto oblasti. Väčšina odpadových vôd je zachytávaná v žumpách, lebo septikoch, poprípade vypúšťaná priamo do miestnych tokov.

Cieľom navrhovaného riešenia je zabezpečiť odvedenie a následné čistenie odpadových splaškových vôd z riešenej oblasti na ČOV. Odpadové vody budú odvádzané z čiastkových obcí a mestských častí gravitačne a pomocou čerpacích staníc a výtlačného potrubia.

Rovnako rekonštrukcia a intenzifikácia na jestvujúcej ČOV v Bánovciach nad Bebravou zabezpečí čistenie odpadových vôd v súlade s nariadením vlády SR 296/2005 Z.z. predovšetkým z hľadiska nutrientov - N_{celk} a P_{celk} . To sa týka i splnenia limitov daných európskou legislatívou.

Realizácia odkanalizovania a čistenia odpadových vôd bude pozitívne ovplyvňovať životné prostredie a zvýši sa životná úroveň obyvateľov tu žijúcich. Stavba kanalizácie a následného čistenia odpadových vôd bude základným predpokladom pre budúci rozvoj všetkých dotknutých obcí v regióne Bánovce nad Bebravou.

Vybudovaním verejnej kanalizácie v obciach sa umožní majiteľom nehnuteľností prepojiť jestvujúce a vybudovať nové domové kanalizačné prípojky (splaškové) od čiastkových objektov do centrálnej kanalizačnej siete.

Výsledné riešenie bude mať pozitívny dopad na čistotu recipientov, ktoré pretekajú riešenými lokalitami a vo svojom výsledku prispeje k zlepšeniu čistoty rieky Nitry, Bebravy a ďalších menších tokov v regióne, ktoré ležia v území riešených obcí.

Predmetom riešenia bolo zmapovanie všetkých obcí v regióne a návrh koncepcie základného riešenia odvedenia a čistenia odpadových vôd.

Zásobovanie pitnou vodou

V oblasti zásobovania obyvateľstva pitnou vodou dôjde k zlepšeniu situácie v súvislosti so zvýšením počtu obyvateľov majúcich trvalý prístup ku kvalitnej pitnej vode z verejných vodovodov. V niektorých obciach budú vybudované nové siete prípadne v rátane zdroja, čerpacej stanice a vodojemu, v iných dôjde k ich rozšíreniu alebo rekonštrukcií najmenej vyhovujúcich častí, mali by sa zlepšiť nevyhovujúce tlakové pomery i kvalita vody v niektorých obciach.

Súčasne dôjde k zvýšeniu zabezpečenia dodávok vody v niektorých obciach v prípadoch mimoriadnych situácií rekonštrukciou jestvujúcich privádzačov či vybudovaním nových prepojení medzi jednotlivými sústavami.

Riešenie regiónu Bánovce nad Bebravou je rozdelené do dvoch častí (I a II).

Predmetom predkladaného Zámeru je časť I.

V časti I sa rieši nasledujúce :

Odvedenie a čistenie odpadových vôd

- Modernizácia, rozšírenie a intenzifikácia ČOV Bánovce nad Bebravou na celkovú kapacitu 45 000 EO
- Rekonštrukcia a dobudovanie kanalizácie v Bánovciach nad Bebravou ,
- Vybudovanie splaškovej kanalizácie (a tým napojenie na centrálnu ČOV) v mestských častiach Bánoviec : Malé Chlievany, Dolné Ozorovce, Horné Ozorovce a Biskupice,
- Vybudovanie splaškovej kanalizácie v obci Motešice a ČOV pre 1000 EO,
- Dobudovanie a rekonštrukcia rozostavanej ČOV v obci Timoradza na kapacitu 2 400 EO,
- Vybudovanie splaškovej kanalizácie a jej napojenie na ČOV Timoradza v obciach Timoradza, Krásna Ves, Slatinka nad Bebravou, Slatina nad Bebravou, Šípkov, Čierna Lehota a Trebichava.

Recipientom v tomto riešenom území je rieka Bebrava.

V obci Timoradza a Motešice sa nachádzajú veľa dôležité vodné zdroje, ich ochranu proti znečisteniu zabezpečia uvedené opatrenia.

V tabuľkách sú prehľadne uvedené počty obyvateľov v pripájaných lokalitách.

Tab. č. 5: Predpoklad napojenia na kanalizáciu - Bánovce nad Bebravou

Obec	Počet ob. jestvujúcí	Počet ob. výhľad
Bánovce nad Bebravou, vrátane mestských častí Malé Chlievany, Dolné Ozorovce, Horné Ozorovce a Biskupice	20 901	22 991

Tab. č. 6: Pre Motešice je navrhnutá samostatná ČOV s kapacitou 1 000 EO

Obec	Počet ob. jestvujúcí	Počet ob. výhľad
Motešice	816	898

Tab. č. 7: Obce pripájané na ČOV Timoradza. Kapacita ČOV 2 400 EO

Obec	Počet ob. jestvujúcí	Počet ob. výhľad
Timoradza	503	553
Krásna Ves	491	540
Slatinka nad Bebravou	221	243
Slatina nad Bebravou	509	560
Trebichava	44	48
Šípkov	176	194
Čierna Lehota	163	180
Celkom na ČOV Timoradza	2 107	2 318

Zásobovania pitnou vodou

V tejto časti je riešená **sústava 1** – obec Čierna Lehota.

Predmetom hodnotenia v predkladanom zámere pre zisťovacie konanie je len časť I. Základný popis časti II je uvedený kvôli komplexnosti informácií o celkovom riešení odvedenia a čistenia odpadových vôd a zásobovania pitnou vodou v regióne Bánovce nad Bebravou.

Pre celkový prehľad uvádzame i riešenie **časti II** ktorá nie je predmetom predkladaného zámeru (bude riešená v samostatnej dokumentácii).

V časti II sa rieši nasledujúce :

Odvedenie a čistenie odpadových vôd

V tejto časti sú riešené obce, kde je navrhnutá splašková kanalizácia a splaškové vody sú buď gravitačne, lebo s pomocou čerpania z časti územia napojené na rekonštruovanú centrálnu ČOV v Bánovciach nad Bebravou, z časti územia sú obce napojené na novo navrhnutú ČOV v Ostraticiach.

Na ČOV Bánovce nad Bebravou je navrhnuté v konečnom stave ponapájať nasledujúce obce:

Kapacita po rekonštrukcii 45 000 EO

Obec	Počet ob. jestvujúci	Počet ob. výhľad
Bánovce nad Bebravou vrátane mestských častí Malé Chlievany, Dolné Ozorovce, Horné Ozorovce a Biskupice	20 901	22 991
Horné Naštice	427	470
Uhrovec	1 523	1675
Žitná-Radiša	485	533
Uhrovské Podhradie	55	61
Omastinná	50	55
Kšinná	550	605
Závada pod čiernym vrchom	-	-
Prusy	539	593
Dubnička	75	83
Podlužany	796	879
Děžerice	584	642
m.č. Vlčkov	-	-
Ruskovce	532	585
Malá Hradná	398	438
Veľké Chlievany	431	474
Otrhanky	418	460
Haláčovce	313	344
Dvorec	423	465
Slieská osada	-	-
Veľké Držkovce	577	635
Cimenná	-	-
Bánovce nad Bebravou	20 901	22 991
Pripojené obce	8 271	9 101
Celkom je možné na ČOV Bánovce pripájať	29 172	32 092

V súčasnej dobe je na ČOV Bánovce pripojených len 19 024 obyvateľov.

V regióne Ostratic nie je kanalizácia ani ČOV vybudovaná. Na ČOV Ostratice je navrhnuté ponapájať nasledujúce obce (kapacita ČOV je požadovaná riešiť na 10 000 EO):

Obec	Počet ob. jestvujúci	Počet ob. výhľad
Ostratice	826	908
Livina	103	113
Livinské Opatovce	245	270
Borčany	247	272
Chudá Lehota	215	237
Šišov	506	557
Libichava	171	188
Veľké Hoste	580	638
Pochabany	259	285
Malé Hoste	446	491
Zlatníky	773	806
Rybany	1 479	1 627
Pečeňany	471	518
Dolné Naštice	428	471
Pravotice	303	333
Nedašovce	460	506
Brezolupy	437	481
Jerichov	-	-
Látkovce	-	-
Vysočany	144	158
Miežgovce	249	274
Celkom je možné pripájať na ČOV Ostratice	8 342	9 133

Pre veľmi malý počet obyvateľov žijúcich v niektorých lokalitách by bolo neekonomické budovať dlhé, finančne náročné zberače. Pre tieto prípady je navrhnuté likvidovať odpadové vody buď akumuláciou v bezodtokovej jímke (s nasledujúcim odvozom na centrálnu ČOV, lebo do kanalizácie v najbližšej obci, ktorá je na ČOV napojená), lebo čistenie v lokálnej malej ČOV.

Takto projekt v časti II navrhuje riešiť nasledujúce lokality:

Obec	Počet ob.	Technické riešenie	Dĺžka nerealiz. propojenia	Poznámka
Dubnička	75	Bezodtok.ová jímka	G 1930 m V 1500 m 1 ČS	odvoz do kanalizace Prusy
Lutov	139	MČOV (150 EO)	G 1510 m	
Omastinná	50	Bezodtoková jímka	G 2480 m	odvoz do kanalizace Žitná-Radiša
Uhrovské Podhradie	55 (15 prípojok)	Bezodtoková jímka	G 1320 m	odvoz do kanalizace Žitná-Radiša
Látkovce	20 (10 prípojok)	Bezodtoková jímka	G 1630 m V 1360 m 1 ČS	odvoz do kanalizace Hradište
Trebichava	44	Bezodtoková jímka	G 780 m V 2060 m 1 ČS	odvoz do kanalizace Slatina n.B.
Cimenná	92 (15 prípojok)	Bezodtoková jímka	G 1190 m V 730 m 1 ČS	odvoz do kanalizace Velké Držkovce
Čuklasovce	95 (30 prípojok)	MČOV (100 EO)	G 1480 m	

Časť II : Zásobovanie pitnou vodou

V časti II bola v oblasti zásobovania pitnou vodou riešená:

sústava 1 - obce Ruskovce, Cimenná, Zlatníky, Malé Hoste, Veľké Hoste, Pochabany, Libichava, Veľké Držkovce, Haláčovce, Otrhánky

sústava 2 –obce Kšinná, Uhrovec, Miezgovce, Vysočany, Nedašovce, Brezolupy

II.8.1.1 Čistiarnie odpadových vôd (ČOV) – I. časť

ČOV Bánovce nad Bebravou

Počet obyvateľ pre návrh ČOV Bánovce nad Bebravou je pre mesto uvažovaný pre výhľadový stav, počet obyvateľov z pripojovaných obcí v regiónu pre jestvujúci stav. Špecifická potreba vody pre Bánovce je uvažovaná 210 l /ob.d. (vrátane vybavenosti, priemyslu a podielu balastných vôd), pre pripojované obce 150 l/ob.d. Riešenie zaťaženia ČOV je navrhnuté na 45 000 EO. Na ČOV budú privedené odpadové vody z poslednej OK v pomere $1 + 4 Q_{24}$

Recipientom pre odvádzanie vyčistených vôd je jestvujúci stav - rieka Bebrava.

ČOV Bánovce nad Bebravou bola postavená v roku 1977 a v súčasnej dobe je už hlboko mimo požadovanú kapacitu. V havarijnom stave je stavebná i technologická časť. Stav čistenia odpadových vôd v žiadnom prípade nevyhovuje požiadavke nariadenia vlády 296/2005 Z.z. a túto vysoko prekračuje, čím dochádza k vysokému znečisteniu rieky Bebravy. Na situácii zlých odtokových parametroch má hlavný vplyv mimoriadne znečistenie zo závodu Milsy (súkromný majiteľ), čo sa v súčasnej dobe intenzívne rieši.

Vzhľadom na stav tejto ČOV je navrhnutá jej intenzifikácia a kompletná rekonštrukcia.

ČOV Timoradza je podľa zadania navrhnutá na počet 2 400 EO. (pri špecifickej potrebe vody 150 l/ob.d, vrátane vybavenosti).

Jedná sa o rekonštrukciu ČOV, ktorá bola v roku 1992 obcou rozostavaná a pre nedostatok financií zostala nedokončená. ČOV nebola vybavená technológiou a nikdy nebola v prevádzke. V navrhnutom riešení sa jedná o rekonštrukciu a dostavbu na požadované parametre, nakoľko územie v oblasti Timoradzy je chránené územie pitnej vody a výstavba ČOV je veľmi nutná, aby boli tieto vodné zdroje dostatočne chránené.

Zaústenie odtoku vyčistenej vody z ČOV je **do rieky Bebravy**.

ČOV Motešice bude nová. Motešice nemajú v súčasnosti vybudovanú kanalizáciu ani ČOV. ČOV je podľa zadania navrhnutá na počet 1 000 EO (pri špecifickej potrebe vody 150 l/ob.d, vrátane vybavenosti). Recipientom je vo variante A jestvujúci náhon, do ktorého je zaústený prepad z územia vodného zdroja a vo variante B je recipientom potok Machnáč.

Rovnako v území Motešíc je potreba ochrániť vodné zdroje pitnej vody.

II.8.1.2 Kanalizácie - I. časť

Riešenie kanalizácie je v dvoch rovinách:

- *kanalizácia vo vlastnom meste Bánovce nad Bebravou a príslušných mestských častiach*
- *kanalizácia v ostatných obciach*

Kanalizácia v Bánovciach nad Bebravou

Návrh rekonštrukcie a dostavby kanalizačnej siete vo vlastnom meste Bánovce nad Bebravou a príslušných mestských častiach obsahuje rekonštrukciu jestvujúcich stok, ktoré sú nevyhovujúce z hľadiska stavebného stavu, alebo nie sú kapacitne vyhovujúci.

Ďalej obsahuje návrh dostavbu splaškovej kanalizačnej siete v mestských častiach, v ktorých nie je kanalizácia. Odpadové vody budú z uvedených mestských častí odvádzané gravitačne a pomocou čerpacích staníc a výtlačného potrubia.

Pre mesto Bánovce nad Bebravou je spracovávaný prepočet kanalizačnej siete, ktorý určí presný rozsah hydraulicky nevyhovujúcich úsekov kanalizácie. Ako podklad pre tento prepočet bol spracovaný podrobný pasport kanalizačnej siete.

Predbežne sú riešené nasledujúce dĺžky kanalizačnej siete:

Bánovce nad Bebravou	rekonštrukcia	4 175 m
	novovo navrhnutá kanalizácia	836 m
mestské časti v Bánovciach n/B	kanalizácia k rekonštrukcii	373 m
	novovo navrhnutá kanalizácia - gravitácia	9 403 m
	novovo navrhnutá kanalizácia - výtlač	670 m
	novovo navrhnutá - ČS	2 ks
celková dĺžka prepojenia mestských častí (extravilán)		
	novovo navrhnutá kanalizácia - gravitácia	928 m
	novovo navrhnutá kanalizácia - výtlač	458 m
	novovo navrhnutá - ČS	2 ks

Do kanalizačnej siete vo vlastnom meste Bánovce nad Bebravou a príslušných mestských častí budú napojené výtlačky z ostatných obcí regiónu, z ktorých bude zabezpečené odvedenie a následné čistenie odpadových splaškových vôd na ČOV Bánovce nad Bebravou.

Kanalizácia v obciach regiónu Bánovce nad Bebravou

Koncepcia riešenia vychádza z toho prípadu, na ktorú ČOV sú jednotlivé obce z riešené aglomerácie napojené.

Základný systém napojenia bol overený pochôdzkou priamo v teréne. Základným riešením je odvedenie splaškových odpadových vôd gravitačnou kanalizáciou. Tam kde to nie je z terénnych dôvodov možné, je navrhnuté prečerpávanie.

Pretože je riešená len splašková kanalizácia, je navrhnutý jednotný profil kanalizačného potrubia DN 300.

Jednotlivé riešenia trás kanalizácie v konkrétnych obciach boli prerokované so starostami týchto obcí.

Predbežne sú riešené nasledujúce dĺžky kanalizačnej siete:

Napojenie obcí na ČOV Timoradza

celková dĺžka kanalizácie v obciach (intravilán)	gravitácia	17 780 m
	výtlač	60 m
	ČS	2 ks
celková dĺžka prepojenia medzi obcami (extravilán)	gravitácia	6 490 m
	výtlač	940 m
	ČS	2 ks

Napojenie kanalizácie z Motešíc na ČOV Motešice

celková dĺžka kanalizácie v obci (intravilán)	gravitácia	6 090 m
	výtlač	60 m
	ČS	2 ks

Čistiarne odpadových vôd (ČOV)

V rámci I. časti sú región Bánovce nad Bebravou riešené tieto ČOV:

- ČOV Bánovce nad Bebravou
- ČOV Timoradza
- ČOV Motešice

Koncepciou zadávateľa (prevádzkovateľa) je z prevádzkových dôvodov pre jednotlivé aglomerácie navrhovať spoločnú centrálnu ČOV (úspora prevádzkových nákladov). Princípom spoločnej ČOV pre väčšiu oblasť je rovnako to, že vypúšťanie vyčistených odpadových vôd bude sústredené do recipientu s vyšším prietokom než, majú miestne toky.

Mesto Bánovce nad Bebravou má kanalizáciu riešenú jednotným kanalizačným systémom. Toto zostane zachované.

Ostatné obce, ktoré budú pripájané na ktorúkoľvek vyššie uvedenú ČOV budú mať len splaškový kanalizačný systém (bez napojenia dažďových vôd). Okrem Bánoviec sa pre výpočet hydraulického zaťaženia pripájaných obcí berie jestvujúci počet obyvateľov.

II.8.1.3 Zásobovanie pitnou vodou – I. časť

Sústava 3

Obec **Čierna Lehota** je jednou z obcí, na ktorej území sa nachádzajú vodné zdroje pre Ponitranský skupinový vodovod. Napriek tomu doteraz nemajú jej obyvatelia prístup k verejnému vodovodu. Táto situácia by sa mala zmeniť po vyriešení situácie okolo prameňa kvalitnej podzemnej vody Veľká studňa a následnej realizácii navrhnutých opatrení spočívajúcich vo vybudovaní záchytného vodojemu a gravitačnej rozvodnej siete.

II.8.2 Hodnotené varianty

Predmetom hodnotenia v predkladanom zámere je časť I, ktorá rieši:

Odvedenie a čistenie odpadových vôd

- Modernizácia, rozšírenie a intenzifikácia ČOV Bánovce nad Bebravou na celkovú kapacitu 45 000 EO,
- Rekonštrukcia a dobudovanie kanalizácie v Bánovciach nad Bebravou ,
- Vybudovanie splaškovej kanalizácie (a tým napojenie na centrálnu ČOV) v mestských častiach Bánoviec - Malé Chlievany, Dolné Ozorovce, Horné Ozorovce a Biskupice,
- Vybudovanie splaškovej kanalizácie v obci Motešice a ČOV pre 1000 EO,
- Dobudovanie a rekonštrukcia rozostavanej ČOV v obci Timoradza na kapacitu 2 400 EO,
- Vybudovanie splaškovej kanalizácie a jej napojenie na ČOV Timoradza v obciach Timoradza, Krásna Ves, Slatinka nad Bebravou, Slatina nad Bebravou, Šípkov, Čierna Lehota a Trebichava.

Zásobovania pitnou vodou

V tejto časti je podľa riešená **sústava 3** – obec Čierna Lehota.

II.8.2.1 Nulový variant

Nulový variant je variant stavu, ktorý by nastal, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala. V takomto prípade by pretrvával súčasný stav.

ODKANALIZOVANIE A ČISTENIE ODPADOVÝCH VÔD V REGIÓNE

V súčasnej dobe nie je zo žiadnej obce v regióne Bánovce nad Bebravou zabezpečené odvádzanie a čistenie odpadových vôd v súlade so zásadami koncepcie schválenej vládou SR a z nariadením vlády 296/2005 Z.z. Okrem čistenia odpadových vôd z mesta Bánovce nad Bebravou, nie je v tomto regióne zabezpečené čistenie odpadových vôd, čo má vplyv na

čistotu tokov v tejto oblasti. Väčšina odpadových vôd regiónu je zachytávaná v žumpách, lebo v septikoch, poprípade vypúšťaná bez čistenia priamo do miestnych tokov.

V súčasnej dobe sú odpadové vody z mesta Bánovce nad Bebravou a čiastočne z mestskej časti Malé Chlievany gravitačne odvedené jednotnou stokovou sústavou na jestvujúcu ČOV Bánovce nad Bebravou.

V ostatných mestských častiach Bánoviec - Dolné Ozorovce, Horné Ozorovce a Biskupice nie je zabezpečené čistenie odpadových vôd. Väčšina odpadových vôd je zachytávaná v žumpách, lebo septikoch, poprípade bez čistenia vypúšťaná priamo do miestneho potoka.

Recipientom v tomto riešenom území je rieka Bebrava.

ČOV Bánovce nad Bebravou je existujúca mechanicko-biologická čistiareň, na ktorej sa v súčasnej dobe čistia odpadové vody len z mesta Bánovce nad Bebravou.

ČOV bola daná do prevádzky v roku 1972. ČOV bola vybudovaná ako mechanicko-biologická s aktiváciou typu Kessener s predradeným filtrom a s kalovým a plynovým hospodárstvom. Projektovaná kapacita bola na 27 814 EO₅₄. V súčasnej dobe je ČOV troj až štvornásobne preťažená (predovšetkým odpadovými vodami zo závodu Milsy) – až cca 100 000 EO.

ČOV je stavebne a technologicky v havarijnom stave. Je navrhnutá kompletná rekonštrukcia tejto ČOV. S ohľadom na enormné preťaženie ČOV odtok z ČOV výrazne prekračuje požadované limity na odtoku dané nariadením vlády.

ČOV Timoradza sa nachádza pod obcou Timoradza v oblasti ochranného pásma vodných zdrojov.

ČOV Timoradza bola rozostavaná v roku 1992 a boli na nej dokončené len stavebné objekty, no tieto neboli nikdy vybavené strojnotechnologickým zariadením. ČOV nebola nikdy uvedená do prevádzky, nebola udržiavaná a postavené stavebné objekty navrhnuté k využitiu preto vyžadujú kompletnú rekonštrukciu i po stavebnej stránke.

V obci Timoradza bola čiastočne vybudovaná i kanalizačná sieť s napojením na ČS.

Je vybudované odtokové potrubie z ČOV, ktoré je vyústené mimo ochranné pásmo vodného zdroja.

Jestvujúce objekty budú čiastočne využité a budú dobudované ďalšie potrebné objekty tak, aby rekonštruovaná ČOV spĺňala požadované parametre.

V obci Motešice nie je vybudovaná kanalizácia ani ČOV. V obci nachádzajú zariadenia významných vodných zdrojov. Je navrhnuté z dôvodov ochrany týchto vodných zdrojov vybudovať v obci kanalizáciu a ČOV.

Cieľom celkového navrhovaného riešenia je zabezpečiť odvedenie a následné čistenie odpadových splaškových vôd z riešenej oblasti na ČOV. Odpadové vody budú odvádzané z čiastkových obcí a mestských častí gravitačne a pomocou čerpacích staníc a výtlačného potrubia.

Realizácia odkanalizovania a čistenia odpadových vôd bude pozitívne ovplyvňovať životné prostredie a zvýši sa životná úroveň obyvateľov tu žijúcich. Stavba kanalizácie a následného čistenia (poprípade inej likvidácie) odpadových vôd bude základným predpokladom pre budúci rozvoj všetkých vymenovaných obcí v okrese Bánovce nad Bebravou.

Vybudovaním verejnej kanalizácie v obciach sa umožní majiteľom nehnuteľností prepojiť jestvujúce a vybudovať nové domové kanalizačné prípojky (splaškové) od čiastkových objektov do centrálnej kanalizačnej siete.

Výsledné riešenie bude mať pozitívny dopad na čistotu recipientov, ktoré pretekajú riešenými lokalitami a vo svojom výsledku prispeje k zníženiu znečistenia vôd rieky Bebravy a ďalších menších tokov v regióne, ktoré ležia v území riešených obcí.

Predmetom riešenia bolo zmapovanie všetkých obcí v regióne a návrh koncepcie základného riešenia odvedenia a čistenia odpadových vôd.

V riešenom regióne sa nachádzajú významné a kapacitne významné prameniská pre zásobovanie pitnou vodou, ktoré nie sú chránené proti znečisteniu odpadovými vodami z priľahlých obcí.

Predovšetkým sa jedná o región Podhorie do ktorého spadajú obce Timoradza, Krásna Ves, Slatinka nad Bebravou, Slatina nad Bebravou, Šípkov, Čierna Lehota a Trebichava.

Druhým regiónom kde sú zdroje pitnej vody je územie v oblasti Motešíc.

Hlavným centrom okresu je mesto Bánovce nad Bebravou (súčasný počet obyvateľov je 20 901). V okrese Bánovce nad Bebravou je verejná kanalizácia len v meste Bánovce nad Bebravou (avšak nie v celej časti mesta a v mestských častiach. Na tu je napojené zatiaľ len 19 024 obyvateľov, čo z celkového počtu obyvateľ bývajúcich v okrese je cca 49,0 %. V ostatných obciach kanalizácia nie je. Rozostavaná a nedokončená a nefunkčná je kanalizácia a ČOV v obci Timoradza.

V okrese žije 38 667 obyvateľov. Do celého okresu patrí 42 obcí z toho iba dve majú počet obyvateľov nad 1 500.

Medzi väčších producentov odpadových vôd v Bánovciach možno uvažovať tieto závody: MILSY a.s., nemocnica, FINHOSP s.r.o., ZORNICA Banco Faschion a.s, LINEA-D s.r.o., HELLA SLOVAKIA, Domov dôchodcov, GABOR s.r.o. a ETERNA s.r.o.

ZÁSOBOVANIE PITNOU VODOU

Obec **Kšinná** (310 - 350 m n.m.) je súčasťou **Skupinového vodovodu Kšinná**, na ktorý sú ďalej pripojené obce Závada pod Čiernym vrchom a Žitná Radiša. Zdrojom vody je prameň Močiare s výdatnosťou 3,5-4,0 l/s. Voda je akumulovaná neďaleko zdroja vo vodojeme Závada (50 m³, 407,5/404,5 m n.m.), a odtiaľ gravitačne zásobuje obec Závada pod Čiernym vrchom a ďalej privádza vodu do vodojemu Kšinná (100 m³, 368,6/365,0 m n.m.). Z neho sú gravitačne zásobené obce Kšinná a Žitná Radiša. Vodný zdroj vykazuje značné rozkolísanosti vo výdatnostiach, ktoré z dôvodu malej zásobnej kapacity vo vodojeme Kšinná spôsobujú problémy v dodávkach vody do siete v obci Žitná Radiša.

Menším skupinovým vodovodom v oblasti je **Skupinový vodovod Omastinná** zásobujúci vodou zo zdroja Pod Horárňou (4,0 – 8,0 l/s) gravitačne cez zásobný vodojem Omastinná (100 m³, 395,7/391,7 m n.m) obce Omastinná a Uhrovské Podhradie. V centri obce Omastinná sa nachádza vodný zdroj Garajka (15 l/s), ktorý nie je v súčasnosti vodárensky využitý.

V katastri obce Žitná Radiša sa nachádza vodný zdroj Dobranská (25 – 45 l/s, h=285,79 m n.m.), ktorý je súčasným jediným zdrojom vody pre **Skupinový vodovod Uhrovec** – Šišov. Voda je privádzaná potrubím z AC DN300 a AC DN 400 cez obec Uhrovec ďalej na juh cez obec Horné Naštice, do obcí Pravotice a Nedašovce (samostatná vetva), a do obcí Dolné Naštice, Rybany, Pečeňany, Borčany, Livinské Opatovce, Šišov, Chudá Lehota a Libichava. Obec **Uhrovec** (250 - 279 m n.m.) je pripojená cez prírodný rad z AC DN 150, jestvujúci vodojem (150 m³, 277,0/273,0 m n.m.) a zásobný rad z AC DN 150. Vyššie položená časť zástavby v obci je z dôvodu nedostatočného tlaku v sieti pripojená cez automatickú tlakovú stanicu, ktorú prevádzkuje obec. V obci Uhrovec sa nachádzajú doposiaľ vodárensky nevyužívané vrty HÚ-1 (35 l/s) a HÚ-2 (15 l/s).

Hlavný privádzač (AC DN 350) SKV prechádza obcou a pokračuje juhovýchodne cez obec Horné Naštice – pre obec odbočka z LT DN 80 do vodojemu Horné Naštice (100 m³, 265,0/261,0 m n.m.), - a ďalej sa vetví na prepoj do z AC 350 do vodojemov Bánovce nad Bebravou (2x2500 + 1x1000 m³, 254,25/248,75 m n.m.) a prírodnú vetvu z AC 350 do AŠ 4,

odkiaľ pokračuje v PVC DN 200 do AŠ 5, kde sa ďalej vetví na privádzače PVC DN 200 do obcí Pravotice a Nedašovce (195 - 226 m n.m.) a AC DN 150 do obce Dolné Naštice (pripojené cez ďalšiu AŠ) a ďalej cez AŠ 6 (prepoj na obec Rybany je v súčasnosti uzavretý, obec napojená na PnSV) potrubím PVC DN 200 do AŠ južne od obce Pečeňany (napojené cez túto šachtu) a ďalej potrubím PVC DN 150 do obce Borčany (odtiaľ samostatná vetva PVC DN 100 do obce Livinské Opatotovce) a ďalej okruhom z PVC DN 150 cez obce Chudá Lehota a Šišov až do koncové vetve PVC DN 100 končiaci na hranici obcí Libichava a Veľké Hoste.

Obec **Brezolupy** (215 – 272 m n.m.) má vybudovaný a sama prevádzkuje obecný vodovod, ktorý je napájaný z vodného zdroja pri miestnej časti Jerichov a vodnej nádrži Brezolupy. Voda z tohto zdroja nespĺňa požiadavky Vyhlášky MZ SR č. 151/2004 Z.z. o požiadavkách na pitnú vodu a kontrolu kvality pitnej vody. Voda je čerpaná do vežového vodojemu Brezolupy (200 m³, 294,98/301,41) a odtiaľ gravitačne do rozvodov v obci.

Obce **Miezgovce** (240 - 265 m n.m.) a **Vysočany** (202 - 274 m n.m.) nemajú v súčasnosti verejný vodovod ani projektovú dokumentáciu pre jeho vybudovanie.

II.8.2.2 Variant A

II.8.2.2.1 ČOV a kanalizácie

Cieľom navrhovaného riešenia je zabezpečiť odvedenie a následné čistenie odpadových splaškových vôd z riešenej oblasti na ČOV.

Riešenie umožní odvedenie a čistenie odpadových vôd v danom území regiónu na ČOV v Bánovciach nad Bebravou, v Timoradzi a v Motešiciach. (v Ostraticiach – časť II).

Riešené územie bolo rozdelené do jednotlivých územných celkov, ktoré sa napojí na príslušnú ČOV.

Obce sú vždy medzi sebou pospájané centrálnym zberačom, ktorý je napojený do prívodu na ČOV.

Oproti zadaniu sa pri návrhu riešenia (ktoré bolo preverené rekognoskáciou priamo v teréne) ukázalo, že nie je ekonomicky výhodné všetky obce pospájať na príslušnú centrálnu ČOV. Jedná sa predovšetkým o koncové lokality. Pre veľmi malý počet obyvateľov žijúcich v týchto lokalitách by bolo neekonomické budovať dlhé finančne náročné zberače. Pre tieto prípady navrhujeme likvidovať odpadové vody buď akumuláciou v bezodtokovej jímke (a odvoz na centrálnu ČOV, lebo do kanalizácie v najbližšej obci), lebo čistenie v lokálnej malej ČOV.

Oblasť napojenia na ČOV Bánovce nad Bebravou

Obce navrhované napojiť na ČOV Bánovce nad Bebravou

V časti I, ktorá je predmetom predkladaného zámeru budú napojené len mesto Bánovce nad Bebravou s jeho mestskými časťami: Malé Chlievany, Dolné Ozorovce, Horné Ozorovce a Biskupice.

Oblasť napojenia na ČOV Timoradza

Obce navrhované napojiť na ČOV Timoradza

Timoradza, Krásna Ves, Slatinka nad Bebravou, Slatina nad Bebravou, Šípkov, Čierna Lehota (povodie Trebichavského potoka a Bebravy)

Obce navrhované riešiť samostatne

Trebichava (44 ob.) bezodtoková jímka s odvozom do kanalizácie.

Oblasť Motešice

Obec Motešice leží mimo región Bánovce nad Bebravou (okres Trenčín), ale na tomto území sa nachádza vodohospodárske zariadenie v správe Západoslovenskej vodohospodárskej spoločnosti, a.s. u ktorého je nutné zabezpečiť jeho ochranu.

Vedenie trás kanalizácie

Z územného hľadiska a z hľadiska návrhu vedenia tras kanalizácie sa jedná v celom regióne o komplikované územie. Tu navrhnuté trasy boli overené pochôdzkou v teréne a prejednané so starostami príslušných obcí.

V intraviláne obcí budú trasy kanalizácie vedené prevažne v miestnych komunikáciach. Na základe informácií od starostov sú v týchto komunikáciach i rôzne inžinierske siete, čo si z priestorových dôvodov (uvolnenie miesta pre uloženie kanalizácie) vyžiada preložky týchto sietí (jedná sa vo veľa prípadoch o úzke uličky a stiesnené priestory).

Rovnako tak dôjde ku kríženiu tokov a železničných tratí (bude prejednané so správcami týchto zariadení).

Trasy kanalizácie v extraviláne, ktoré spájajú jednotlivé obce na riešenom území budú vedené prevažne mimo komunikácie.

Z hľadiska majetkoprávných vzťahov môže byť veľmi komplikované vedenie tras kanalizácie medzi obcami po prevažne súkromných pozemkoch. Požadovaný systém riešenia, t.j. odvedenie odpadových vôd na centrálnu ČOV však inú možnosť, než umiestnenie trás na tieto pozemky neumožňuje.

Z technického hľadiska sa predpokladá (s ohľadom na situáciu, že sa jedná o splaškovú kanalizáciu) návrh profilu DN 300, materiál plast. Výkopové práce sa budú realizovať otvoreným paženým výkopom, podchody pod železnicou pretlakom. Konkrétny spôsob výkopových prác bude stanovený až po spracovaní geologického prieskumu a presnom umiestnení v danom území.

REKONŠTRUKCIA A DOSTAVBA KANALIZAČNEJ SIETE V BÁNOVCIACH NAD BEBRAVOU – ČASŤ I

Predmetom riešenia v hodnotenej časti I je návrh rekonštrukcie a dostavby kanalizačnej siete vo vlastnom meste Bánovce nad Bebravou a príslušných mestských častiach.

Návrh rekonštrukcie a dostavby kanalizačnej siete vo vlastnom meste Bánovce nad Bebravou a príslušných mestských častiach obsahuje rekonštrukciu jestvujúcich stok, ktoré sú nevyhovujúce z hľadiska stavebného stavu, alebo nie sú kapacitne vyhovujúci.

Ďalej obsahuje návrh dostavby splaškovej kanalizačnej siete v mestských častiach, v ktorých nie je kanalizácia. Odpadové vody budú z uvedených mestských častí odvádzané gravitačne a pomocou čerpacích staníc a výtlačného potrubia.

Pre stanovenie hydraulických pomerov v kanalizačnej sieti a pre zabezpečenie riadiaceho pomeru v OK ($1+4Q_{24}$) bude spracovaný prepočet kanalizačnej siete, ktorý určí presný rozsah hydraulicky nevyhovujúcich úsekov kanalizácie. Pre tento prepočet bol spracovaný podrobný paspart kanalizačnej siete.

Do kanalizačnej siete vo vlastnom meste Bánovce nad Bebravou a príslušných mestských častí budú napojené výtlaky z ostatných obcí regiónu, z ktorých bude zabezpečené odvedenie a následné čistenie odpadových splaškových vôd na ČOV Bánovce nad Bebravou.

Ďalšie čiastkové územia, ktoré budú napojené na ČOV Bánovce nad Bebravou v časti II, budú posudzované v samostatnom Zámere (nie sú predmetom hodnotenia predkladaného zámeru pre zisťovacie konanie). Sú to územia:

- a/ Veľké Chlievany, Otrhánky, Haláčovce (povodie potoka Haláčovka)
– sú napojené do kanalizačného systému v Biskupiciach
- b/ Dvorec, Slieská osada, Veľké Držkovce (povodie potoka Inovec)
sú napojené do kanalizačného systému vo Veľkých Chlievanoch
- c/ Ruskovce, Malá Hradná (povodie Hradnianskeho potoka a potoka Svinica)
- sú napojené do kanalizačného systému Horné Ozorovce

- d/ Prusy (povodie potoka Jelešnice), Podlužany, Dežerice, m.č. Vlčkov (povodie potoka Machnáč a Bebrava)
 - sú napojené do kanalizačného systému Bánovce nad Bebravou
- e/ Horné Naštice, Uhrovec, Žitná – Radiša, Kšinná m.č. Závada pod Čiernym Vrchom (povodie potoka Radiša a Závada)
 - sú napojené do kanalizačného systému Bánovce nad Bebravou

Obce z II. časti navrhované riešiť samostatne

Cimenná	(92 ob.) -	bezodtoková jímka s odvozom do kanalizácie Veľké Držkovce
Čuklasovce	(95 ob.) -	MČOV (100 EO)
Ľutov	139 ob.) -	MČOV (150 EO)
Dubnička	(75 ob.) -	bezodtoková jímka s odvozom do kanalizácie
Prusy		
Uhrovské Podhradie	(55 ob.) -	bezodtoková jímka s odvozom do kanalizácie Žitná- Radiša
Omastinná	(50 ob.) -	bezodtoková jímka s odvozom do kanalizácie Žitná- Radiša

Oblasť napojenia na ČOV Ostratice, je riešená v časti II a bude hodnotená v samostatnom Zámere (nie je predmetom hodnotenia predkladaného zámeru)

Obce navrhované napojiť na ČOV Ostratice

- a/ Ostratice, Livina, Livinské Opatovce, Borčany, Chudá Lehota, Šišov, Libichava, Veľké Hoste, Pochabany, Malé Hoste, Zlatníky (povodie potoka Livina a Libichavského potoka)
 - sú napojené do kanalizačného systému Ostratice
- b/ Rybany, Dolné Naštice (povodie Bebravy)
 - sú napojené do kanalizačného systému Ostratice
- c/ Pečeňany (povodie potoka Haláčovka)
 - sú napojené do kanalizačného systému v Rybanoch
- d/ Nedašovce, Vysočany, Pravotice, Brezolupy, Miezgovce, Jerichov, (povodie potoka Miezgovského, Pravotického a Hydiny)
 - sú napojené do kanalizačného systému Ostratice

Obce navrhované riešiť samostatne - Látkovce (20 ob.) bezodtoková jímka s odvozom do kanalizácie Hradište.

ČISTENIE ODPADOVÝCH VOD V REGIÓNE BÁNOVCE – ČASŤ I

Cieľom navrhovaného riešenia je zabezpečiť odvedenie a následne čistenie odpadových splaškových vôd z riešenej oblasti na navrhované ČOV.

Rekonštrukcia a intenzifikácia na jestvujúcej ČOV v Bánovciach nad Bebravou zabezpečí čistenie odpadových vôd v súlade s nariadením vlády SR 296/2005 predovšetkým z hľadiska nutričov - N_{celk} a P_{celk} . To sa týka aj splnenia limitov daných európskou legislatívou.

Realizácia odkanalizovania a čistenia odpadových vôd bude pozitívne ovplyvňovať životné prostredie a zvýši sa životná úroveň obyvateľov tu žijúcich. Stavba kanalizácie a následného čistenia odpadových vôd bude základným predpokladom pre budúci rozvoj všetkých vymenovaných obcí v okrese Bánovce nad Bebravou.

Na **ČOV Bánovce nad Bebravou** je navrhnuté v konečnom stave ponapájať nasledujúce obce:

Horné Naštice, Uhrovec, Žitná – Radiša, Uhrovské Podhradie, Omastinná, Kšinná m.č. Závada pod čiernym vrchom, Prusy, Dubnička, Podlužany, Dežerice, m.č. Vlčkov, Ruskovce, Malá Hradná, Veľké Chlievany, Otrhanky, Haláčovce, Dvorec, Slieská osada, Veľké Držkovce, Cimenná.

Na **ČOV Timoradza** je navrhnuté ponapájať nasledujúce obce:

Timoradza, Krásna Ves, Slatinka nad Bebravou, Slatina nad Bebravou, Šípkov, Čierna Lehota a Trebichava.

ČOV Motešice bude len pre čistenie odpadových vôd z tejto obce.

VSTUPNÉ ÚDAJE PRE NÁVRH ČOV

Vlastné mesto Bánovce má kanalizáciu riešenú ako jednotný systém. Ostatné napojované obce budú mať kanalizáciu riešenou deleným (splaškovým) kanalizačným systémom.

Na mechanické predčistenie ČOV Bánovce budú privedené dažďové vody v pomere $1+4Q_{24}$. (Na toto riešenie budú rekonštruované jestvujúce OK).

Na ostatné ČOV sú privedené odpadové vody z delného (splaškového) systému.

ČOV Bánovce nad Bebravou

Bánovce nad Bebravou - počet fyzických obyvateľov uvažovaný pre výhľadový stav

kapacita ČOV 45 000 EO

špec. potreba 210 l/ob.d

Pripájané obce – počet obyvateľov uvažovaný pre jestvujúci stav

špec. potreba 150 l/ob.den

Špec. znečistenie od obyv. 60g/ob.d

ČOV Timoradza

Počet obyvateľ podľa zadania - 2 400 EO, špec. potreba 150 l/ob.d

ČOV Motešice

Počet obyvateľ podľa zadania - 1 000 EO, špec. potreba 150 l/ob.d

V navrhovanej špecifickej potrebe vody je zahrnutá i časť na vybavenosť, priemysel a podiel balastných vôd

POPIS TECHNICKÉHO RIEŠENIA

Ďalej je uvádzaný stručný technický popis riešenia jednotlivých ČOV :

- ČOV Bánovce nad Bebravou
- ČOV Timoradza
- ČOV Motešice

ČOV BÁNOVCE NAD BEBRAVOU

ČOV je navrhnutá na kompletnú rekonštrukciu s tým, že na ČOV budú okrem mesta Bánovce a mestských častí Bánoviec napojené i okolité obce.

Pri odvádzaní odpadových vôd z urbanizovaného priestoru vlastného mesta Bánovce nad Bebravou sa uvažuje i so zrážkovými odpadovými vodami (mesto má jednotnú stokovú sústavu). Z okolitých obcí budú privádzané na ČOV Bánovce nad Bebravou len splaškové vody (je navrhnutá delená sústava).

Čistiareň odpadových vôd je situovaná v katastri mesta Bánovce a rekonštruovaná ČOV zostane v tom istom priestore. Rozsah jestvujúceho územia ČOV sa nemení.

Vstupná čerpacia stanica

Hlavný kanalizačný zberač, ktorý privádza odpadové vody do čistiarne odpadových vôd je zaústený do vypínacej šachty situovanej pred vstupnou čerpacou stanicou a pred hrubým mechanickým predčistením. Za vypínacou šachtou bude zaradený odľahčovací objekt, ktorý zabezpečí, že na ČOV bude obmedzený prietok najviac na úroveň prietoku $5x Q_{24}$, čo predstavuje 476 l/s. Na prítoku do vstupnej čerpacej stanice bude inštalovaný nový objekt lapača štrku a hrubých strojne stieraných hrabíc. Vstupná čerpacia stanica bude novým objektom.

Vedľa vstupnej čerpacej stanice bude vybudovaná nová akumulčná nádrž na príjem žumpových vôd s objemom 30m³.

Budova strojných hrablic

Spoločným odtokovým kanálom zo vstupnej čerpacej stanice sú odpadové vody privádzané do novonavrhovanej budovy strojných hrablic, kde sa tieto vody rozdeľujú do dvoch paralelných žlabov. V každom žľabe budú inštalované nové jemné strojne stierané hrablice. Zachytené zhrabky na jemných hrabliciach sú stierané a následne dopravníkom transportované do lisu na zhrabky. Súčasťou lisu je integrované zariadenie preplachovania zhrabkov technologickou tlakovou vodou a ich konečné lisovanie. Tieto technologické operácie zabezpečujú redukciiu fekálií a redukciiu celkového množstva vylišovaných zhrabkov. Takto upravené zhrabky vypadávajú priamo do kontajnera.

Lapače piesku, tukov a plávajúcich látok

Odpadová voda zbavená hrubých nečistôt a v prietochnom množstve ktoré môže dosahovať úroveň 476 l/s je privádzaná otvoreným žľabom do lapačov piesku, tukov a plávajúcich látok.

Piesok sa „vyperie“ od zbytku suspendovaných organických látok a vyhrnie sa do zásobného kontajnera. Kalová voda zo separátora sa vypúšťa do areálovej kanalizácie.

Na konci lapačov piesku, tukov a plávajúcich látok odteká odpadová voda prepodom do potrubia, ktoré privádza odpadovú vodu na odľahčovací objekt.

Nariedené odpadové vody zrážkovými budú odľahčené do recipientu po hrubom mechanickom predčistení v maximálnom prietochnom množstve 249 l/s.

Usadzovacie nádrže

Odpadová voda po hrubom mechanickom predčistení a prípadnom odľahčení priteká do jednej jestvujúcej kruhovej usadzovacej nádrže, ktorá bude stavebno i technologicky kompletne rekonštruovaná. Mechanicky vyčistená odpadová voda prepadá do odtokového žľabu, ktorým sa privádza odpadová voda do denitrifikačnej nádrže. Surový kal, ktorý sa akumuluje v kalovej priehlbni v strede nádrže je odčerpávaný čerpadlom umiestneným v jestvujúcom objekte čerpacej stanice a je dopravovaný kalovým potrubím do zahusťovacej nádrže a následne je skrz výmenník tepla čerpaný do vyhnívacích nádrží kalového hospodárstva.

Biologický stupeň čistenia

Na biologický stupeň čistenia je privádzaná mechanicky predčistená odpadová voda od zhrabkov, piesku, časti tukov a významného podielu nerozpustných látok.

Navrhuje sa realizovanie a prevádzkovanie modifikácie aktivačného systému pozostávajúceho z anaeróbnej, denitrifikačnej, nitrifikačnej nádrže a nádrže regenerácie kalu. Uvedený systém sa navrhuje technicky realizovať pod váhou okolností jestvujúcej ČOV a taktiež možností jeho realizovania za súčasnej neprerušenej prevádzky jestvujúceho biologického stupňa ČOV. Systém aktivácie, ktorý tvorí kontaktor (sled anaeróbných, denitrifikačných a nitrifikačných nádrží) bude realizovaný ako paralelná dvojlinka nasledovaná dvojicou dosadzovacích nádrží. Vratný kal bude z dosadzovacích nádrží odčerpávaný do regeneračných nádrží vratného kalu, odkiaľ bude gravitačne pretekať primárne do sledu anaeróbných nádrží kalu. Prebytočný aktivovaný kal bude odčerpávaný z dosadzovacej nádrže na zariadenie mechanické predzahustenie a následne do vyhnívacích nádrží.

Dosadzovacie nádrže

V dvoch nových kruhových dosadzovacích nádržiach bude zmes kalu oddeľovaná procesom sedimentácie od biologicky vyčistenej vody. Zahustený a v kalových priehlbniach sústredený kal sa čerpá ako vratný kal.

Čerpanie vratného kalu

Odsadený aktivovaný kal procesom sedimentácie v dvoch kruhových dosadzovacích nádržiach bude gravitačne privádzaný do novej čerpacej stanice vratného kalu. V čerpacej stanici sa bude vratný aktivovaný kal čerpať do regeneračných nádrží kalu, anaeróbných a denitrifikačných nádrží.

Dúchareň

Použitie jemnobublinového prevzdušňovania v rozhodujúcich spotrebičoch vzduchu zabezpečuje efektívnu využiteľnosť kyslíka z privádzaného vzduchu a teda i efektívnu využiteľnosť elektrickej energie na pohon dúchadiel.

Chemické zrážanie fosforu

Pre stabilizáciu výkonu pri zvýšenom biologickom odstraňovaní fosforu z odpadovej vody sa navrhuje inštalovať a uviesť do prevádzky taktiež stanicu a dávkovacie zariadenia na simultánne chemické zrážanie fosforečnanov vo vyčistenej vode.

Kalové a plynové hospodárstvo

V priebehu procesu mechanicko-biologického čistenia odpadových vôd vznikajú ako vedľajšie produkty čistiarenské kaly. V primárnej usadzovacej nádrži sedimentuje surový čistiarenský tzv. primárny kal, ktorý je odťahovaný z kalových priehlbni do zahusťovacej nádrže, kde sa ďalej gravitačne zahusťuje.

Stále udržiavanie technologicky primeranej zásoby a koncentrácie sušiny kalu v aktivačnom systéme je zabezpečované časovo obmedzeným odčerpaním časti prietoku vratného kalu na linku spracovania prebytočného aktivovaného kalu. Prebytočný zmesný aktivovaný kal bude odčerpávaný čerpadlami z výtlačného žlabu do dekantačnej odstredivky, ktorou bude predzahustený prebytočný kal pred vstupom do anaeróbných vyhnívacích nádrží.

Vzniknutý zmesný čistiarenský kal (surový primárny a prebytočný) je ďalej spracovaný v dvoch reaktoroch anaeróbnej mezofilnej stabilizácie (vyhnívacích komorách). Vo vyhnívacích komorách s pevnými stropmi prebieha anaeróbna stabilizácia zmesného kalu spojená s anaeróbnym rozkladom časti organických látok za súčasnej metanizácie organických látok, ktorá je súčasťou celkovej tvorby bioplynu. Premiešavanie obsahu vyhnívacích nádrží bioplynom prebieha nasledovne: vyvinutý bioplyn sa odoberá v strope vyhnívacej nádrže a privádza do plynojem.

Pri rekonštrukcii kalového a plynového hospodárstva je potrebná výmena celého technologického zariadenia:

- *vyhnívacie nádrže –rekonštrukcia jestvujúcej a dobudovanie novej, je potrebné je vymeniť strop na odber bioplynu*
- *plynojem – výmena - nový suchý*
- *surový kal – ponechať zahustenie iba gravitačne v novej zahusťovacej nádrži*
- *výmena cirkulačných čerpadiel, kalového výmenníka, kompresorov na bioplyn a vzduch*
- *výmena kotolne ak by jej parametre nevyhovovali novým výkonom*
- *výmena potrubných rozvodov*

Spracovanie surového, prebytočného aktivovaného a vyhnitého kalu

Surový kal z primárnej sedimentácie do novej zahusťovacej nádrže gravitačného surového kalu. Zahustený kal sa odčerpáva z dna zahusťovacej nádrže cez výmenník tepla do reaktora anaeróbnej stabilizácie kalu. Kalová voda z gravitačného zahusťovania surového kalu bude odvádzaná do akumuláčnej nádrže kalovej vody a odtiaľ späť bude rovnomerne čerpať do procesu biologického čistenia.

Prebytočný aktivovaný kal bude odčerpávaný na novú odstredivku, kde bude pri kondicionovaní kationaktívnym flokulantom predzahusťovaný na úroveň sušiny 50 kg/m³.

Všeobecne

Celá rekonštrukcia bude okrem výstavby nových objektov zahŕňať u jestvujúcich objektov kompletnú stavebnú rekonštrukciu, pre celú ČOV kompletnú výmenu strojnej a elektro technológie a všetkých prepojovacích sietí. ČOV bude vybavená systémom AS RTP, s prenosom dát do dispečingu prevádzkovateľa v Topoľčanoch.

Budú zrušené nasledujúce jestvujúce objekty:

- objekt česlí a vírový lapač piesku
- biofilter a čerpacia stanica na biofilter
- aktivačné nádrže
- obidve dosadzovacie nádrže
- vyhnívacia nádrž
- mokrý plynojem
- časť kalových polí

Čistiareň odpadových vôd je situovaná v katastri mesta Bánovce a rekonštruovaná ČOV zostane v tom istom priestore.

Pre návrh ČOV boli uvažované nasledujúce základné návrhové parametre:

Tab. č. 8: Hydrotechnické údaje

Hydrotechnické výpočty - rekonštrukcia ČOV Bánovce			
Znečistenie z obyvateľstva a sociálnej sféry	EO ₆₀	Proj. kapacita	Roč. priemer
Priemyselné zdroje znečistenia	EO ₆₀	12754	10689
Veľkosť zdroja znečistenia	EO ₆₀	45000	40000
Množstvo odpadových vôd privádzaných na ČOV	Jednotka	Proj. kapacita	Roč. priemer
Množstvo balastnej vody Q _c	m ³ /d	634	550
	m ³ /h	26	23
	l/s	7,3	6,4
Množstvo mestských a priemyselných odpadových vôd Q _{24,m,p}	m ³ /d	7588	6788
Množstvo odpadových vôd (m+p+b) Q ₂₄	m ³ /d	8222	7338
	m ³ /h	343	306
	l/s	95	85
Maximálny denný prítok odpadových vôd Q _{d,max}	m ³ /d	10119	9035
	m ³ /h	422	376
	l/s	117,1	104,6
Maximálny hodinový prítok odpadových vôd Q _{h, max}	m ³ /h	733	662
	l/s	204	184
Minimálny hodinový prítok odpadových vôd Q _{h,min}	m ³ /h	168	153
	l/s	47	42
Dažďový prítok na ČOV - mechanický stupeň čistenia Q _{daž}	m ³ /h	1713	1713
	l/s	476	476
Návrhový prítok odpadových vôd na biologický stupeň čistenia Q _n	m ³ /h	817	817
	l/s	227	227
Prítok odpadových vôd na ČOV - látkové množstvo	Jednotka	Proj. kapacita	Roč. priemer
BSK ₅	kg/d	2700	2400
CHSK _{Cr}	kg/d	5400	4800

NL ₁₀₅	kg/d	2029	1826
NL ₅₅₀	kg/d	509	461
N _c	kg/d	365	329
P _c	kg/d	77	70
Prítok odpadových vôd na ČOV - priemerná koncentrácia	Jednotka	Proj. kapacita	Roč. priemer
BSK ₅	mg/l	328	327
CHSK _{Cr}	mg/l	657	654
NL ₁₀₅	mg/l	247	249
NL ₅₅₀	mg/l	62	63
N _c	mg/l	44	45
P _c	mg/l	9,4	9,5
Vyčistená voda vypúšťaná do recipientu - garantovaná koncentrácia	Jednotka	"p"	"m"
BSK ₅	mg/l	20	30
CHSK _{Cr}	mg/l	90	125
NL ₁₀₅	mg/l	20	40
N-NH ₄ ⁺	mg/l	10	20
N _c	mg/l	15	25
P _c	mg/l	2	4
Biologicky vyčistená voda - návrhová priemerná koncentrácia	Jednotka	Proj. kapacita	Roč. priemer
BSK ₅	mg/l	15	14
CHSK _{Cr}	mg/l	65	60
NL ₁₀₅	mg/l	17	16
N-NH ₄ ⁺	mg/l	2	2
N _c	mg/l	10,4	10,4
P _c	mg/l	1,7	1,7
Zvyškové znečistenie vypúšťané do recipientu za deň	Jednotka	Proj. kapacita	Roč. priemer
BSK ₅	kg/d	123	103
CHSK _{Cr}	kg/d	534	440
NL ₁₀₅	kg/d	140	117
N-NH ₄ ⁺	kg/d	16	15
N _c	kg/d	86	76
P _c	kg/d	14,0	12,5
Zvyškové znečistenie vypúšťané do recipientu za rok	Jednotka	Proj. kapacita	Roč. priemer
BSK ₅	t/r	-	37
CHSK _{Cr}	t/r	-	161
NL ₁₀₅	t/r	-	43
N-NH ₄ ⁺	t/r	-	5
N _c	t/r	-	28
P _c	t/r	-	4,6

Produkcia zhrabkov	Jednotka	Proj. kapacita	Roč. priemer
Ročná produkcia surových zhrabkov	m ³ /r	703	637
Ročná produkcia vypraných a vylisovaných zhrabkov	t/r	289	262
	m ³ /r	459	416
Ťaženie piesku	Jednotka	Proj. kapacita	Roč. priemer
Ročná produkcia	t/r	-	410
Ťaženie plávajúcich látok a tukov	Jednotka	Proj. kapacita	Roč. priemer
Ročná produkcia	t/r	-	146
Odvodňovanie stabilizovaného kalu na dekantáčnej odstredivke	Jednotka	Proj. kapacita	Roč. priemer
Priemerné množstvo sušiny odvodneného kalu	kg/d	1299	1166
Priemerná sušina privádzaného kalu na odstredivku	kg/m ³	28	28
Sušina kalu po mechanickom odvodnení	kg/m ³	270	270
Počet dní dekantovania v jednom týždni	-	5,0	5,0
Množstvo odvodneného kalu v dňoch dekantovania	t/d	6,7	6,1

ČOV TIMORADZA

ČOV Timoradza sa nachádza pod obcou Timoradza v oblasti ochranného pásma vodných zdrojov.

ČOV bola rozostavaná v roku 1992. Boli na nej dokončené len stavebné objekty, no tieto neboli nikdy vybavené strojnotechnologickým zariadením. ČOV nebola nikdy uvedená do prevádzky, nebola udržiavaná a postavené stavebné objekty navrhnuté na využitie preto vyžadujú kompletnú rekonštrukciu i po stavebnej stránke.

V obci Timoradza bola čiastočne vybudovaná i kanalizačná sieť s napojením na ČS.

Stavebne boli dokončené tieto objekty:

- vstupná čerpacia stanica
- prevádzková budova, ktorá pozostáva z miestností do ktorých sa uvažovalo umiestniť strojovňu mechanického odvodnenia, strojovňu hrubého predčistenia, velín a dúcharňu
- podzemný združený objekt biologického čistenia pozostávajúci zo troch sekcií - z nádrže biologického čistenia, zahusťovacej nádrže kalu a kalojemu.
- je vybudované odtokové potrubie z ČOV, ktoré je vyústené mimo ochranné pásmo vodného zdroja.

Tieto objekty budú vyžité a budú dobudované ďalšie potrebné objekty tak, aby rekonštruovaná ČOV spĺňala požadované parametre.

Navrhovaná ČOV Timoradza je mechanicko-biologická čistiareň, na ktorej sa budú čistiť komunálne odpadové vody z okolitých obcí. Pri odvádzaní odpadových vôd z urbanizovaného priestoru obcí sa uvažuje s vylúčením zrážkových odpadových vôd. Komunálne odpadové vody z uvažovaných obcí budú privádzané na ČOV Timoradza

delenou stokovou sústavou. Spoločná čistiareň odpadových vôd bude situovaná v katastri obce Timoradza.

Čerpanie odpadových vôd a mechanický stupeň predčistenia

Odpadová voda je čerpaná na strojne stierané hrablice situované v strojovni mechanického predčistenia, s veľkosťou otvorov 3 mm. Tu sa zachytávajú zhrabky v maximálnom množstve 43,8 kg/d. Paralelne k strojne stieraným hrabliciam sú umiestnené ručne stierané hrablice s medzerou 25 mm, ktorými sa dajú obtokovať strojne stierané v prípade ich poruchy, alebo revízie. Následne je odpadová voda vedená cez vertikálny lapač piesku, ktorý je umiestnený ako nový objekt vedľa prevádzkovej budovy. Piesok zachytený vo vertikálnom lapači piesku bude ťažený hydropneumaticky mamutkou do tzv. pračky piesku umiestnenej vedľa lapača piesku. Na odvetranie strojovne mechanického predčistenia bude osadená sacia mriežka a ventilátor.

Biologický stupeň

Biologický stupeň je tvorený v dvoch paralelných kontinuálne pracujúcich linkách aktivačných nádrží. Každá linka aktivácie pozostáva z denitrifikačnej nádrže, z nitrifikačnej nádrže a dosadzovacej nádrže dortmundského typu.

Nádrže sú podzemné z vodostavebného železobetónu. Kvapalný obsah denitrifikačných nádrží (odpadová voda a aktivovaný kal) je premiešavaný mechanicky pomocou ponorných miešadiel. Tlakový vzduch do nitrifikačných nádrží je dodávaný pomocou dúchadiel osadených v dúcharni, ktorá je umiestnená v prevádzkovej budove.

Biologicky vyčistená odpadová voda sa od aktivovaného kalu oddeľuje procesom sedimentácie v dosadzovacích nádržiach. Odsadený a na dne dosadzovacích nádrží zahustený aktivovaný kal sa prečerpáva recirkulačnými čerpadlami alebo hydropneumaticky na začiatok aktivačného procesu – do denitrifikačných nádrží.

Pri priemernom ročnom zaťažovaní aktivácie látkovým tokom sa predpokladá vek kalu na úrovni 25 dní. Vedením prevádzky biologického čistenia v zmysle projektovaných parametrov sa vo všeobecnosti zabezpečí požiadavka aeróbnej stabilizácie prebytočného kalu, ktorý sa periodicky odťahuje z dosadzovacích nádrží v množstve 60 – 76 kg/d sušiny kalu ako prebytočný aktivovaný kal do zahusťovacej nádrže a následne do zásobnej nádrže kalu.

Dosadzovacia nádrž

Aktivačná zmes z oxickej nádrže gravitačne nateká do centrálnej časti dosadzovacej nádrže dortmundského typu pomocou ukludňovacieho valca. Pôdorysná veľkosť dosadzovacích nádrží je pri hladine 5,4 m x 5,4 m. Zvislý úsek dosadzovacích nádrží s konštantným prierezom má hĺbku 1 m a celková hĺbka kvapalnej zmesi v dosadzovacích nádržiach je 5,6 m. V dosadzovacej nádrži prebieha sedimentáciou separácia kalu od vyčistenej vody. Vyčistená voda oddelená od vločiek aktivovaného kalu sa odvádza odtokovými žľabmi s „V“ prepadmi a následne potrubím cez merný žľab (fakturačné meradlo) do recipientu Bebrava.

Merný objekt na odtoku z ČOV

Merný objekt je umiestnený pri dosadzovacej nádrži. Pre meranie prietoku je navrhnutý merný HS žľab. Úroveň plnenia žľabu vyčistenou vodou bude meraná tlakovým čidlom a prietok bude vyhodnocovaný pomocou vyhodnocovacieho zariadenia.

Kalové hospodárstvo

Kalové hospodárstvo pozostáva zo zahusťovacej nádrže kalu a z kalojemu s akumulačnou kapacitou 90 dní.

Kal sa dopravuje do zahusťovacej nádrže z dosadzovacej nádrže. V zahusťovacej nádrži je kal gravitačne zahusťovaný. Pri správnom spôsobe zahustenia je možné očakávať výslednú sušinu odťahovaného kalu na úrovni cca 2,5 %. Odsadená kalová voda je odpúšťaná

gravitačne zónovými odbermi a následne odvádzaná vnútornou kanalizáciou do vstupnej čerpacej stanice.

Gravitačne zahustený kal je prečerpávaný kalovým čerpadlom do zásobnej nádrže kalu (kalojem). Nádrž kalojemu predstavuje nadzemný objekt zo smaltovaných plechov. V prípade potreby homogenizácie kalu je možné nádrž premiešať vzduchom. V kalojeme je osadený strednobublinný prevzdušňovací systém. Tlakový vzduch je dodávaný dúchadlami osadenými v dúcharni.

Tab. č. 9: Hydrotechnické výpočty

Hydrotechnologický výpočet pre ČOV Timoradza			Proj. výkon	Roč. Priem.
----------------------------------------------	--	--	-------------	-------------

Látkové znečistenie od obyvateľstva	PEO	EO ₆₀	2400	2000
Látkové znečistenie z priemyslu			0	0
Celkové látkové znečistenie a výsledný charakter vôd			2400	2000

Látkové znečistenie na prítoku do ČOV				
Organické látkové znečistenie v prítoku	M(BSK ₅) _i	kg/d	144	120
Organické látkové znečistenie v prítoku	M(CHSK _{Cr}) _i		288	240
Nerozpustné látky v prítoku	M(NL ₁₀₅) _i		132	110
Nerozpustné minerálne látky v prítoku	M(NL ₅₅₀) _i		36	30
Celkový dusík v prítoku	M(N _c) _i		26	22
Celkový fosfor v prítoku	M(P _c) _i		6	5

Fyzikálno chemické parametre prítoku odpadovej vody na ČOV				
Priemerná charakteristická koncentrácia	(BSK ₅) _i	mg/l	349	345
	(CHSK _{Cr}) _i		699	689
	(NL ₁₀₅) _i		320	316
	(NL ₅₅₀) _i		87	86
	(N _c) _i		64	63
	(P _c) _i		15	14

Limitné hodnoty "p" a "m" zvyškového znečistenia vo vypúšťanej vode v zmysle NV SR 296/2005

Limitná konc. "p" a "m" pre raglomeráciu X tisíc EO ₆₀	(BSK ₅) _{e,g}	mg/l	20	35
	(CHSK _{Cr}) _{e,g}		100	140
	(NL ₁₀₅) _{e,g}		25	50
	(NH ₄ -N) _{e,g}		20	40
	(N _c) _{e,g}		30 ^z	40 ^z
	(P _c) _{e,g}		-	-

Návrhové hodnoty zvyškového znečistenia - priemerné ročné koncentrácie

Priemerná koncentrácia	(BSK ₅) _e	mg/l	15	15
	(CHSK _{Cr}) _e		70	70
	(NL ₁₀₅) _e		15	15
	(NH ₄ -N) _e		2	2
	(N _c) _e		15	15
	(P _c) _e		11	11

Zvyškové znečistenie vypúšťané do recipientu za deň				
Látkové množstvo BSK ₅	M(BSK ₅) _e	kg/d	6,2	5,2
Látkové množstvo CHSK _{Cr}	M(CHSK _{Cr}) _e		28,8	24,4
Látkové množstvo NL ₁₀₅	M(NL ₁₀₅) _e		6,2	5,2
Látkové množstvo NH ₄ ⁺ -N	M(NH ₄ -N) _e		0,8	0,7
Látkové množstvo N _c	M(N _c) _e		6,0	5,4
Látkové množstvo P _c	M(P _c) _e		4,4	3,7

Zvyškové znečistenie vypúšťané do recipientu za ročné obdobie				
Množstvo BSK ₅ za rok	M(BSK ₅) _e	t/r	-	1,9
Množstvo CHSK _{Cr} za rok	M(CHSK _{Cr}) _e		-	8,9
Množstvo NL ₁₀₅ za rok	M(NL ₁₀₅) _e		-	1,9
Množstvo NH ₄ ⁺ -N za rok	M(NH ₄ -N) _e		-	0,3
Množstvo N _c za rok	M(N _c) _e		-	2,0
Množstvo P _c za rok	M(P _c) _e		-	1,4

Produkcia odpadov - podľa vyhlášky MŽP SR č . 129/200 - 409/2002 -284/2001 Z. z.				
Štrk a piesok	Druh odpadu	O	Evidenčné číslo	
Spôsob likvidácie	Odvoz na skládku		19 08 01	
Predpokladané produkované množstvo	t/r	-	9	
Vyprané a vylisované zhrabky	Druh odpadu	O	Evidenčné číslo	
Spôsob likvidácie	Odvoz na skládku		19 08 02	
Produkované množstvo	t/r	-	16	
Plávajúce látky a tuk	Druh odpadu	O	Evidenčné číslo	
Spôsob likvidácie	Odvoz na skládku		19 08 09	
Produkované množstvo	t/r	-	0	
Aeróbne stabilizovaný odvodnený kal	Druh odpadu	O	Evidenčné číslo	
Spôsob likvidácie	Na poľnohospod. pozemky		19 08 05	
Produkované množstvo vlhkého kalu	t/r	135	105	

ČOV MOTEŠICE

V obci Motešice nie je vybudovaná kanalizácia ani ČOV. V obci nachádzajú zariadenia vodných zdrojov, preto je navrhnuté z dôvodov ochrany týchto vodných zdrojov vybudovať v obci splaškovú kanalizáciu a ČOV.

Pre Motešice je novo navrhovaná mechanicko-biologická čistiareň, na ktorej sa budú čistiť komunálne odpadové vody z obce. Pri odvádzaní odpadových vôd z urbanizovaného priestoru obce sa uvažuje s vylúčením zrážkových odpadových vôd. Komunálne odpadové vody z obce budú privádzané na ČOV Motešice delenou stokovou sústavou. Čistiareň odpadových vôd bude situovaná v katastri obce Dolné Motešice.

Čerpacia stanica

Odpadová voda priteká gravitačne potrubím do čerpacej komory. Odpadová voda je čerpaná na strojne stierané hrablice situované v združenom objekte ČOV. Do objektu čerpacej stanice je zaústený aj prítok vnútroareálovej kanalizácie. Na výtlačnom potrubí je urobená odbočka pre obtok celej ČOV, ktorá je zaústená do merného objektu.

Združený objekt ČOV

Mechanické predčistenie

Odpadová voda je čerpaná zo vstupnej ČS na strojne stierané hrablice situované v strojovni mechanického predčistenia, s veľkosťou otvorov 5 mm. Následne je odpadová voda vedená cez horizontálny lapač piesku kontrolovaný parabolickou clonou, ktorý je umiestnený pod hrablicami. Následne je odpadová voda vedená potrubím do biologického stupňa ČOV.

Biologický stupeň

Biologický stupeň pozostáva z denitrifikácie, nitrifikácie, dosadzovacej nádrže a regenerácie kalu. Nádrže sú podzemné z vodostavebného železobetónu z časti prekryté prevádzkovou budovou. Tlakový vzduch do nádrží bude dodávaný pomocou dúchadiel osadených v dúcharni, ktorá je umiestnená v prevádzkovej budove nad podzemnými nádržami.

Odpadová voda nateká z lapača piesku do denitrifikácie.

V biologickom stupni linky denitrifikácie sa oxidáciou odbúrava majoritná časť organického znečistenia, a súčasne prichádza ku konverzii amoniakálneho dusíka na oxidované formy (nitrifikácia).

Premiešaná aktivačná zmes odteká otvorom v priečke pri dne z anoxickej do oxickéj nádrže. V nádrži je osadený jemnobublinný prevzdušňovací systém. Tlakový vzduch je dodávaný dúchadlami osadenými v dúcharni. Prevzdušnená aktivačná zmes odteká potrubím do dosadzovacej nádrže.

Dosadzovacia nádrž

Aktivačná zmes z oxickéj nádrže bude gravitačne natekať do dosadzovacej nádrže dortmundského typu, kde prebehne separácia kalu od vyčistenej vody. Vyčistená voda je z odtokového žlabu potrubím cez merný žlab vypúšťaná do recipientu. Prečerpávanie vratného kalu do nádrže regenerácie kalu a prebytočného kalu do kalojemu je riešené mamutkou. Prívod tlakového vzduchu do mamutky je z rozvodného potrubia pre biologické čistenie.

Nádrž regenerácie kalu

V biologickom stupni je zaradená aj regenerácia kalu. Zahustený aktivovaný kal z dosadzovacej nádrže je vedený do regeneračnej nádrže (regenerátor, stabilizátor) v ktorej prebieha regenerácia kalu. Regeneráciou zahusteného kalu sa znižuje celkový potrebný objem biologického stupňa ČOV pri zachovaní požadovaného veku kalu.

Merný objekt na odtoku z ČOV

Merný objekt je umiestnený pri dosadzovacej nádrži. Je tu navrhnutý Thompsonov prepad, prietok bude meraný zariadením s vyhodnocovacím zariadením.

Kalové hospodárstvo

Kalové hospodárstvo pozostáva z kalojemu s akumulácnou kapacitou 30 dní. V kalojeme je kal gravitačne zahusťovaný. Pri správnom spôsobe zahustenia je možné očakávať výslednú sušinu na úrovni 2,5 – 3,0 %. Odsadená kalová voda je pomocou čerpadla prečerpávaná do regenerácie kalu. Tlakový vzduch je dodávaný dúchadlami osadenými v dúcharni. Obsah kalojemu bude vyprázdňovaný fekálnym vozidlom cez prípojku

Hydrotechnické výpočty

Základné údaje o odpadových vodách

Tab. č. 10: Prietoky odpadovej vody

Prietok		$\text{m}^3 \cdot \text{d}^{-1}$	$\text{m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$	$\text{l} \cdot \text{s}^{-1}$
Priemerný bezdažďový denný prietok	Q_{24}	120,24	5,01	1,39
Maximálny denný prietok	Q_d	192,38	8,02	2,23
Maximálny hodinový prietok	Q_h		15,1	4,17
Minimálny hodinový prietok	Q_{\min}		0,83	0,23
Maximálny prietok biologickým stupňom	Q_{bio}		20,2	5,6

Tab. č. 11: Kvalita odpadovej vody na prítoku do ČOV

Ukazovateľ	Označenie	$\text{mg} \cdot \text{l}^{-1}$
Biochemická spotreba kyslíka	BSK_5	443
Chemická spotreba kyslíka (Cr)	CHSK_{Cr}	886
Nerozpustné látky	NL	406
Celkový dusík	N_{celk}	81
Počet ekvivalentných obyvateľov	EO	850-1200

Tab. č. 12: Kvalita odpadovej vody na odtoku z ČOV

Ukazovateľ	Označenie	Koncentrácie (mg/l)	
		Priemerná (p)	Maximálna (m)
Biochemická spotreba kyslíka	BSK_5	30	60
Chemická spotreba kyslíka (Cr)	CHSK_{Cr}	135	170
Nerozpustné látky	NL	30	60

Kalové hospodárstvo	
produkcia prebytočného zahusteného kalu(2,5-3,0%)	1,8 $\text{m}^3 \cdot \text{d}^{-1}$

II.8.2.2.2 Zásobovanie vodou v regióne

U dôležitých objektov ako sú čerpacie stanice, vodojemy a niektoré armatúrne šachty sa predpokladá vybudovanie príjazdu, pripojenie na sieť NN, vodojemy budú odvodnené odpadovým potrubím do recipientov. Tieto objekty neboli podrobne riešené ani nie sú popísané.

Na zásobných radoch sa predpokladá vybudovanie maximálneho počtu vodovodných prípojkov pre dostupné nemovitosti.

Hydrotechnické výpočty

Výpočet potreby vody

Výpočet potreby vody bol prevedený podľa "Úpravy Ministerstva pôdohospodárstva Slovenskej republiky č. 477/99-810 z 29.2.2000 na výpočet potreby vody pri navrhovaní vodovodných a kanalizačných zariadení a posudzovaní výdatností vodných zdrojov".

Potreba bola stanovená pre počet obyvateľov k 31.12.2004 podľa údajov Štatistického úradu SR – mestská a obecná štatistika (zdroj <http://www.statistics.sk/mosmis/mosmis.html>) a pre výhľadový rok 2030 s predpokladaným nárastom počtu obyvateľov o 10%. Straty v dodávke vody pre jednotlivé obce boli stanovené podľa jestvujúcich odberov a plánovaného výhľadu vodovodných sietí.

Obce do 1000 obyvateľov:

Qp

	rok 2006	rok 2030
potreba vody pre bytový fond	podiel obyv.	podiel obyv.
[l/obyv/deň]	[%]	[%]
145	40	50
135	20	40
100	25	10
potreba vody pre základnú vybavenosť	podiel obyv.	podiel obyv.
[l/obyv/deň]	[%]	[%]
15	100	100

$$Q_m = Q_p \times 2,0$$

$$Q_h = Q_m \times 1,8$$

Obce nad 1000 obyvateľov:

Qp

	rok 2006	rok 2030
potreba vody pre bytový fond	podiel obyv.	podiel obyv.
[l/obyv/deň]	[%]	[%]
145	50	60
135	30	35
100	20	5
potreba vody pre základnú vybavenosť	podiel obyv.	podiel obyv.
[l/obyv/deň]	[%]	[%]
25	100	100

$$Q_m = Q_p \times 1,6$$

$$Q_h = Q_m \times 1,8$$

mestá nad 5000 obyvateľov:

Qp

	rok 2006	rok 2030
potreba vody pre bytový fond	podiel obyv.	podiel obyv.
[l/obyv/deň]	[%]	[%]
145	60	80
135	30	20
100	10	0
potreba vody pre základnú vybavenosť	podiel obyv.	podiel obyv.
[l/obyv/deň]	[%]	[%]
40	100	0
60	0	100

$$Q_m = Q_p \times 1,4$$

$$Q_h = Q_m \times 1,8$$

Poznámka

Hodnoty uvádzané v záväznom a stále platnom predpise "Úpravy Ministerstva pôdohospodárstva Slovenskej republiky č. 477/99-810 z 29.2.2000 na výpočet potreby vody pri navrhovaní vodovodných a kanalizačných zariadení a posudzovaní výdatností vodných zdrojov" sú z pohľadu trendu vo vývoju špecifických potrieb vody a vo väzbe na vývoj cien nepovažujeme za dosiahnuteľné, ako reálna sa javí hodnota okolo $Q_p = 100 \text{ l/obyv/deň}$. Z tejto hodnoty bude pravdepodobne v menších obciach značnú časť spotreby pokrývať voda z vlastných zdrojov a nie z verejného vodovodu. Rovnako percento obyvateľov, ktorí sa pripoja k verejnému vodovodu i v prípade maximálneho pokrytia obce vodovodnými rozvody sa nedá spoľahlivo odhadnúť.

Aj cez tieto konštatované neistoty bolo použité identické členenie jednotlivých skupín obyvateľstva a ich predpokladaných potrieb vody ako v technicko-ekonomickej štúdii SV Uhrovec – prepočet a PD SV Zlatnícka Dolina – Prívod vody z PnSV, Vodostav a.s., Bratislava z marca 2006, ktorú vypracoval Vodostav a.s., Bratislava, a ktorá bola zmluvným podkladom pre dopracovanie technického riešenia.

Návrhové parametre

Nové objekty vodovodov sú navrhované na:

- Q_m (maximálnu dennú potrebu vody) – zdroje vody, čerpace stanice, zariadenia pre úpravu vody, privádzače a vodojemy
- Q_h (maximálnu hodinovú potrebu vody) alebo $Q_m + Q_{pož}$ (potreba požiarnej vody $6,7 \text{ l/s}$) – zásobné rady a rozvodná sieť
- objemy vodojemov sú navrhované k hodnote Q_m (minimálny objem $0,6 Q_m$) s rozdelením do dvoch samostatných nádrží
- u dôležitých objektov ako sú jímacie územie, čerpace stanice, vodojemy a niektoré armatúrne šachty bude zaistený prístup, pripojenie na sieť NN, vodojemy budú odvodnené odpadovým potrubím do recipientov
- materiál vodovodných potrubí a spôsob jeho ochrany bude určený v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie

Sústava č. 1 (obce Kšinná, Uhrovec, Miezgovce, Vysočany, Nedašovce, Brezolupy) a sústava č. 2 (obce Ruskovce, Cimenná, Zlatníky, Malé Hoste, Veľké Hoste, Pochabany, Libichava, Veľké Držkovce, Haláčovce, Otrhánky, Dvorec) sú riešené v časti II a budú predmetom hodnotenia v samostatnom zisťovacom konaní. Nie sú predmetom riešenia v predkladanom zámere.

SÚSTAVA Č. 3 (OBEC ČIERNA LEHOTA)

Obec **Čierna Lehota** (370 – 425 m n.m.) nemá v súčasnosti vybudovaný obecný vodovod. V katastri obce sa nachádzajú vodné zdroje Pri mlyne (20 – 58 l/s), ktorý je využívaný ako jeden zo zdrojov Ponitranskeho skupinového vodovodu a Veľká Studňa (min 10 l/s). Zdroj Pri mlyne sa nachádza pod obcou a nie je možné ho využívať pre gravitačné zásobenie bez čerpaní. Zdroj Veľká Studňa je nad obcou, má vymedzené a oplotené ochranné pásmo, overenú výdatnosť i kvalitu z hľadiska použitia pre zásobovanie obyvateľstva a bol od svojho zachytenia uvažovaný ako zdroj pitnej vody pre obec. Existuje zámer a projektová dokumentácia pre vybudovanie záchytnej jímky, vodojemu, privádzača a rozvodnej siete v obci, ktorej súčasťou je aj zámer vybudovania objektu pre stáčanie a balenie vody (SPW a. s. Bratislava). K projektu nebolo vydané vodoprávne rozhodnutie z dôvodu nesúhlasu so stavbou objektu stáčania na území ochranného pásma vodného zdroja II. stupňa. Obec nevlastní ani projektovú dokumentáciu ani oplotený pozemok ochranného pásma vodného zdroja Veľká Studňa.

Hydrotechnické výpočty**Tab. č. 13: Výpočet potreby vody**

Obec	Počet obyv.		Potreba vody									
	2004	2030	r.2003					r.2030				
			Qp		Qm		Oh	Qp		Qm		Oh
			[l/s]	[m3/deň]	[l/s]	[m3/deň]	[l/s]	[l/s]	[m3/deň]	[l/s]	[m3/deň]	[l/s]
Č.Lehota	151	166	0,24	20,76	0,48	41,53	0,87	0,32	27,66	0,64	55,33	1,15

Stanovenie objemu vodojemu

Projekt navrhuje vybudovanie vodojemu 2x25 m³.

Navrhnuté opatrenia

Z technického a prevádzkového hľadiska je jednoznačne najvýhodnejším a najekonomickejším riešením prebudovanie záchytnej jímky v prameništi Veľká Studňa, výstavba vodojemu 2x25 m³ v areáli vodného zdroja na kótach 440,0/437,0 (nutné upresniť podrobným zameraním hladín prameňa), zásobného potrubia a rozvodnej siete (DN 100 ~ 1950 m, DN 80 ~ 500m). Na sieti je nutné zriadiť redukčnú šachtu pre nižšie položenú zástavbu.

II.8.2.3 Variant B

Základná koncepcia napojenia obcí na centrálnu ČOV ostáva ako je uvedená vo variante A.

Variantne boli riešené niektoré čiastkové technické prvky (na rôznych riešených častiach):

- Napojenie kanalizácie z obce Trebichava na kanalizáciu v Slatine nad Bebravou. Tento variant bola s ohľadom na malý počet obyvateľov a dlhý privádzač zamietnutý.
- Zaústenie odpadu vyčistenej vody z ČOV v Motešiciach priamo do toku Machnáč.
- Na ČOV v Bánovciach nad Bebravou bola variantne zvažovaná koncepcia mechanickej časti ČOV. Vzhľadom na značné množstvo pritekajúcich odpadových vôd (to vychádza z prepočtu kanalizačnej siete a požiadavky riešiť všetky OK na riedenie 1+4Q₂₄) boli zvažované dva varianty:
 - Na návrhový prietok riešiť kompletne celú mechanickú časť ČOV
 - Vybudovať pred mechanickou časťou dažďovú zdrž (DZ) a na ČOV pustiť len požadované množstvo a ostatné vody zadržiavať v DZ.

II.9 Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite

V rámci vstupu Slovenskej republiky do Európskej únie boli prevzaté normy EÚ pre ochranu životného prostredia, z ktorých významnou súčasťou a jednou z priorit je odvádzanie a čistenie odpadových vôd.

Kohézny fond bol založený s cieľom prispieť zo strany Európskej únie na financovanie infraštrukturálnych projektov v oblasti dopravy a životného prostredia. Navrhované projekty zaradené pre spolufinancovanie z Kohézneho fondu musia byť v zhode so všeobecnými a vecnými kritériami, ktoré sú dané cieľmi kohéznej politiky Európskej únie.

Kohézny fond a štrukturálne fondy majú priamy dopad na kvalitu životného prostredia tým, že podporujú rozvoj environmentálnej infraštruktúry. Okrem pozitívnych environmentálnych dopadov v území, vyvolaných investičnými aktivitami v oblasti environmentálnej infraštruktúry, vznikajú ďalšie kladné multiplikačné efekty aj v sociálnej oblasti, premietajúce sa do rastu pracovných príležitostí pri výstavbe a prevádzkovaní zariadení environmentálnej infraštruktúry, ako aj v hospodárskej oblasti, čo sa prejavuje nárastom hospodárskych aktivít v zaostávajúcich regiónoch a zvýšením ich hospodárskej atraktívnosti pre investičný rozvoj.

Aj koncepcia územného rozvoja Slovenska ako aj prijaté nariadenia a smernice ohľadom rozvoja verejných vodovodov a kanalizácií stanovujú časové horizonty pre vybudovanie

kanalizačných sietí a napojenie na ČOV na zlepšenie situácie v odkanalizovaní a zodpovedajúcom čistení odpadových vôd v jednotlivých aglomeráciách.

Navrhovaný projekt je súčasťou strednodobého plánu ZSVS a.s Nitra na roky 2005 až 2010, kde Plán rozvoja verejných kanalizácií vychádza zo súčasnej situácie v stave odvádzania a čistenia komunálnych odpadových vôd v územnej pôsobnosti ZsIVS, a.s. a sleduje postupnosť naplnenia koncepčných zámerov a strategických postupov.

V tomto pláne sú uvedené ciele rozvoja verejných kanalizácií ZSVS, a. s., kde cieľom v časovom horizonte do roku 2010 je zabezpečiť:

- *vyhovujúce odvádzanie a primerané čistenie komunálnych odpadových vôd vo všetkých aglomeráciách od 10 000 do 100 000 EO*
- *rekonštrukcie a rozšírenie stokových sietí v aglomeráciách nad 10 000 EO*
- *rekonštrukcie ČOV v aglomeráciách s produkciou znečistenia od 10 000 EO,*

prioritne v oblastiach so zhoršenou kvalitou vôd v recipientoch v skupine „nutrienty“, kde v zozname nutných rekonštrukcií je ČOV Bánovce nad Bebravou. Rekonštrukciou ČOV a odkanalizovaním obcí (v dlhodobom pláne do roku 2010) tohto regiónu a napojením na ČOV bude zabezpečený rozvoj kanalizácií v správe ZsIVS a splnené požiadavky na čistenie a odkanalizovanie vyplývajúce z dokumentov prijatých SR a EÚ.

Primárnym cieľom tohoto projektu v oblasti odkanalizovania výstavbou kanalizácií a následne čistením odpadových vôd je odstrániť alebo minimalizovať znečisťovanie rieky Nitra a podzemných vôd v príľahlej oblasti z rôznych v súčasnosti existujúcich zdrojov tak, aby sa dosiahol súlad s požiadavkami Smernice EÚ 91/271/EEC a aby sa zlepšila kvalita vody v rieke podľa Nariadenia vlády č. 296/2005 Z.z. ktorým sa ustanovujú kvalitatívne ciele povrchových vôd a limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia vypúšťaných odpadových vôd.

Sekundárnym cieľom – je odstránenie obmedzení predmetného územia pri plánovaní ďalšieho rozvoja, čím sa podporí sociálny a ekonomický rozvoj.

Cieľom tohoto projektu je návrh optimálneho technického riešenia z pohľadu investičných sa prevádzkových nákladov a zabezpečenia finančných prostriedkov na výstavbu nových kanalizačných sietí a ČOV v obciach.

Z hľadiska životného prostredia sa realizáciou navrhovanej investície zamedzí vypúšťaniu znečistených odpadových vôd do miestnych tokov v lokalitách, kde nie je vybudovaná kanalizácia a bude možné zrušiť netesné a nekvalitné žumpy.

Splaškové odpadové vody by sa pri nerealizovaní investície odkanalizovania a napojenia na ČOV pri zohľadnení technického stavu žump pravdepodobne dostávali priamo do miestneho toku.

Čistením odvádzaných odpadových vôd bude zabezpečená kvalita vyčistenej vody na úrovni požiadaviek platnej legislatívy, resp. vodohospodárskeho orgánu, čím bude zabezpečená ochrana miestnych tokov, prispeje sa k zlepšeniu kvality vody v rieke Nitra.

Aktivity v rámci zásobovania obyvateľstva vodou zamerané najmä na podporu zásobovania obyvateľstva vodou požadovanej kvality (splnenie Smernice Rady č. 98/83/ES) a kvantity, zníženie disproporcií v rámci jednotlivých regiónov.

II.10 Celkové náklady

Celkové náklady na realizáciu projektu v časti I sa predpokladajú cca 600 mil. Skk

II.11 Dotknutá obec

ČOV a kanalizácie

Rekonštrukciou a dobudovaním kanalizácie, modernizáciou, rozšírením a intenzifikáciou ČOV budú dotknuté **Bánovce nad Bebravou** vrátane mestských častí - Malé Chlievany, Dolné Ozorovce, Horné Ozorovce a Biskupice.

Splašková kanalizácia a ČOV bude budovaná v obci **Motešice**.

V obci **Timoradza** bude dobudovaná rozostavaná ČOV a vybudovaná splašková kanalizácia. Na ČOV Timoradza budú napojené obce **Krásna Ves, Slatinka nad Bebravou, Slatina nad Bebravou, Šípkov, Čierna Lehota a Trebichava**.

Zásobovania pitnou vodou

V tejto časti je riešená len obec **Čierna Lehota**.

II.12 Dotknutý samosprávny kraj

Priamo dotknutým je Trenčiansky samosprávny kraj.

II.13 Dotknuté orgány

Dotknutým orgánom, v zmysle zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, je orgán verejnej správy, ktorého záväzný posudok, súhlas, stanovisko, alebo vyjadrenie, vydávané podľa osobitných predpisov, podmieňujú povolenie činnosti.

V tejto súvislosti je to predovšetkým:

- *Trenčiansky samosprávny kraj,*
- *Krajský úrad životného prostredia v Trenčíne,*
- *Obvodný úrad Trenčín, odbor krízového riadenia*
- *Obvodný úrad životného prostredia Trenčín, ako orgán štátnej správy pre tvorbu a ochranu životného prostredia v zmysle zákona č. 525/2003 Z.z. o štátnej správe starostlivosti o životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov,*
- *Obvodný úrad pre cestnú dopravu a pozemné komunikácie Bánovce nad Bebravou,*
- *Obvodný úrad pre cestnú dopravu a pozemné komunikácie Trenčín,*
- *Regionálny úrad verejného zdravotníctva v Trenčíne,*
- *Obvodný pozemkový úrad Trenčín*
- *Okresné riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru Bánovce nad Bebravou,*
- *Okresné riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru Trenčín.*

II.14 Povoľujúci orgán

Povoľujúcim orgánom, v zmysle zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, je obec alebo orgán štátnej správy príslušný na vydanie rozhodnutia o povolení navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov.

V zmysle zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (*stavebný zákon*) v znení neskorších predpisov sa pripravovaná stavba môže realizovať iba podľa stavebného povolenia stavebného úradu.

Stavebným úradom podľa zákona č. 103/2003 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 50/1976 Zb. (117, ods. 1) je obec.

Zákon č. 364 z 13.mája 2004 o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (*vodný zákon*) v §61 písm. c) určuje, že špeciálnym stavebným úradom vo veciach vodných stavieb je Obvodný úrad životného prostredia.

II.15 Rezortný orgán

V zmysle prílohy č. 8 k zákonu č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, tabuľky č. 10 Vodné hospodárstvo, možno navrhovanú činnosť zaradiť do položky 6. Čistiare odpadových vôd a kanalizačné siete. Pre túto činnosť je rezortným orgánom Ministerstvo životného prostredia SR.

II.16 Druh požadovaného povolenia

Prvým povolením, ktoré bude potrebné pre realizáciu zámeru je územné rozhodnutie v zmysle zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (*stavebný zákon*) v znení neskorších predpisov. Následne sa stavby podľa §48 stavebného zákona uskutočňovať v súlade s overeným projektom a stavebným povolením a musia spĺňať základné požiadavky na stavby.

Stavebným úradom podľa zákona č. 103/2003 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 50/1976 Zb. (117, ods. 1) je obec. Zákon č. 364 z 13.mája 2004 o vodách určuje, že špeciálnym stavebným úradom vo veciach vodných stavieb je príslušný Obvodný úrad životného prostredia.

II.17 Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch presahujúcich štátne hranice

Vplyvy navrhovanej činnosti na životné prostredie nebudú presahovať štátne hranice.

III ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

III.1 Charakteristika prírodného prostredia

III.1.1 Horninové prostredie

Geomorfologické pomery

V zmysle regionálneho geologického členenia Západných Karpát (Mazúr, E., Lukniš, M., in Atlas krajiny SR, 2002) je širšie záujmové územie súčasťou Alpsko-himalájskej sústavy, podsústavy Panónska panva, provincie Západopanónska panva, subprovincie Malá dunajská kotlina, oblasti Podunajská nížina, celku Nitrianska pahorkatina (podcelok Bánovská pahorkatina) a celku Nitrianska niva (Bebravská niva).

Bánovská kotlina je jedným zo severných „prstovitých“ výbežkov Podunajskej nížiny, ktorými vniká medzi jadrové pohoria. Podľa geomorfologického členenia územia Slovenska je súčasťou celku Podunajskej pahorkatiny a podcelkov Nitrianskej pahorkatiny a Nitrianskej nivy. Bánovská kotlina je územne totožná s dvomi geomorfologickými jednotkami nižšieho rádu (časťami), Bánovskou pahorkatinou a Bebravskou nivou.

Bánovská pahorkatina je budovaná hlavne neogénnymi a paleogénnymi sedimentmi na ktorých je vyvinutý relatívne mocný pokryv kvartérnych eluviálno-deluviálnych a deluviálnych sedimentov. Charakteristickým znakom sú široké ploché chrbty s množstvom úvalinových dolín, ktoré sú na dne zasutené.

Bebravská niva má rovinatý charakter s prevažne miernymi prechodmi do pahorkatiny. Na stavbe sa podieľajú hlavne fluviálne sedimenty s povodňovými hlinami a na svahoch s eolicko-deluviálnymi hlinami sprašového charakteru.

Podľa základného geomorfologického rozdelenia dané územie patrí do Negatívnych morfoštruktúr Panónskej panvy, kde patria mierne diferencované morfoštruktúry bez agradácie. Podľa základných typov eróznio-denudačného reliéfu ide v záujmovom území o reliéf nížinných pahorkatín a reliéf rovín a nív.

Geologická stavba a inžiniersko geologické vlastnosti hornín

Relatívna pestrosť geologickej stavby širšieho záujmového územia je daná príslušnosťou jednotlivých jeho častí do viacerých geomorfologických, resp. geologicko-štruktúrnych jednotiek Západných Karpát.

Na geologickej stavbe sa podieľajú jadrové pohoria Považského Inovca, Strážovských vrchov a sedimenty Bánovskej kotliny, prislúchajúce severným výbežkom Podunajskej panvy.

Zložitá hrasť Považského Inovca sa vyznačuje blokovou stavbou tvorenou kryštalinikom. Prevahu tu majú diafority, pararuly a migmatity nad granitoidmi. Ide o značným rozsahom alpínsky prepracované kryštalinikum, s malým rozsahom beckovskej jednotky vysokého typu a absolútnou prevahou zliechovského typu v krížňanskom príkrove, nepatrným zastúpením černovážskeho a bielovážskeho typu v chočskom príkrove a značným rozsahom bebravského typu a prítomnosťou vrchnej kriedy zavrásnenej do kryštalinika. Pohorie Považského Inovca je budované kryštalinikom, tatrckými mezozoickými jednotkami, krížňanským príkrovom a chočským príkrovom.

Kryštalinikum Považského Inovca, reprezentované bojnianskym blokom, je tvorené rôznymi typmi pararúl, migmatitov a hercýnskych granitoidov. Hlavným reprezentantom metamorfítov sú biotitické, dvojsľudové, kremité pararuly, s vložkami svorových a grafitických rúl a kvarcitov. Na migmatitické polohy sú často viazané i telesá amfibolitov. Z granitoidov sa vyskytujú hlavne svetlé apliticko pegmatitické muskovitické granity, stredno až hrubozrnné

biotitické granodiority a leukokratné dvojsľudné granity. Sedimentárny obal kryštalinika je budovaný mohutným sedimentárnym komplexom mladšieho paleozoika (karbón – perm). Tatrický mezozoický obal je tvorený inoveckou jednotkou, budovanou prevažne hrubými spodnotriasovými kremencami, strednotriasovými vápencami a doskovitými vápencami s rohovcami veku titón až spodná krieda.

Horniny krížňanského príkrovu (hlavne zliechovská a beckovská jednotka) sú na území zastúpené členmi zliechovskej jednotky s typickým vývinom jej triasových členov (na báze spodnotriasové kremence, v nadloží gutesteinské vápence, v nadloží ktorých vystupujú hlavne dolomity so súvrtvím keupru). V nadloží triasových hornín vystupujú jurské až spodnokriedové horniny, budované hlavne vápencami, slienitými vápencami a slieňmi. Z hornín chočského príkrovu je zastúpená čiernovážska jednotka.

Horniny jadrového pohoria Strážovských vrchov zasahujú do širšieho záujmového územia svojim JZ okrajom. Jedná sa o jedno z morfoštruktúrne najpestrejších a najkompletnejších jadrových pohorí, ktorého kryštalinikum je rozdelené do dvoch blokov (masívy Suchého a Malej Magury). Do územia zasahuje blok Suchého, oddelený od masívu Magury diviackym zlomom. Mezozoické členy pohoria sú vyvinuté po oboch stranách kryštalickeho jadra. Sú tvorené mezozoikom, krížňanským príkrovom, manínskym príkrovom, chočským príkrovom a strážovským príkrovom.

Kraštalinikum Strážovských vrchov je charakterizované relatívne rovnakým zastúpením pararúl, migmatitov a granitoidov, prejavmi migmatizácie, značnou petrografickou pestrosťou granitoidov a nedostatkom zavrásnených členov vnútri kryštalinika. Jeho základnou zložkou sú biotitické až dvojsľudové pararuly, kremité biotitické pararuly s vložkami grafitických pararúl. Migmatity sú relatívne časté v podobe samostatných pruhov, na mnohých miestach pohoria avšak možno pozorovať intímne vzťahy medzi pararulami, migmatitmi a granitoidmi. Z granitoidov pestrého zloženia sú najviac rozšírené kyslejšie typy, hlavne pegmatitické, resp. apliticko-pegmatitické granity, biotiticko-muskovitické granodiority s granátmi a sporadicky i kremité diority.

Mezozoický obal kryštalinika (stratigrafického rozsahu od spodnotriasových klastík až po spodnoalbské súvrstvie slienitých bridlíc) vytvára tzv. malomagurskú jednotku. Jej hlavným členmi sú triasové a jurské vápence a dolomity.

Horniny krížňanského príkrovu (stratigrafické rozpätie od spodného triasu po vrchný alb) sú tvorené horninami belianskej jednotky a zliechovskej sekvencie. Horniny krížňanského príkrovu sú charakterizované značným rozšírením jurských (hlavne liasových) vápencov, relatívne hojnými polohami spodnotriasových kremencov na báze triasových dolomitov a zasahovaním karbonatických hornín až do spodného albu. Chočský príkrov buduje rozsiahle časti Strážovského pohoria a vystupujú v ňom všetky základné sekvencie (melafýrová séria, čiernovážská, bielovážská a bebravská jednotka). Horniny melafýrovej série (bridlice a pieskovce s melafýrmi) vystupujú na báze príkrovu a sú permského veku. V ich nadloží sa vyskytuje súvrtvie triasu s prevahou vápencov, jury (rôzne druhy vápencov s vložkami rohovcov), titónu a neokómu (slienité vápence, bridlice a pieskovce). Strážovský príkrov ako samostatná jednotka je budovaný prevažne vápencami triasového veku.

Bánovská kotlina je na severe a východe ohraničená Strážovskými vrchmi a na západe Považským Inovcom. Styk kotliny s Považským Inovcom je tektonický; styk so Strážovskými vrchmi je miestami tektonický a miestami transgresívny. Na juhu je ohraničenie málo zreteľné, lebo hranicu tvorí pochovaný závadsko - bielský chrbát.

Výplň Bánovskej kotliny začína paleogénnymi sedimentmi. Charakter paleogénu poukazuje na komunikačný koridor medzi vnútrokarpatským a budínskym vývojom paleogénu. Paleogén je tvorený borovským súvrstvím (vrchný lutét až barton), marginálnou litofáciou (vrchný lutét až priabón) a zubereckým súvrstvím (vyššia časť priabónu).

Neogén je budovaný spodným morským miocénom a nemorským stredným miocénom, ktorý je prekrytý kontinentálnymi sedimentmi. Bánovská kotlina je reliktom spodnomiocénnych

depresií s neskoršie samostatným panvovým vývojom. Na rozhraní paleogénu a neogénu tektonické pohyby rozčlenia panvu na dielčie elevácie a depresie. V celej oblasti prevláda intenzívna denudácia. Začiatkom miocénu začína morská sedimentácia s niekoľkými prerušeniami. Od bádenu je sedimentácia len sladkovodná.

Geologickú stavbu Bánovskej kotliny výrazne ovplyvnila germanotypná zlomová tektonika. Najvýraznejšie sa prejavil najmä Bebravský severojužný zlom.

Sedimentárny výplň Bánovskej kotliny leží diskordantne na mezozoických horninách, prevažne dolomitoch a vápencoch chočského a krížňanského príkrovu. Paleogénna sedimentácia postupovala od juhu. Charakter sedimentov poukazuje na existujúce prepojenie južného epikontinentálneho (budínsky, vývoj paleogénu) a vnútrokarpatského paleogénneho mora. V oligocéne bolo dané územie súšou s intenzívne prebiehajúcou eróziou. Na rozhraní paleogénu a neogénu sa vytvára depresia postupne zaplavovaná morom. Koncom egenburgu dochádza k vysladzovaniu mora. Jeho opätovný nástup v otnangu pozvoľne prechádza až do karpát. Počas bádenu až pontu však sedimentujú len limnické, prípadne limnicko – fluviálne sedimenty. V tomto období zrejme existovalo aj prepojenie s handlovsko–nováckou oblasťou. Od pontu je Bánovská kotlina prepojená s pontským jazerom. V kvartéry je vývoj Bánovskej kotliny charakterizovaný intenzívnou eróznou činnosťou, jedine v strednom a mladom (vrchnom) pleistocéne sa nám podarilo vyčleniť akumulácie fluviálnych terasových stupňov Bebravy. Počas mladého wurmu a holocénu je kotlina relatívne stabilná, poukazujú na to široké nivy potokov. V súčasnosti dochádza pravdepodobne k opätovnému výzdvihu územia.

Inžinierska geológia

Podľa Inžinierskogeologickej rajonizácie Slovenska (Atlas SSR, SAV Bratislava, 1980) dotknuté územie sa nachádza na rozhraní regiónu tektonických depresí, subregión s paleogénnym podkladom a regiónu jadrových pohorí, subregión kryštalinika. Pri subregióne s paleogénnym podkladom ide o rajón sprašových sedimentov (L), deluviálnych sedimentov (D), náplavov terasových stupňov (T) a údolných riečnych náplavov (F). Subregión kryštalinika reprezentuje rajón vápencovo-dolomitických hornín (Sv), striedajúcich sa súdržných a nesúdržných sedimentov (Nk), jemnozrnných sedimentov (Ni) a piesčito-štrkovitých sedimentov (Ng).

Inžiniersko-geologické pomery vyplývajú z geomorfologicko – geologického postavenia územia. Jeho južnú časť zaberá najsevernejší výbežok Podunajskej nížiny budovanej sedimentmi terciéru, ktorá z troch strán obkolesená pohoriami Považského Inovca a Strážovských vrchov, ktoré sú budované horninami paleozoika, mezozoika a paleogénu.

Horniny paleozoika v Považskom Inovci sú reprezentované rulami a svormi. Priepustnosť týchto hornín je puklinová a je závislá na hustote puklín, tak i na ich otvorenosti a výplni. Vo všetkých prípadoch ide o málo priepustné až nepriepustné horniny, pričom relatívne najlepšie vlastnosti majú granitoidy.

Mezozoické horniny, najmä triasové vápence a dolomity vytvárajú puklinové a puklinovo-krasové prostredie, významné z hľadiska hydrogeologických pomerov územia a zdrojov podzemných vôd. Ostatné mezozoické súvrstvia (bridlice, pieskovce a pod.) majú slabú priepustnosť, prípadne sú nepriepustné.

Okraj Strážovských vrchov východne od Bánoviec nad Bebravou je budovaný centrálne – karpatským paleogénom. Je to flyšoidný komplex ílovcov, pieskovcov, brekcií, zepencov, piesčitých a numulitových vápencov. Centrálna južná časť územia je budovaná terciérnymi sedimentami, medzi ktorými prevládajú sedimenty panónu a pontu. Prevažne sú zastúpené rôznymi druhmi ílov s polohami ílovitých pieskov, menej pieskov. Zvodnené horizonty artézskeho charakteru sa vyskytujú v rôznych hĺbkach a vyskytuje sa ich niekoľko nad sebou. Ich hĺbka je lokálne premenlivá od 3 do 12 m.

Hrúbka kvartérnych náplavov dosahuje až 8 m. Spodná časť súvrstvia je tvorená štrkami a pieskami, vrchná časť rôznymi druhmi hĺn a ílov. Terasové stupne sú vyvinuté len v úzkom pruhu na okraji alúvia. Ide o zahľinené, obyčajne menej priepustné štrky a piesky s voľnou, alebo mierne napätou hladinou podzemnej vody. Prekryté sú niekoľko metrov hrubou vrstvou slabopriepustných spraší a sprašových hĺn.

Geodynamické javy

Medzi najvýznamnejšie geodynamické javy záujmového územia patria zosuvy. Ich výskyt vzhľadom na plošné rozlíšenie je nezaujímavý. Ide väčšinou o malé prúdové zosuvy o malom plošnom rozsahu. Taktiež sa môžu vyskytovať poklesy územia vplyvom poddolovania a výmoľová erózia. Vzhľadom na reliéf predmetných území sa neočakáva náchylnosť k vzniku geodynamických javov. Z hľadiska stability je posudzované územie stabilné.

Seizmicita

Podľa „Mapy seizmických oblastí na území SR“ (STN 73 0036) je záujmové územie všeobecne zaraďované do 6^o seizmickej aktivity. Podľa hodnotenia seizmickej aktivity sa na záujmovom území aktivuje seizmická činnosť asi od vrchného neogénu, pričom tektonické pohyby majú výzdvihový charakter. Začiatkom holocénu nastalo krátkodobé utlmenie seizmickej činnosti a výzdvihový pohyb sa obnovuje až v súčasnosti. Seizmická činnosť bude pravdepodobne najaktívnejšia v údolí rieky Bebrava, ktorou prebieha významný tektonický zlom. Tento zlom oddeľuje dve tektonické kryhy pravdepodobne s rôznou intenzitou pohybu. Východná časť voči západnej vykazuje podstatne intenzívnejší vertikálny pohyb. Z tohto dôvodu možno predpokladať ako seizmicky najcitlivejšiu oblasť údolie rieky Bebravy, kde i geologická stavba (výskyt štrkov a hladiny podzemnej vody) je vhodná pre šírenie seizmických vln v horninovom prostredí.

Suroviny

Z hľadiska rudných surovín existujú v širšom záujmovom území značné prognózne možnosti vyhľadávania primeranej zlatej mineralizácie ekonomického významu a to na území rozkladajúcom sa medzi Radošinou na JZ a Zlatníkmi na SV. Nerudné suroviny sú jediným druhom nerastných surovín, ktoré sa v súčasnosti v širšom území ťažia. Sú to ložiská prislúchajúce Strážovskému pohoriu a sú využívané na ťažbu stavebného kameňa. V kryštaliniku Považského Inovca sa vyskytujú i horniny teoreticky vhodné na keramické a niektoré špecifické účely (živce, žilné kremene, sludy). V oblasti Strážovských vrchov zdroj stavebného kameňa reprezentujú triasové dolomity čiernovážskej jednotky chočského príkrovu (ložiská, Podlužany – Zlobiny, Podlužany – Medzná, Uhrovské Podhradie – Omastiná, Uhrovce, Slatina nad Bebravou a neťažené ložisko Uhrovské Podhradie). Ťažba stavebného kameňa má v území iba obmedzený rozsah a lokálny význam. V širšom záujmovom území nie sú nijaké ložiská, resp. výskyt energetických a rádioaktívnych surovín.

III.1.2 Ovzdušie a klimatické pomery

Bánovská kotlina a jej priľahlé časti podľa údajov v Atlase krajiny SR 2002 má teplú, mierne suchú až mierne vlhkú klímu. Zimné obdobie je mierne a priemerná teplota vzduchu v januári je – 2 až – 3 °C a letné obdobie je teplé s priemernou teplotou v júli od 18,5 do 19,5 °C a s priemernými zrážkami 550 až 650 mm.

Zrážky

Územie okolia Bánoviec nad Bebravou patrí do mierne suchej až mierne vlhkej klímy. Obdobie leta je teplé a zimy sú tu mierne. Priemerné zrážky územia sa pohybujú od 550 do 650 mm so zrážkovým tieňom v okolí Bánoviec nad Bebravou.

Pri hodnotení spadnutých atmosférických zrážok je dôležité ich množstvo, časové a plošné rozdelenie. Podľa údajov z najbližšej klimatickej stanice Topoľčany priemerný úhrn zrážok za obdobie 2000 – 2004 dosiahol v danej oblasti 563,2 mm. Maximálna ročná hodnota

päťročného rádu dosiahla 684,8 mm a minimálna 462,8 mm. Prevládajúce množstvo zrážok spadne v predmetnom území v teplom polroku (IV-IX) 253,9 mm, v zimnom polroku (X-III) 215,4 mm. V poslednom meranom roku 2004 bol najbohatší na zrážky mesiac jún 132,7 mm, najmenej zrážok pripadlo na mesiac apríl 22,3 mm. Priemerný ročný úhrn v roku 2004 bol 577,1 mm pričom počet dní s úhrnom zrážok vyšším ako 5 mm bol 40 dní a viac ako 10 mm 14 dní.

Tab. č. 14: Priemerné mesačné úhrny zrážok zo stanice Topolčany (mm)

rok	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2000	37,1	35,0	101,3	24,7	37,2	6,3	91,8	16,6	44,2	31,3	83,0	55,8
2001	22,9	21,9	59,7	46,2	25,0	36,0	86,4	22,8	102,1	11,4	45,9	46,6
2002	23,1	64,2	23,1	39,7	63,5	94,8	67,8	67,8	49,4	86,6	59,4	45,4
2003	56,3	3,2	3,4	39,5	-	-	-	-	19,2	62,5	30,1	28,7
2004	46,7	42,4	47,4	22,3	37,1	132,7	57,6	36,0	36,9	33,4	57,3	27,3

Zdroj: Ročenky klimatických pozorovaní SHMÚ 2000 – 2005, SHMÚ, Bratislava

Dĺžka trvania snehovej pokrývky je okolo 100 až 120 dní v roku a jej priemerná maximálna mocnosť je 20 až 30 cm. V poslednom meranom roku bolo na najbližšej klimatickej stanici Topolčany zaznamenaných 27 dní so snehovou pokrývkou do 5 cm a 5 dní so snehovou pokrývkou viac ako 10 cm.

Teplota

Teplota vzduchu je jedným z určujúcich činiteľov pre celkový ráz územia a je ovplyvňovaná zemepisnou šírkou, nadmorskou výškou a orografickými pomermi. Územie Bánoviec nad Bebravou patrí do teplej klímy. Počas roka sa tu vyskytuje 60 až 70 dní s teplotou 25 °C a viac. Najnižšie teploty sú okolo – 2,5 °C a najteplejšie 19 °C. Za päťročný časový rád (2000 – 2004) najnižšia hodnota dosiahla – 2,2 °C. V lete maximálna teplota za spomínané obdobie vystúpila maximálne na 22,1 °C. V poslednom meranom roku 2004 dosiahla priemerná mesačná teplota 10 °C. Minimálna priemerná teplota v januári bola – 2,9 °C, maximálna priemerná teplota bola v auguste 20,2 °C.

Tab. č. 15: Priemerné mesačné hodnoty teploty zo stanice Topolčany (°C)

Rok	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2000	-2,8	2,3	5,1	14,0	16,9	19,8	18,6	21,5	14,9	13,4	8,6	1,7
2001	0,6	1,7	5,9	9,4	16,6	16,9	21,0	21,7	13,5	12,7	2,9	-5,3
2002	-2,2	3,7	6,3	10,7	18,5	19,8	22,1	20,7	14,5	8,6	7,7	-1,6
2003	-2,3	-1,7	5,2	9,9	-	-	-	-	15,5	7,7	7,1	0,9
2004	-2,9	1,3	4,6	11,5	13,8	18,1	19,9	20,2	15,1	11,6	5,4	1,0

Zdroj: Ročenky klimatických pozorovaní SHMÚ 2000 – 2005, SHMÚ, Bratislava

Veternosť

Prúdenie, smer a rýchlosť vetra ovplyvňujú orografické pomery, expozícia terénu, jeho oslnenie. Vo všeobecnosti prevládajú vetry severo-severozápadné a severozápadné, ďalšími prevládajúcimi smermi vetra sú zaznamenané vetry severné, menej severo-severovýchodné a severovýchodné. V zimnom období sú veterné pomery ovplyvňované cirkulačnými pomermi ázijskej anticyklóny, islandskej a stredomorskej níže, ako aj charakterom reliéfu. Pre jarné obdobie sú charakteristické časté zmeny poveternostných situácií sprevádzané rýchlymi zmenami teploty vzduchu. V tomto období je najmenšia početnosť výskytu bezvetria zo všetkých ročných období, a to v dôsledku častého, nestabilného zvrstvenia atmosféry. V lete prevládajú východné a juhovýchodné smery, podobne aj počas zimných mesiacov. Jesenné obdobie je prechodné, podobné jarnému.

Maximálna priemerná rýchlosť vetra za obdobie 2000 – 2004 dosiahla 2,4 m.s⁻¹, minimálna 1,2 m.s⁻¹ a priemer pre celé obdobie bol 1,9 m.s⁻¹. V poslednom meranom roku 2004 bola priemerná rýchlosť vetra 1,2 m.s⁻¹, maximálna hodnota bola v mesiaci marec 1,4 m.s⁻¹ a minimálna v mesiaci jún 1,0 m.s⁻¹.

Maximálnu rýchlosť päťročného rádu dosiahol vietor v smere juhovýchodnom o rýchlosti $3,7 \text{ m.s}^{-1}$. (Ročenky klimatických pozorovaní SHMÚ 2000 – 2004, SHMÚ, Bratislava)

Tab. č. 16: Priemerná rýchlosť vetra zo stanice Topoľčany (m/s)

rok	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2000	1,5	1,2	1,7	1,8	1,2	1,3	1,2	1,2	1,5	2,1	2,3	1,4
2001	2,1	2,7	2,2	2,6	2,7	2,8	2,8	2,5	2,1	1,8	2,6	2,0
2002	1,7	1,9	2,8	2,7	2,8	2,5	2,9	2,3	2,1	2,4	2,5	1,9
2003	2,2	2,5	2,3	3,5	-	-	-	-	1,4	1,3	0,9	1,0
2004	1,1	1,4	1,4	1,3	1,3	1,0	1,3	1,3	1,2	1,0	1,3	1,1

Zdroj: Ročenky klimatických pozorovaní SHMÚ 2000 – 2005, SHMÚ, Bratislava

Tab. č. 17: Početnosť výskytu smerov vetra zo stanice Topoľčany (%)

Rok	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
2000	96	83	80	37	32	26	65	50	45	45	88	47	66	123	119	95
2001	117	72	72	30	29	17	68	36	57	38	73	46	66	109	133	131
2002	108	106	126	41	35	24	48	34	36	30	65	68	56	104	105	106
2003	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2004	136	45	7	7	18	26	24	28	108	51	12	11	36	62	55	145

Zdroj: Ročenky klimatických pozorovaní SHMÚ 2000 – 2005, SHMÚ, Bratislava

III.1.3 Voda

Povrchové vody

Po hydrologickej stránke patrí záujmové územie do základného povodia 4-21-11 rieky Nitra. Hlavným tokom, ktorý odvodňuje celú Bánovskú kotlinu s príslušnými časťami Strážovských vrchov a Považského Inovca je rieka Bebrava. Bebrava pramení v Strážovských vrchoch pod Čiernou horou (864 m n. m.) a pri Topoľčanoch sa vlieva do rieky Nitra (165 m n. m.). Hlavnými prítokmi Bebravy sú najmä Radiša, Svinica a Inovec.

Záujmové územie patrí k vrchovinovo-nížinnej oblasti, s dažďovo-snehovým režimom odtoku, s akumuláciou vôd v období december až január. Najvyššie vodnosti sú viazané na topenie snehov a pripadajú na mesiace február až apríl.

Priemerné ročné prietoky dosahovali hodnoty v roku 2004 v povodí Nitry od 43 % príslušného dlhodobého priemeru až po 86 % na Nitrici. Maximálne priemerné mesačné prietoky boli zaznamenané v mesiacoch február a marec. Ich hodnoty dosahovali 73 % na Žitave až 121 % na Radošinke v stanici Čáb Sila. Minimálne priemerné mesačné prietoky sa vyskytovali vo väčšine prípadoch v mesiacoch august a september, ich relatívne hodnoty sa pohybovali v rozpätí 40 až 67,5 % príslušného dlhodobého mesačného prietoku. Maximálne kulminačné prietoky sa vyskytli na väčšine tokoch v marci a februári. Na Handlovke (Handlová) bol dosiahnutý 3 až 5-ročný prietok. Na Nitre a Lehotskom potoku bol zaznamenaný maximálny kulminačný prietok s významnosťou 1 až 2-ročného prietoku a v ostatných prípadoch dosahoval maximálny kulminačný prietok významnosť 1-ročného prietoku alebo menšiu. Minimálne priemerné denné prietoky sa vyskytovali v mesiacoch september a január.

Priemerný mesačný prietok v roku 2004 na hornej časti toku Bebrava (stanica Krásna Ves, rkm 34,80, plocha povodia 63,07 km²) dosiahol $0,34 \text{ m}^3.\text{s}^{-1}$. Minimálny prietok bol pritom zaznamenaný v mesiacoch september, október o hodnote $0,03 \text{ m}^3.\text{s}^{-1}$ a maximálny v mesiaci marec $1,27 \text{ m}^3.\text{s}^{-1}$. Celkový maximálny prietok dosiahol $4,0 \text{ m}^3.\text{s}^{-1}$ (dlhodobé maximum je $17,7 \text{ m}^3.\text{s}^{-1}$) a celkový minimálny $0,006 \text{ m}^3.\text{s}^{-1}$ (dlhodobé minimum je $0,009 \text{ m}^3.\text{s}^{-1}$). Na stanici Biskupice, južne od Bánoviec nad Bebravou (rkm 18,10, plocha povodia 312,60 km²) priemerný mesačný prietok v roku dosiahol $1,27 \text{ m}^3.\text{s}^{-1}$. Minimálny prietok bol v mesiaci január o hodnote $0,32 \text{ m}^3.\text{s}^{-1}$ a maximálny v mesiaci marec $0,37 \text{ m}^3.\text{s}^{-1}$. Celkový maximálny prietok tu dosiahol $32,81 \text{ m}^3.\text{s}^{-1}$ (dlhodobé maximum je $75,0 \text{ m}^3.\text{s}^{-1}$) a celkový minimálny $0,19 \text{ m}^3.\text{s}^{-1}$ (dlhodobé minimum je $0,15 \text{ m}^3.\text{s}^{-1}$).

Na toku Radiša (stanica Bánovce nad Bebravou, rkm 2,20, plocha povodia 109,05 km²) bol priemerný mesačný prietok nameraný o hodnote 0,56 m³.s⁻¹. Minimálne hodnoty boli zaznamenané v mesiaci august 0,23 m³.s⁻¹ a maximálny v mesiaci marec 1,39 m³.s⁻¹.

Tab. 18: Zoznam vodomerných staníc riešeného územia

Tok	Stanica	Hydrologické číslo	Riečny km	Plocha povodia	Nadmorská výška (m n. m.)
Bebrava	Krásna Ves	1-4-21-11-132-01	34,80	63,07	251,66
Bebrava	Biskupice	1-4-21-11-162-01	18,10	312,60	190,34
Radiša	Bánovce n/Bebravou	1-4-21-11-171-01	2,20	109,05	197,59

Zdroj: Hydrologická ročenka – Povrchové vody, SHMÚ, 2005

Tab. č. 19: Priemerné mesačne a extrémne prietoky (m³.s⁻¹)

Stanica	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
Tok: Bebrava Stanica: Krásna Ves riečny kilometer: 34,80													
Qm	0,06	0,78	1,27	0,71	0,47	0,31	0,12	0,05	0,03	0,03	0,07	0,18	0,34
Qmax 2004	4,024						Qmin 2004	0,006					
Qmax 1968 - 2003	17,70						Qmin 1968 - 2003	0,009					
Stanica	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
Tok: Bebrava Stanica: Biskupice riečny kilometer: 18,10													
Qm	0,32	3,16	3,69	1,44	1,02	1,34	1,01	0,35	0,34	0,56	0,72	1,24	1,26
Qmax 2004	32,81						Qmin 2004	0,186					
Qmax 1931 - 2003	75,00						Qmin 1931 - 2003	0,149					
Stanica	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
Tok: Radiša Stanica: Bánovce nad Bebravou riečny kilometer: 2,20													
Qm	0,31	0,91	1,39	0,81	0,62	0,60	0,38	0,23	0,25	0,28	0,37	0,63	0,56
Qmax 2004	6,57						Qmin 2004	0,179					
Qmax 1976 - 2003	19,76						Qmin 1976 - 2003	0,108					

Zdroj: Hydrologická ročenka – Povrchové vody, SHMÚ, 2005

V predmetnom území sa nachádza severne od mesta Bánovce nad Bebravou vodná nádrž Bánovce a na okraji záujmového územia je vodná nádrž Svinná.

Podzemné vody

Hydrogeologické pomery územia určuje jeho geologicko-tektonická stavba, morfológické, klimatické a hydrologické podmienky. Tieto základné faktory ovplyvňujú vznik podzemných vôd, ich obeh, režim, akumuláciu v hydrogeologických štruktúrach a formujú ich fyzikálno-chemické vlastnosti.

Na základe geologicko – tektonickej stavby na širšom záujmovom území rozlišujeme podzemné vody útvarov paleogénu, neogénu a kvartéru.

Sedimenty paleogénu vystupujú na povrch v podobe menších ostrovov vo V, resp. JV časti širšieho záujmového územia a zväčša sú zakryté mladšími (kvartérnymi) sedimentmi. Litologicky ide o pestrý komplex flyšových hornín zastúpený ílovcami, pieskovecami a zlepenkami. Tento komplex ako celok ak je budovaný hlavne ílovcami predstavuje z hydrogeologického hľadiska nepriepustné prostredie. Kolektory podzemných vôd predstavujú vrstvy pieskovcov a zlepenkov, ktoré charakterizuje puklinová priepustnosť. Pramene vo flyšovom komplexe majú malú a kolísavú výdatnosť, ktorá závisí na množstve zrážok. V oblasti Bánoviec nad Bebravou, Brezolup a Miezgoviec boli podzemné vody paleogénnych sedimentov zachytené vrtmi hlbokými 47 až 80 m. Výdatnosť vrtov sa pohybovala v rozmedzí 0,5 – 3,5 l.s⁻¹, zníženie hladiny vody 8,8 – 17,2 m. Merná výdatnosť vrtov kolísala od 0,03 do 0,33 l.s⁻¹.m⁻¹. Hydrogeochemicky podzemné vody paleogénu predstavujú výrazný a menej nevýrazný Ca, resp. Ca-Mg-HCO₃ typ, s mineralizáciou 0,4 až 1,0 g.l⁻¹.

Horniny neogénu tvoria vlastnú sedimentárnu výplň kotliny. Ide o faciálne pestré sedimenty - íly, piesky, štrky, ktoré miestami obsahujú i vulkanický materiál. Hydrogeologické pomery neogénnych sedimentov, vyplňujúcich kotlinu, sú podmienené rozsahom a mocnosťou jednotlivých faciálne odlišných vrstiev, ktoré sedimentovali v niekoľkých cykloch. Okrem toho bývajú niektoré vrstvy ohraničené vertikálnymi zlomami, ktoré sú málokedy priepustné. Súvrstvia sú uložené prevažneodorovne, alebo sa mierne ukláňajú do stredu kotliny. Prevládajú sedimenty nepriepustné – ílovité nad priepustnými polohami pieskov a štrkov, miestami spevnených. Vrstvy pieskov a štrkov predstavujú kolektory podzemných vôd s pórovou priepustnosťou. Podzemné vody akumulované v sedimentoch neogénu vystupujú na povrch iba ojediniele, a to vo forme vrstevných prameňov, ktoré plošne zamokrujú oblasti výstupu. Priepustné polohy pieskov a štrkov vytvárajú oblasti výstupu. Priepustné polohy pieskov a štrkov vytvárajú v území artézské horizonty s hladinou vody pod úroveň terénu, miestami i nad úroveň terénu.

Z hydrogeologických vrtov hlbokých väčšinou 47 až 82 m bolo zistených 1 až 5 vrstiev kolektorov. Hrúbka kolektorov sa pohybovala v rozmedzí 0,4 až 13,3 m, v jednom prípade až 31,0 m. Výdatnosť vrtov bola 0,4 až 1,6 l.s⁻¹ a zníženie hladiny vody 2,0 až 12,0 m. Neogénne piesky a štrky charakterizuje hlavne nízky, miestami stredný stupeň zvodnenia. Hodnota mernej výdatnosti vrtov kolíše od 0,03 do 0,5 l/s.m. Vysokým stupňom zvodnenia sa vyznačujú piesky a štrky neogénu v oblasti Malých Chlievan (výdatnosť vrtu je 5,5 l.s⁻¹ pri zníženej hladine 3,5 m). Koeficient filtrácie pieskov a štrkov neogénu sa pohybuje v rozmedzí 1.10⁻⁴ až 1.10⁻⁵ m.s⁻¹.

Na tvorbe zásob podzemných vôd sa podieľajú zrážky, podzemné vody prestupujúce zo susedných území (zo severu a západu) a podzemné vody kvartérnych náplavových sedimentov (hlavne tam, kde s horninami neogénu tvoria jeden zvodnený celok).

Základným hydrogeochemickým typom hĺbkového intervalu 0 – 50 m sú Ca – HCO₃ vody s mineralizáciou 0,2 až 1,0 g.l⁻¹. Zložka Na – HCO₃ sa uplatňuje ako doprovoďná.

Pri podzemných vodách kvartéru si pozornosť zasluhujú náplavy rieky Bebravy. Zastupujú ich náplavové hliny a štrky, prípadne piesky. Štrky bývajú pomerne často zahlinené. Kolektory podzemných vôd predstavujú vrstvy štrkov a pieskov, ktoré charakterizuje pórová priepustnosť. Významnú funkciu v území plnia vrstvy sprašových hĺn, ktoré jednak zachytávajú zrážkové vody a postupne ich odvádzajú kolektorským horninám a jednak čiastočne zabraňujú znečisťovaniu podzemných vôd. Podzemné vody kvartéru sú napájané väčšinou atmosférickými zrážkami. Hladina podzemnej vody je voľná, alebo napätá a je v hydraulikej spojitosti s povrchovým tokom.

Hrúbka fluviálnych štrkov rieky Bebravy je 2,6 až 9,5 m. Tieto sú pokryté 1,8 až 4,0 m hrubými vrstvami sprašových, alebo náplavových hĺn. Štrky charakterizuje vysoký a stredný stupeň zvodnenia. Koeficient filtrácie sa pohybuje v rozsahu 2,9.10⁻³ až 7,08.10⁻⁵ m.s⁻¹. Výdatnosť vrtov bola 1 až 6 l.s⁻¹, zníženie hladiny vody 1,5 až 4,5 m. Ustálená úroveň hladiny podzemnej vody bola zistená v hĺbke 0,9 až 4,0 m pod terénom.

Chemizmus podzemných vôd fluviálnych sedimentov je viac formovaný miešaním vôd rôznej mineralizácie, zloženia a pôvodu ako mineralizačnými procesmi prebiehajúcimi na fázovom rozhraní voda – hornina. Dôsledkom takýchto genetických pomerov je veľká priestorová variabilita mineralizácie a chemického zloženia fluviogénnych vôd. Dôležitým faktorom participujúcim pri formovaní tejto variability je anorganické a organické znečistenie, transportované do prostredia obehu fluviogénnych vôd.

Pramene a pramenné oblasti

V severnej a severozápadnej časti záujmového územia sa nachádza niekoľko významných prameňov, ktoré sa nachádzajú na hranici Strážovských vrchov a Podunajskej nížiny. Ide o pramene Pri moste (výdatnosť 120,05 l.s⁻¹), Pri mlyne (výdatnosť 40,87 l.s⁻¹) v oblasti Slatina nad Bebravou, prameň Vrchovište (výdatnosť 265,07 l.s⁻¹) v oblasti Slatinka nad Bebravou a Dolné Motešice a Horný prameň (výdatnosť 3,58 l.s⁻¹) v oblasti Krásna Ves.

Katalóg. č.	Lokalita	Názov prameňa	Hydrologické číslo	Pozorované v roku 2005				
				Qmax	dátum	Qmin	dátum	Qpriem
1093	SLATINA N/BEBRAVOU	PRI MOSTE	42201131001	434,29	30. 3.	26,39	3.11.	120,05
1094	SLATINA N/BEBRAVOU	PRI MLYNE	42201131002	59,49	30. 3.	35,06	3.11.	40,87
1095	SLATINKA N/BEBRAVOU	VRCHOVIŠTE	42201131003	1217,76	30. 3.	103,56	3.11.	265,07
1096	KRÁSNA VES	HORNÝ	42201131005	5,07	7. 4.	2,40	1.11.	3,58
1101	DOLNÉ MOTEŠICE	VRCHOVIŠTE	42201138001	160,61	8. 6.	132,27	3.11.	148,76

Vodohospodársky chránené územia

Predmetné územia zasahuje do Chránenej vodohospodárskej oblasti (CHVO) Strážovské vrchy. Obce Motešice a Timoradza sa nachádzajú na hranici CHVO a obce Krásna Ves, Slatina nad Bebravou, Slatinka nad Bebravou, Šípkov, Čierna Lehota a Trebichava priamo spadajú do CHVO Strážovské vrchy. Navrhovaná lokalita pre realizáciu činnosti predstavuje z vodohospodárskeho hľadiska územie s možnosťou významného využívania podzemných vôd.

V oblasti Bánoviec nad Bebravou sú známe geotermálne vody, ktoré boli zistené geotermálnymi vrtmi hlbokými okolo 2000 m. Geotermálne vody sú tu viazané na triasové dolomity a vápence chočského príkrovu, ktorý leží v podloží paleogénnych sedimentov. Z geotermálnych vrtov hĺbky 200 – 2025 m vyteká cca 3,0 l.s⁻¹ vody s teplotou 30 °C. Pri čerpaní bola dosiahnutá v tejto oblasti výdatnosť 17,0 l.s⁻¹ a teplota vody na povrchu 40 °C. Z chemického hľadiska sú to vody výrazného Ca-(Mg)-HCO₃ typu s mineralizáciou 0,7 až 0,8 g.l⁻¹. Geneticky ide o petrogénne (karbonatogénne) vody, ktorých chemické zloženie sa formuje v dolomitických vápencoch (Mg) Ca – bez kontaktu so sádrovcem. Geotermálne vody sú viazané na poloopenú hydrogeologickú štruktúru (má len infiltračnú a akumuláciu), z ktorej je možné exploatovať tepelno – energetický potenciál (TEP) prírodných zdrojov.

Pásma hygienickej ochrany (PHO)

Predmetné územie a jeho okolie sa v niektorých svojich častiach nachádza na okraji, alebo v území ochranných pásiem 2. stupňa významných vodných zdrojov oblasti. Medzi najvýznamnejšie vodné zdroje patrí prameň Jazero v lokalite Motešice s odberom v roku 2005 o hodnote 114,2 l.s⁻¹, ktorého ochranné pásmo 2. stupňa zasahuje oblasť Motešíc. Ďalšími sú vodné zdroje v lokalite Timoradza s odberom o hodnote 1,32 l.s⁻¹, ktorých ochranné pásmo 2. stupňa zasahuje oblasti Timoradze a Trebichavej. V severnej časti záujmového územia sa nachádza vodný zdroj prameň Vrchovište s odberom 108,07 l.s⁻¹, ktorý zasahuje svojim ochranným pásmom lokality Slatinka nad Bebravou, Šípkov a Čierna Lehota, a vodné zdroje prameň Pri mlyne a Pri moste s odbermi 12,56 l.s⁻¹ a 39,26 l.s⁻¹, ktorých ochranné pásmo 2. stupňa zasahujú lokalitu Slatina nad Bebravou.

III.1.4 Pôda

Pôdy predstavujú dôležitú zložku abiotickej sféry prírodného prostredia, ktoré vznikli za účasti pôdotvorných činiteľov (materské pôdotvorné horniny, reliéf, podnebie, organizmy, t.j. rastlinstvo a živočíšstvo, podzemná a povrchová voda, čas a činnosť človeka). Pôsobenie týchto vplyvov vyformovalo pôdy na daný pôdny typ.

Podľa Šályho a Šurinu (ŠÁLY, ŠURINA, 2002) sa v sledovanom území nachádzajú fluvizeme (fluvizeme kultizemné, sprievodné fluvizeme glejové, modálne a kultizemné ľahké; z nekarbonátových aluviálnych sedimentov a fluvizeme glejové, sprievodné gleje), luvizeme

(luvizeme modálne, kultizemné a pseudoglejové, sprievodné pseudogleje luvizemné; zo sprašových hlien), hnedozeme (hnedozeme luvizemné a luvizeme; zo sprašových hlien a hnedozeme pseudoglejové a pseudogleje; zo sprašových a polygenetických hlien), rendziny (rendziny a kambizeme rendzinové, sprievodné litozeme modálne karbonátové, lokálne rendziny sutinové; zo zvetralín pevných karbonátových hornín a rendziny kambizemné a kambizeme rendzinové, sprievodné rendziny litozemné a rendziny sutinové; zo zvetralín pevných karbonátových hornín), kambizeme (kambizeme modálne a kultizemné nasýtené až kyslé, sprievodné rankre a kambizeme pseudoglejové; zo stredne ťažkých až ľahších skeletnatých zvetralín nekarbonátových hornín a kambizeme pseudoglejové nasýtené a čiernice reliktné, sprievodné čiernice glejové reliktné, lokálne organozeme; zo zvetralín pieskovcovo-ílovcových hornín - flyš) a pseudogleje (pseudogleje modálne, kultizemné a luvizemné nasýtené až kyslé; zo sprašových hlien a svahovín).

Zrnitostné triedy v sledovanom území sú ílovito-hlinité, hlinité alebo piesčito-hlinité, pôdy sú neskeletnaté až slabo kamenité (0-20%) v horských polohách častejšie aj stredne kamenité (štrkovité) (20-50%) (ČURLÍK, ŠÁLY, 2002).

Fluvizeme a gleje sa vyskytujú na nive Nitry a jej väčších prítokov. Sú to pôdy úrodné, dobre zásobené vodou i živinami. Tieto pôdy vznikli na mladých aluviálnych sedimentoch. Sú charakteristické procesom akumulácie humusu, ktorý je rušený záplavami alebo akumuláciou v podmienkach so zvýšenou alebo periodicky zvýšenou hladinou podzemnej vody. Bonita týchto pôd je závislá najmä od ich hĺbky a skeletnatosti. Možnosti využitia na poľnohospodárske účely sú viazané na protipovodňovú ochranu areálov ich výskytu. Fluvizeme sú najviac zastúpeným typom pôd tejto skupiny v sledovanom území a nachádzajú sa na recentných fluviálnych uloženinách. Hladina podzemných vôd, ktorá ovplyvňuje pôdotvorné procesy kolíše od stavu vody v toku. V jarnom období je hladina bližšie k povrchu pôdy, prípadne je pôda zaplavená, koncom leta i na jeseň môže byť v hĺbke až 2 m pod povrchom. Ak je pôda zaplavovaná, tak sa na povrchu usadzujú sedimenty rôzneho zloženia. Má ochranný humusový horizont, pod ktorým je pôdotvorný substrát - zvrstvené nívne sedimenty rôznej zrnitosti a zastúpenia riečnych štrkov. Ide o veľmi heterogénny pôdny typ rôznej hrúbky pôdneho profilu, rôznej zrnitosti a skeletnatosti. Na mnohých miestach majú fluvizeme v povrchových vrstvách nahromadenú zeminu charakteru aluviálneho horizontu luvizemí. Fluvizem predstavuje fyzikálne aj chemicky priaznivé ekologické prostredie pre rast a vývoj rastlín. Fluvizeme patria k úrodným pôdam s pomerne vysokým produkčným potenciálom. Preto skoro celá výmera týchto pôd je v PPF a väčší podiel je zornený a využíva sa k pestovaniu poľných plodín.

Luvizeme až pseudogleje zaberajú prevažnú časť pahorkatinného dna Hornonitrianskej kotliny. Na vhodných substrátoch, prípadne v oblastiach s vyšším množstvom zrážok prechádzajú luvizeme až do pseudoglejov. Ide o hlboké, hlinitoílovité až ílovité, relatívne úrodné pôdy. Využívajú sa na intenzívnu poľnohospodársku výrobu. Na územiach s vyšším sklonom sú ohrozované urýchlenu vodnou eróziou. Luvizeme sa vyskytujú na miestach, kde sa stretávajú pahorkatiny s pohoriami na okrajoch vnútorných kotlín. Sú vyvinuté zväčša na sypkých proluviálnych hlinách, v polohách do 700 m n.m. Pôvodným vegetačným pokryvom boli dubové a bukové lesy (vo vyšších polohách aj zmiešané porasty). Pseudogleje majú mramorový pseudoglejový B-horizont, ktorý sa vyvinul pri povrchovom prevlhčení pôdy, následkom prítomnosti vrstvy so zníženou drenážnou schopnosťou. Ide o pôdy rôzne hlboké a skeletnaté, zrnitostne ťažké až veľmi ťažké. Pseudoglejový proces prebieha pri zvýšenej vlhkosti, kedy za účasti nízkomolekulárnych organických látok dochádza k mobilizácii, redukcii a migrácii železa a mangánu. Po prerušení vznikajú trhliny cez ktoré sa dostáva kyslík a dochádza k reoxidácii. Striedaním stagnácie a prúdenia vody, redukčných a oxidačných procesov vzniká farebne pestrý mramorový pseudoglejový horizont.

Rendziny sa viažu na zvetraliny pevných karbonátových hornín (vápence, dolomity, vápenaté zlepenice), silne vápnité pôdotvorné substráty. Tieto pôdy sú charakteristické vysokým obsahom skeletu malou až strednou hrúbkou pôdneho profilu, prevažujúcou

hlinitou až ílovito-hlinitou zrnitosťou a obsahom karbonátov v celom profile. Sú to pôdy prevažne silne skeletnaté, plytké, po odlesnení náchylné na vodnú eróziu. Celkovo sú nevhodné na intenzívnejšie poľnohospodárske využitie.

Kambizeme sú dominantným pôdnym typom v horskej časti. V závislosti od substrátových a klimatických podmienok sa vyskytujú v rôznych subtypoch. V nižších polohách, na minerálne bohatých materských horninách sú to prevažne kambizeme nasýtené. Vo vyšších polohách a na minerálne chudobných substrátoch prechádzajú do kambizemí nenasýtených, vo vrcholových častiach až do podzolov. Sú to pôdy zväčša plytké, silne skeletnaté. Iba miestami sú vhodné aj na poľnohospodársku výrobu. Vzhľadom na reliéfové podmienky, v ktorých sa najčastejšie vyskytujú, ich po odlesnení silne postihuje urýchlená pôdna erózia. Kambizeme sú pôdy veľmi heterogénne, lebo sa nachádzajú na najrozličnejších materských horninách (vyvreté, metamorfované, sedimentárne), rôzneho mechanického (zrnitostného) zloženia. Sú veľmi rozšíreným pôdnym typom prevažne na silikátových a zmiešaných substrátoch v mierne chladnej až chladnej, vlhkej klimatickej oblasti. To podmieňuje ich druhovú a subtypovú pestrosť. Vývoj kambizemí je doprevádzaný v závislosti od klímy vylúhovaním a acidifikáciou. Pôdy sú charakteristické tenkým ochrickým až melanickým humusovým horizontom a výrazným kambickým B-horizontom (horizontom vnútro pôdného zvetrávania). Ide prevažne o stredne hlboké pôdy (na deluviálnych svahovinách i hlboké, na pevných skalných horninách často plytké), zrnitostne ľahké až stredne ťažké, so stredným až veľkým obsahom skeletu.

Antropické pôdy sú pôdy s výrazným antropickým pôdotvorným procesom a výskytom povrchového antropického horizontu, čiastočne alebo úplne pozmenené, prípadne vytvorené činnosťou človeka. Kultizem je pôdou na prirodzených substrátoch, ale činnosťou človeka s úplne pozmenenými vlastnosťami, prevažne kultiváciou počas poľnohospodárskeho využívania. Patria sem prevažne pôdy záhrad. Antrozem je človekom vytvorenou umelou pôdou na nepôvodných substrátoch. Zaraďované sú tu pôdy na umelých substrátoch, napr. navážky v sídlach a na rekultivovaných plochách, násypy železníc a ciest, zastavané plochy a plochy neumožňujúce rásť rastlín - kameňolomy, haldy, skládky odpadu.

Z hľadiska hodnotenia náchylnosti pôd vyskytujúcich sa v území na eróziu možno všetky pôdy zaradiť do kategórie s nepatrnou až slabou (miernou) náchylnosťou na eróziu.

III.1.5 Fauna, flóra, vegetácia

Flóra a vegetácia

Vegetácia svojou pokrývnosťou a objemom fytomasy vytvára najväčšiu časť nášho životného prostredia. Súčasne priamo či nepriamo predstavuje najdôležitejší obnoviteľný zdroj potravy pre človeka, ale aj pre živočíchy a mikroorganizmy. Preto musíme dobre poznať vlastnosti a hodnoty tohto prírodného bohatstva, aby sme svoju činnosť rozumne plánovali v krajine, prírodu racionálne využívali a chránili.

Charakter vegetácie v sledovanom území odpovedá celkovému charakteru územia, hypsometrickému rozloženiu, geologickej stavbe podložia, ako aj ďalším ekologickým faktorom a antropickým aktivitám uskutočňovaným v území v minulosti a aj dnes.

Sledované územie okolia mesta Bánovce nad Bebravou podľa fytogeografického členenia Slovenska (Futák, 1980) sa nachádza ešte na území patriacej do oblasti panónskej flóry (*Pannonicum*), obvodu europanónskej xerotermnej flóry (*Europannonicum*) okresu Podunajská nížina a územia obcí severne od Bánoviec nad Bebravou až po Motešice sa nachádzajú na rozhraní oblasti panónskej flóry (*Pannonicum*), obvodu europanónskej xerotermnej flóry (*Europannonicum*) okresu Podunajská nížina a oblasti západokarpatskej flóry (*Carpaticum occidentale*), obvodu predkarpatskej flóry (*Praecarpaticum*) okresu Strážovské a Súľovské vrchy. Obce Slatina nad Bebravou, Trebichava, Šípkov a Čierna Lehota už celkom spadajú do oblasti západokarpatskej flóry (*Carpaticum occidentale*), obvodu predkarpatskej flóry (*Praecarpaticum*) okresu Strážovské a Súľovské vrchy.

V sledovanom území boli mapované z jednotiek potenciálnej prirodzenej vegetácie lužné lesy nížinné, lužné lesy podhorské a horské, dubovo-hrabové lesy karpatské, dubovo-cerové lesy, dubové xerotermofilné lesy submediteránne a skalné stepi, menej aj dubové nátržníkové lesy, vo vyšších polohách prevládajú bukové kvetnaté lesy podhorské, bukové lesy vápnomilné a v najvyšších polohách aj bukové a jelčové lesy kvetnaté a ostrovčekovité sa tu vyskytujú aj buково-borovicové lesy a ostrevkové spoločenstvá. V najnižších polohách v úseku medzi Horňanami a Motešicami boli mapované aj slatiniská.

U - lužné lesy nížinné (podzväz *Ulmenion* Oberd. 1953) - zahrňujú vlhkomilné a čiastočne mezohygrofilné lesy rastúce na aluviálnych naplaveninách vodných tokov. Viazu sa na vyššie a relatívne suchšie polohy údolných nív (agradáčne valy, riečne terasy, náplavové kužele a pod.) v teplejších oblastiach kotlín a pahorkatín, kde ich zriedkavejšie a časovo kratšie ovplyvňujú periodicky sa opakujúce povrchové záplavy alebo kolísajúca hladina podzemnej vody. V stromovej vrstve sa uplatňujú najmä tvrdé lužné dreviny ako jaseň úzkolistý panónsky (*Fraxinus angustifolia* subsp. *danubialis*), dub letný (*Quercus robur*), brest hrabolistý (*Ulmus minor*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), javor poľný (*Acer campestre*), čremcha strapcovitá (*Padus avium*), medzi ktoré bývajú hojne primiešané aj niektoré dreviny mäkkých lužných lesov. Krovinné poschodie je zväčša dobre vyvinuté a vyznačuje sa vysokou pokrývnosťou, bylinný porast je bohatý a druhovo pestrý. Sú mapované na alúviu Bebravy a jej väčších prítokov. Dnes sa zachovali len fragmenty týchto porastov vo forme brehovej vegetácie tokov v území. Väčšina územia je premenená na ornú pôdu alebo zastavané plochy.

AI - lužné lesy podhorské a horské (podzväz *Alnenion glutinoso-incanae* Oberd. 1953, zväz *Salicion triandrae* Th.Müller et Görs 1958, zväz *Salicion eleagnii* Moor 1958) - sem patria pobrežné jelšové lužné lesy rozšírené na úzkych aluviálnych nivách na stredných a horných tokoch. Ekologicky sa viažu na alúviu tokov podmäčianých prúdiacou podzemnou vodou alebo ovplyvňované častými povrchovými záplavami. Druhovým zložením a fyziognómiou sú charakteristické ako vysokokmenné jelšové lužné lesy s dominantnou jelšou lepkavou (*Alnus glutinosa*), jelšou sivou (*A. incana*), vrbou krehkou (*Salix fragilis*), jaseňom štíhlým (*Fraxinus excelsior*) a vrbou bielou (*Salix alba*). Ďalej sem patria aj krovinné vrbiny na mladých naplaveninách lemujúcich brehy vodných tokov, v ktorých sú zastúpené vrba purpurová (*Salix purpurea*), vrba trojtyčinková (*S. triandra*), vrba krehká (*S. fragilis*). Lužné lesy podhorské a horské sa v sledovanom území vyskytovali na horných tokoch väčších tokov v území ako napr. Bebrava, Radiša a okolo všetkých väčších prítokov Bebravy a často zasahovali aj pomerne hlboko do pohorí. Najvýznamnejšie porasty sa zachovali v okolí toku Machnáč, ktoré sú súčasťou rovnomenného chráneného územia (PP Potok Machnáč). V súčasnosti sa vo väčšine prípadov ich výskyt obmedzil na brehovú porasty, no môžeme nájsť tu aj zvyšky skutočne významných porastov.

C - dubovo-hrabové lesy karpatské (podzväz *Carici pilosae-Carpinenion betuli* J. et M. Michalko) - sem patria spoločenstvá listnatých lesov, ktoré vytvára najmä dub zimný (*Quercus petraea*), dub letný (*Q. robur*), hrab obyčajný (*Carpinus betulus*), javor poľný (*Acer campestre*), lipa malolistá (*Tilia cordata*), lipa veľkolistá (*Tilia platyphyllos*), čerešňa vtáčia (*Prunus avium*) a iné. Zaberajú úrodné oblasti nížin, pahorkatín, v stredohoriach vystupujú súvisle do výšky 600 m n.m. a končia sa až pri 1000 m n.m. v pásme bučín. Z klimatickej stránky osadzujú teplé až mierne teplé oblasti so zrážkami 600-700 mm. Náhradnými spoločenstvami na miestach dubovo-hrabových lesov sú pasienky a lúky (zväz *Cynosurion*, menej iné). Na stanovištiach po týchto lesoch sa ešte darí viniciam, ale pôdne a klimaticky sú to výborné polohy pre ovocinárstvo. Dnešné dubovo-hrabové lesy sú u nás nízke, výmladkové a dosť jednotvárne s prevládajúcimi trávnatými druhmi. Zachovali sa však aj dosť pekné typy, blízke prirodzeným. V sledovanom území patria k plošne najrozšírenejším zmiešaným listnatým lesom v dubovom vegetačnom stupni. Veľká časť týchto lesov je premenená na ornú pôdu alebo na trvalé trávne porasty (hlavne v kotlinových častiach územia).

Qc - dubovo-cerové lesy (zväz *Quercion confertae-cerris* Horvat 1949, asociácia *Quercetum petraeae cerris* Soó 1957) - vyskytujú sa prevažne na extrémnych formách reliéfu, ako chrbty a hrebene hôr, prudké a na juh exponované svahy a pod. na alkalických až neutrálnych podkladoch. Na vápencoch a dolomitoch zasahujú tieto dubové lesy v podobe enkláv hlbšie do karpatských pohorí a vystupujú až do výšky okolo 500 m n.m. Spolu so skalnými trávnatými spoločenstvami tvoria zväčša jeden komplex, a to najmä na územiach silne zasiahnutých pastvou a skrasovatených, kde sú v podobe nízkych zakrpatených a hustých zárastov s ostrovčekmi stepných a skalných trávnatých spoločenstiev a krov. Zo stromov najčastejšie prevláda dub plstnatý (*Quercus pubescens*), dub zimný (*Q. petraea*), dub cerový (*Q. cerris*), ďalej jarabina brekyňová (brekyňa, *Sorbus torminalis*), jarabina mukyňová (mukyňa, *S. aria*), jarabina grécka (*S. graeca*), jarabina oskorušová (oskoruša domáca, *S. domestica*), javor poľný (*Acer campestre*), jaseň mannový (*Fraxinus ornus*) a brest hrabolitý (*Ulmus carpinifolia*). Z krov je hojne zastúpený drieň obyčajný (*Cornus mas*), čerešňa mahalebková (*Cerasus mahaleb*), dráč obyčajný (*Berberis vulgaris*) a ďalšie. Bylinná vrstva je veľmi bohatá a pestrá. Náhradnými spoločenstvami sú najmä spoločenstvá zväzu *Festucion valesiacae* alebo suché pasienky. Dnešné lesy sú antropogenizované, výmladkové alebo vysadené agátom, ktorý miestami dominuje. Ich stanovištia sú zväčša vhodné pre polia s náročnejšími kultúrami (pšenica, kukurica a pod.), pre vinohrady a sady, ktoré však často trpia nedostatkom vlahy.

Qp - dubové nátržníkové lesy (zväz *Potentillo albae-Quercion* Michalko 1983) - jedná sa o dubové lesy pahorkatín rozšírené vo vnútrokarpatských kotlinách. Nachádzajú sa na plošinách a miernych sklonoch, rozpätie ich výskytu je od 150 do 700 m n.m., zrážkové rozpätie 600-700 mm ročne, tepelné 6,2 - 9°C ročne. Výraznejšia je kontinentalita klímy, suché a teplé letá, chladné zimy s nevelkou vrstvou snehu. Floristicky sú veľmi bohaté. Z druhov prevláda dub letný (*Quercus robur*), ďalej dub zimný (*Q. petraea* na minerálne bohatších pôdach), borovica lesná (*Pinus sylvestris*), breza biela (*Betula pendula* na zamokrených miestach), topol osikový (*Populus tremula*) a smrek obyčajný (*Picea abies*). Krovinný a hlavne bylinný podrast je bohatý a pestrý. Zvyšky kotlinových dubových lesov majú práve charakter dubových nátržníkových lesov. Väčšina z pôvodných porastov však bola premenená na ornú pôdu. Druhotné spoločenstvá sú pre tieto lesy typické, hlavne pastviny. Indikujú hospodársky cenné stanovištia, pôdy sú úrodné. Lesný plášť často tvoria kroviny.

Q - dubové xerotermofilné lesy submediteránne a skalné stepi (zväz *Quercion pubescentis petraeae* Br.Bl. 1931, zväz *Seslerio-Festucion glaucae* Klika 1931 p.p. em. Kolbek 1982, zväz *Asplenio-Festucion glaucae* Zolyonii 1931 em Soó 1959) - skupina lesných a trávnatých spoločenstiev viažúca sa na južné svahy v dubovom stupni, na vápence, dolomity, vápnité zlepenice, flyš a bázickéjšie vyvreliny. Tvoria spolu určitý komplex (hlavne po degradácii pastvou a ohňom), zaberajú nevelké plochy, osadzujú extrémne formy reliéfu, ako sú chrbty a hrebene vrchov, prudké sklony a pod. Vedúcou lesnou drevinou je dub plstnatý (*Quercus pubescens*) a k nemu sa ďalej radia ďalšie druhy rodu *Quercus* a *Sorbus* a mnohé ďalšie teplomilné a suchomilné dreviny a kry. Bylinná vrstva je veľmi bohatá a pestrá. Stanovištia týchto spoločenstiev patria medzi najteplejšie. Indikujú stanovištia vhodné na pestovanie najnáročnejších kultúr. Vyžadujú ochranu, pretože po narušení lesa, krovinných a trávnatých porastov nastáva erózia a po zastavení ich ničenia majú tendenciu iba veľmi pomalej obnovy a zarastania.

F - bukové lesy kvetnaté (podzväz *Eu-Fagenion* Oberd. 1957) - predstavujú bučiny montánneho stupňa bez vyhraneneho vzťahu k substrátu. Bukové lesy sú floristicky pomerne jednotné, rozdiely sa prejavujú v jednotlivých geografických celkoch a najmä na geologicky odlišných podložiach. Buk je v nich blízko svojho ekologického optima a pri väčšej vlhkosti a dostatku tepla je jedľa biela (*Abies alba*) jeho rovnocennou partnerkou. Na dolnej hranici jednotky býva prítomný ešte aj dub zimný (*Quercus petraea*), zriedkavo hrab obyčajný (*Carpinus betulus*). Stálou prímiesou bývajú javor horský (*Acer pseudoplatanus*), javor mliečny (*A. platanooides*), brest horský (*Ulmus glabra*), jaseň štíklý (*Fraxinus excelsior*), lipa

malolistá (*Tilia cordata*) a smrek obyčajný (*Picea abies*) vo vyšších polohách. Porasty bývajú jedno- až trojetážové, krovinná vrstva nebýva vyvinutá. Bylinné poschodie je pomerne pestré a bohaté a jeho vytvorenie a zloženie je ovplyvňované jednak geologickým podložím a jednak zložením stromového poschodia. Porasty kvetnatých bukových lesov patria k najkvalitnejším a najproduktnejším vysokovýnosovým lesom a ako také boli a sú využívané. Náhradnými spoločenstvami sú dvojkosné až trojkosné lúky a v menšej miere pasienky, ktorých floristické zloženie a aj výnosy sú úmerné trofickým pomerom základných lesných spoločenstiev. Miernejšie svahy premenené na polia sú hospodársky výnosné, vhodné na pestovanie obilnín, okopanín, ľanu, ovocných drevín a pod., zatrávnené oblasti možno využiť ako živnú bázu pre živočíšnu výrobu. Z hľadiska zachovania genofondu drevín majú pôvodné porasty významné postavenie, lebo sa tu udržiavajú pôvodné genotypy viacerých listnatých drevín a z ihličnatých jedľa. Bukové lesy kvetnaté sú dominantným typom lesných spoločenstiev v stredných a vyšších polohách okolitých pohorí. Značná časť pôvodných lesov bola premenená na smrekové monokultúry.

Fs - bukové kvetnaté lesy podhorské (podzväz *Eu-Fagenion* Oberd. 1957 em R.Tx. in R.Tx. et Oberd. 1958) - mapovaná jednotka zahŕňa mezotrofné spoločenstvá bučín s výraznou prevahou buka (*Fagus sylvatica*) v nižších polohách, ktoré sú považované za subklímax bukového stupňa a ďalej klímaxové eutrofné bukové a zmiešané jedľa-bukové lesy na hornej hranici podhorského stupňa. V sledovanom území sú porasty bukových kvetnatých lesov podhorských mapované vo vyšších polohách na svahoch okolitých pohorí. Na viacerých lokalitách sú poznačené hospodárskou činnosťou.

CF - bukové lesy vápnomilné (podzväz *Cephalanthero-Fagenion*) - jednotka zahŕňa bukové a zmiešané lesy na rendzinách rozšírené na strmých skalných vápencových svahoch v podhorskom a nižšom horskom stupni. Ťažisko výskytu je medzi 600-1000 m n.m., vyskytujú sa aj nižšie (okolo 300 m n.m.) a aj vyššie až do 1400 m n.m. Buk lesný (*Fagus sylvatica*) ako drevina uprednostňujúca vápencové podložie dobre obstojí v konkurencii s inými drevinami na týchto extrémnych stanovištiach (prudké svahy, hrebene, chrbty a pod.), a preto je tu prevládajúcou drevinou. Na spodnej hranici rozšírenia možno nájsť v týchto porastoch aj dub zimný (*Quercus petraea*) a dub plstnatý (*Q. pubescens*) a vo vyšších polohách borovicu lesnú (*Pinus sylvestris*), smrek obyčajný (*Picea abies*), smrekovec opadavý (*Larix decidua*) a jedľa bielu (*Abies alba*). Kroviny sú zastúpené v hojnom počte a majú aj väčšiu pokrývnosť. Bylinný podrast je pestrý a sú v ňom zastúpené aj druhy kvetnatých bučín a z teplomilných dubín, ako aj druhy vnikajúce sem z trávnatých spoločenstiev. Na teplejších výhrevných miestach možno zaznamenať aj prechody k lesostepným až stepným formáciám.

S - slatiniská (zväz *Molinion coerulae* Koch 1926, rad *Tofieldietalia* Preisg. in Oberd. 1949, rad *Caricetalia fuscae* Koch 1926) - táto jednotka zahŕňa eutrofné a mezotrofné spoločenstvá terénnych priehlbín trvalo zásobovaných povrchovou, podzemnou, alebo pramenitou, stredne až silne mineralizovanou vodou. Slatiniská majú rozličný pôvod vznika a vývoja. Na tvorbe a akumulácii slatinného humolitu majú hlavný podiel močiarna a slatinná vegetácia, ktoré určujú fyziognómiu celého slatiniska. K močiarnej a slatinnej vegetácii sa zvyčajne zaraďujú hydrofilné a hygrolilné spoločenstvá trstové (*Phragmites communis*), ostricové (*Magnocaricion elatae*) a tak isto spoločenstvá rašelinných a slatinných lúk (*Caricion davallianae*, *Molinion*, čiastočne *Caricion lasiocarpae* a *Caricion fuscae*).

Z hľadiska reálnej, súčasnej, vegetácie možno povedať, že v území s charakterom kotlinového, pahorkatinného, podhorského, ale aj horského stupňa sa uplatňujú ako druhy xerofilné a xerotermné, tak aj druhy horské. Mnohé z týchto druhov sú panónskeho alebo mediteránneho pôvodu a do územia prenikli pozdĺž rieky Bebrava. Areály výskytu týchto panónskych, teplo a suchomilnejších druhov sa na viacerých lokalitách prelínajú s areálmi karpatských druhov. Tieto chladnomilné druhy typické pre horský stupeň tvoria druhú veľmi početnú skupinu druhov územia. Vo vyšších polohách územia sú zastúpené prevažne karpatské druhy rastlín.

Pôvodné zloženie a zastúpenie druhov môžeme pozorovať väčšinou len v hornatejších oblastiach. Priamo v kotlinách sa vyskytujú viac druhov ruderálne a celkový výskyt jednotlivých taxónov je silne ovplyvňovaný človekom.

Vzhľadom na geologické podložie sa tu vyskytujú ako kyslomilnejšie, tak aj vápnomilné druhy. V druhovom zložení rastlinstva sa odráža aj stupňovitá členitosť územia. Vyčleniť tu možno nížinný stupeň s teplomilnou flórou siahajúcou približne do nadmorskej výšky 290 m n.m. zastúpený v okolí rieky Bebravy a na jej nive, stupeň pahorkatín od 290 do 500 m n.m. charakterizovaný dubovými a dubovo-hrabovými lesmi, stupeň podhorský (submontánny) od 500 m n.m. vyššie, pokrytý pôvodne bukovými lesmi, dnes na mnohých miestach so značne pozmenenými porastami, často so smrekom, na slnečných expozíciách s borovicou.

V širšom okolí sledovaného územia sa vyskytujú viaceré biotopy, ktoré druhovým zložením rastlinnej zložky sú alebo sa veľmi približujú k vegetačným jednotkám potenciálnej prirodzenej vegetácie. V kotlinovej časti územia, ktorá bude priamo zasiahnutá realizáciou zámeru, je vegetácia veľmi poznačená činnosťou človeka a pôvodné biotopy sú tu veľmi zriedkavé.

Lužné lesy sa v území vyskytujú na alúviu rieky Nitra a na alúviách dolných tokov jej väčších prítokov. V okolí rieky Nitra prevládajú lužné lesy zväzu *Salicion albae*. V stromovom poschodí sú bežné vŕba biela (*Salix alba*) a vŕba krehká (*Salix fragilis*), ktoré dopĺňajú jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*), topol čierny (*Populus nigra*), brest vŕzový (*Ulmus laevis*), vŕba trojtyčinková (*Salix triandra*), čremcha obyčajná (*Padus avium*). Z krovín tu bežne rastú baza čierna (*Sambucus nigra*), hloh jendosemenný (*Crataegus monogyna*), hloh obyčajný (*Crataegus laevigata*), bršlen európsky (*Euonymus europaea*), slivka trnková (*Prunus spinosa*), svíb krvavý (*Swida sanguinea*), zob obyčajný (*Ligustrum vulgare*), ostružina ožinová (*Rubus caesius*) i niektoré splavené vŕby ako vŕba purpurová (*Salix purpurea*), vŕba sivá (*Salix elaeagnos*), vŕba košíkarska (*Salix viminalis*). Bylinné poschodie pozostáva najmä z rôznych bežných nitrofilných a vlhkomilných druhov. Dobré ho charakterizuje kozonoha hostcová (*Aegopodium podagraria*), vysokú účasť tu majú ďalšie nitrátofilné populácie bežné v podobných úsekoch riek ako prhlava dvojdomá (*Urtica dioica*), zádušník brečtanovitý (*Glechoma hederacea*), lipkavec obyčajný (*Galium aparine*), cesnačka lekárska (*Alliaria petiolata*), hluchavka škvrnitá (*Lamium maculatum*), blyskáč cibulkatý (*Ficaria bulbifera*), kostihoj lekárske (*Symphytum officinale*), pivojka plotnatá (*Calystegia sepium*), iskerník plazivý (*Ranunculus repens*), trebulka lesná (*Anthriscus sylvestris*), krkoška chlpatá (*Chaerophyllum hirsutum*), podbeľ liečivý (*Tussilago farfara*), boľševník borščový (*Heracleum sphondylium*) a pod. Z trávovitých druhov prevláda chrastnica trsteníkovitá (*Phalaroides arundinacea*), pýrovník psí (*Elymus caninus*), lipnica pospolitá (*Poa trivialis*), psinček poplázový (*Agrostis stolonifera*), psinček obrovský (*Agrostis gigantea*), reznačka laločnatá (*Dactylis glomerata*), trstina obyčajná (*Phragmites australis*) a i.

Väčšina týchto lesov má charakter líniových porastov s ekotónmi nadväzujúcimi na jednej strane na vegetáciu riečného litorálu a na druhej strane na obrábanú poľnohospodársku pôdu. Majú vysokú dynamiku, prostredníctvom ktorej sú schopné pomerne rýchlej reštitúcie (samovoľnej obnovy). Sú významným biokoridorom. Na väčšine lokalít sú ovplyvnené neofytnými druhmi ako je zlatobyľ obrovská (*Solidago gigantea*), zlatobyľ kanadská (*Solidago canadensis*), netýkavka žlaznatá (*Impatiens glandulifera*), netýkavka malokvetá (*Impatiens parviflora*). Pomiestne ale masovo je rozšírený aj neofyt rudbekia strapatá (*Rudbeckia laciniata*) či krídlatka japonská (*Reynoutria japonica*).

Podhorské lužné lesy sú rozšírené na alúviách potokov v celej oblasti a do tejto kategórie patria i brehové porasty. Klasickým znakom je prúdiaca podzemná voda a dostatočné zásobovanie pôdy minerálnymi živinami. Väčšina porastov sa blíži k pôvodnému zloženiu. Pripotočné jelšiny s kozonohou hostcovou (*Aegopodio-Alnetum glutinosae*) zahŕňajú podhorské a pahorkatinné pripotočné jelšiny, vyvinuté na fluvizemiach a to buď hlinitých, piesočnatých, štrkovitých, alebo i glejových. Výnimočne sú to i pseudogleje, zvlášť tam, kde tieto vznikli sekundárno-progresívnou sukcesiou v enklávach poľnohospodárskych pôd.

V stromovom poschodí prevláda prevažne jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*), miestami vŕba trojtyčinková (*Salix triandra*), vŕba krehká (*Salix fragilis*), pravidelným doprovodom je i čremcha obyčajná (*Padus avium*), zriedkavejšie aj topoľ osikový (*Populus tremula*) a jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), no možno tu nájsť aj javor horský (*Acer pseudoplatanus*) a hrab obyčajný (*Carpinus betulus*). V krovinnom podraze je bežným druhom hloh jendosemenný (*Crataegus monogyna*), zob obyčajný (*Ligustrum vulgare*), svíb krvavý (*Swida sanguinea*), kalina obyčajná (*Viburnum opulus*), vŕba rakytová (*Salix caprea*), vŕba popolavá (*Salix cinerea*), baza čierna (*Sambucus nigra*). Bylinné poschodie pozostáva z rôznych bežných nitrofilných a vlhkomilných druhov ako je kozonoha hostcová (*Aegopodium podagraria*), prhľava dvojdomá (*Urtica dioica*), sleziník okrúhlostý (*Chrysosplenium allernifotrium*), záružlie močiarné (*Caltha palustris*), lipkavec obyčajný (*Galium aparine*), cesnačka lekárska (*Alliaria petiolata*), hluchavka škvrnitá (*Lamium maculaum*), blyskáč cibulkatý (*Ficaria bulbifera*), ostrica oddialená (*Carex remota*), ostrica predĺžená (*Carex elongata*), hviezdica hájna (*Stellaria nemorum*), túžobník brestový (*Filipendula ulmaria*), papraď hrebenatá (*Dryopteris cristata*), čerkáč obyčajný (*Lysimachia vulgaris*), trebulka lesná (*Anthriscus sylvestris*), kosatec žltý (*Iris pseudacorus*), praslička močiarna (*Equisetum palustre*), ľuľok sladkohorský (*Solanum dulcamara*), nadutica bobuľnatá (*Cucubalus baccifer*), zádušník brečtanovitý (*Glechoma hederacea*) a celý rad splavených druhov listnatých lesov.

Väčšina týchto spoločenstiev sa vyskytuje len v líniových porastoch, často však len ako stromoradie pozdĺž brehov potokov. Len niektoré prítoky majú porastový doprovod týchto jelšín. Na mnohých miestach vnikajú do týchto úzkych brehových porastov i synantropné druhy. Napriek tomu je to veľmi významný biotop slúžiaci i ako biocentrum, ale najmä biokoridor. Tieto spoločenstvá majú na rozdiel od mnohých lesných spoločenstiev obrovskú obnovovaciu schopnosť fytoocenotickú, to znamená vznik nových, alebo obsadenie starých stanovišť po ich zanechaní cestou semennej obnovy. Ide o kategóriu lesov, ktorá si vyžaduje primerane prísnu ochranu vzhľadom na jej významnú ekostabilizačnú funkciu v krajine.

Krajinná vegetácia - nelesná stromová a krovinná vegetácia (NSKV) v intenzívne využívannej krajine zohráva veľmi významnú úlohu. Porasty drevín často preberajú funkcie pôvodných lesných porastov a vhodne dopĺňajú krajinu ako z ekologického a biologického, tak aj krajinného-estetického hľadiska. Väčšinou sa jedná o líniové doprovodné porasty, ktoré z krajinnotvorného hľadiska sú veľmi dôležité, dodávajú krajine výraz, menovitosť, špecifickosť. Porasty predstavujú doprovod vodným tokom, komunikáciám, prípadne železnici. Líniový doprovod vodným tokom dokumentujú typické dreviny lužných lesov ako sú jelše (*Alnus glutinosa* alebo *A. incana*), vŕby (rôzne druhy rodu *Salix*), jesene (hlavne *Fraxinus excelsior*), javory (*Acer pseudoplatanus*, *A. platanoides*), čremcha (*Padus avium*), menej aj iné dreviny a tieto stromové druhy dopĺňajú kroviny. Malým podielom sú tu zastúpené menšie až malé lesíky a remízky, prípadne skupiny stromov často doplnené krovitým podrastom. Na zarastajúcich častiach trávnych porastov, alebo na okrajoch lesíkov majú kroviny často dominantné postavenie. Ich podiel v sledovanom území je dosť malý.

Brehové porasty definujeme ako súvislé zapojené lesné porasty alebo skupiny, prvky, rady stromov, krov a bylinnej vegetácie rastúce na brehoch tokov, nádrží alebo iných vodných plôch a v ich blízkom okolí. Vlastné brehové porasty obvykle plnia brehoochrannú funkciu a na ňu nadväzujúce funkcie (drevoprodukčná, filtračná, agromelioračná, krajinná-výtvorná, rekreačná a tieniaca - vodochranná). V sledovanom území sú najvýznamnejšie brehové porasty rieky Nitry a jej väčších prítokov. V zachovalých pôvodných častiach toku rieky Nitry sa nachádzajú brehové porasty tvorené vŕbou bielou (*Salix alba*), vŕbou krehkou (*Salix fragilis*), jelšou lepkavou (*Alnus glutinosa*), jelšou sivou (*A. incana*) a ostatnými lužnými drevinami. Vo viacerých častiach toku sú však brehové porasty často likvidované v súvislosti s reguláciou toku, čo je nutné považovať za výrazný negatívny zásah do krajiny. V ohrádzovanom úseku je tok často bez stromovej a krovitej vegetácie. Tieto brehové porasty tvoria väčšinou pôvodné, stanovištné vhodné, ale neobhospodarované dreviny, nezodpovedajúce funkčným možnostiam stanovišť. Účelovým poslaním porastov je stabilizácia brehov koryta rieky alebo jej prítokov. Popritom majú funkciu hydrologickú,

klimatickú, hygienickú, krajinotvornú a estetickú. Na neupravených menších tokoch sa nachádzajú väčšinou prirodzené brehové porasty. Stav týchto porastov z hľadiska priestorovej a druhovej skladby je neuspokojivý. Dominantnou drevinou je jelša, ďalej sú tu zastúpené stromové vrby, topole, menej cenné listnaté druhy ako je jaseň, javor, lipa a iné. Na upravených tokoch a kanáloch sú brehové porasty len sporadické.

Spríevodná vegetácia komunikácií - táto vegetácia má v súvislosti s užívaním ciest a železníc dopravnú, bezpečnostnú, hygienicko-ekologickú, stabilizačnú a krajinársko-biologickú význam. Vegetačné úpravy komunikácií nesmú ohrozovať bezpečnosť dopravy ani inak do nej zasahovať a zároveň zmierňujú pôsobenie vetra a snehu. Najčastejšou drevinou pozdĺž komunikácií je čerešňa, jablň, slivka, orechy a okrasné dreviny. Pri plošnom vyhodnotení vegetácie komunikácií uplatňuje sa šírka pásu 1,5 m pri jednom rade stromov a šírka pásu 3 m pri dvoch radoch stromov. Významnú funkciu zohráva vegetácia okolí železničnej trate. Väčšinou sa tu uplatňujú domáce druhy drevín.

Hájiky a remízky - remízky, hájiky, vegetácia strží a zrušených úvozových ciest tvorí ucelené ostrovcové vegetácie v poľnohospodárskej monokultúrnej agrocenóze územia a na okrajoch kotliny pri prechode poľnohospodárskej pôdy, hlavne zarastajúcich lúk a pasienkov, do lesných spoločenstiev na svahoch okolitých pohorí. Obvykle je na nich zastúpené poschodie stromové, krovité a bylinné. Remízky sú významný krajinný prvok nenahraditeľný z hľadiska stabilizácie krajiny pri poľnohospodárskej veľkovýrobe. Vyznačujú sa vysokou diverzitou druhov, hlavne živočíchov.

Solitéry - súčasťou rozptýlenej NSKV sú aj solitérne rastúce stromy, prípadne menšie skupinky stromov a možno sem zaradiť aj skupiny krov. Najvýznamnejšie z nich môžu byť vyhlásené za chránené stromy.

Súkromná vegetácia - individuálna bytová výstavba v sledovanom území predstavuje spravidla lokality s vysokým podielom plôch vegetácie, ktorá dosahuje hodnoty okolo 50 - 60 % u staršej solitérnej rodinnej zástavby a okolo 40 - 50 % u novej rodinnej zástavby. Ide prakticky o vegetáciu domových záhrad, určených pre úžitkové a okrasné rastliny, ale aj na pobytové trávniky. Údržba a architektonická úroveň týchto záhrad je samozrejme rozdielna a je závislá na záujme, prostriedkoch a schopnostiach majiteľov. Dá sa konštatovať, že architektonická úroveň súkromných záhrad a starostlivosť o ne vzrastá a že práca i pobyt na záhradkách patrí stále k obľúbenejším formám využívania voľného času. Môžeme povedať, že súkromná vegetácia je relatívne na veľmi dobrej úrovni v porovnaní s inými kategóriami vegetácie. Jedná sa o súkromný majetok a na tomto základe sú postavené všetky ďalšie následné väzby.

K súkromnej vegetácii by sme mohli zaradiť aj vegetáciu súkromných polí, záhumienkov, viníc, záhradkárskeho osád, záhrad, sádov a pod. Tieto prvky krajiny štruktúry sa nachádzajú väčšinou mimo zastavaného územia obcí. Z hľadiska ÚSES sú však zaraďované k ostatným prvkom ornej pôdy.

Medzi verejnú vegetáciu zaraďujeme parky, menšie parkovo upravené plochy a niektoré ďalšie verejné priestranstvá. Stromová vegetácia uvedených lokalít je väčšinou odrastená, funkčne zapojená. Po architektonickej stránke sú často sadovnícke úpravy roztrieštené bez rešpektovania zásad sadovníckej praxe. Tieto plochy je potrebné postupne rekonštruovať, prebudovať. Z hľadiska ekologickej stability územia majú menší význam, nakoľko sa nachádzajú v zastavanom území, bez možnosti funkčného prepojenia s prírodnými prvkami okolitej krajiny. Plošne sú pomerne malé a majú skôr význam pre človeka ako miesto oddychu, hygienické a estetické funkcie a pod.

Reprezentantom vyhradenej vegetácie je predovšetkým zástavba kolektívnej bytovej výstavby (KBV), cintoríny, športové areály, vegetácia výrobných podnikov, atď. U staršej zástavby KBV je plošný podiel vegetácie vyhovujúci, taktiež aj kvalita je na primeranej úrovni, dreviny sú odrastené, funkčne čiastočne zapojené. Lokalizácia prvkov vegetácie je však náhodná. Z hľadiska adaptability sa dreviny prispôbili sťaženým životným

podmienkam. Novšia výstavba KBV sa vyznačuje menším plošným podielom vegetácie, resp. voľného miesta pre ňu sú v globále minimálne. Realizovaná vegetácia je však komunikáciami, podzemnými a nadzemnými sieťami a najrôznejším zariadením značne roztrieštená, nesprávne plošne vysadená, členená. Vegetácia cintorínov je odrastená, funkčne zapojená. Športové areály sú upravené jednoducho, funkčne. Po obvode sú lemované zväčša topoľmi (*Populus* sp.). Vegetácia výrobných podnikov je na nízkej úrovni, areály sú po väčšine bez vegetácie alebo disponujú len veľmi malým podielom trávnatých porastov.

Medzi hospodársku vegetáciu radíme intenzívne ovocné sady a záhradkárske osady a súkromné polia, záhumienky, záhradky a pod. Dominuje tu intenzívny spôsob hospodárenia, ide o vegetáciu funkčnú, účinnú. Kvalita porastov je priamo úmerná vynaloženej starostlivosti a údržbe. Stav záhradkárskych osád je často neuspokojivý, hlavne z hľadiska estetického.

Do tejto kategórie možno zaradiť aj ostatnú poľnohospodársku pôdu, do ktorej patrí vegetácia polí, políčok, záhumienkov a pod. Je to časť krajiny, ktorá je zameraná na vysokú produkciu a výbornými prírodnými podmienkami pre poľnohospodársku výrobu. Výmera ornej pôdy je veľmi vysoká. Na celkové zastúpenie a stav vegetácie v poľnohospodárskej krajine má tento podiel negatívny vplyv - spôsob intenzívneho obrábania ornej pôdy, snahy o sceľovanie honov, odstraňovanie medzí, remízok a hájkov, ako aj chemizácia sú javy, ktoré bezprostredne podporujú eróziu a devastáciu.

Živočíšstvo

V sledovanom území sa aj napriek zmenám, ktoré prebiehali v posledných desaťročiach zachovali ekosystémy, ktoré sú vyhovujúcim biotypom pre pôvodné druhy živočíchov. Zmeny vo využívaní krajiny spôsobili, že pôvodná fauna bola doplnená o druhy kultúrnej stepi a došlo aj k introdukcii v území nepôvodných druhov.

Dnešné rozšírenie a zloženie fauny je výsledkom dlhodobého vývinu. Z hľadiska vyčlenenia živočíšnych regiónov (Čepelák, 1980) možno južnú a západnú časť sledovaného územia zaradiť do provincie vnútrokarpatských zníženín s panónskou oblasťou, juhoslovenským obvodom, dunajským okrskom s pahorkatinovým podokrskom. Severná a východná časť sledovaného územia už spadá do vnútorného obvodu oblasti Západných Karpát s okrskom západným.

Živočíchy tvoria nezastupiteľnú zložku všetkých typov spoločenstiev biosféry. V zložitých potravných reťazcoch prispievajú rozhodujúcou mierou k ekologickej rovnováhe v obehu látok a energie. Čím väčšia je druhová rozmanitosť, tým sa vytvárajú lepšie podmienky pre ďalší rozvoj územia aj v prípade, ak ich chápeme z hľadiska ekologickej stratégie ľudskej spoločnosti.

Fauna širšieho okolia sledovaného územia sa vyznačuje popri všeobecne známých prvkoch pozmenenej krajiny veľkým množstvom pôvodných zachovaných zoocenóz so širokým ekologickým rozpätím. Mimoriadne vysoká diverzita druhov a živočíšnych spoločenstiev je odrazom pestrej geologickej stavby, značného hypsometrického rozpätia, geomorfológie a veľkú rôznorodosť flóry s ktorou je živočíšstvo úzko späté.

Výskyt a zloženie živočíšnej zložky na sledovanom území je úzko viazané na charakter prírody, resp. jednotlivé biotopy. Početne najbohatšie je zastúpená skupiny bezstavovcov. Zo všetkých skupín hmyzu sú najviac známe chrobáky. V území môžeme nájsť okrem iných aj tieto druhy: slimák obyčajný, kliešť obyčajný, húseničiar pižmový, bystruška lesná, pluzgiernik lekársky, roháč obyčajný, nosorožtek obyčajný, obaľovač zelený, mniška veľkohlavá, fúzač veľký, bystruška, za osobitnú zmienku stojí fúzač kôrový. V dúbravách sa na jar často stretávame s húseničiarom obyčajným. V pásme bučín na starých odumierajúcich bukoch môžeme nájsť fúzača alpského. Podhorské lúky sú bohaté na rozličné druhy hmyzu, z ktorých prevládajú dvojkrídlovce, bzdochy, cikády, blanokrídlovce a chrobáky. Na pasienkoch a trávnatých úbočiach sa vyskytujú svižníky. Na kríkoch v letných mesiacoch prenikavo cvrliká kobylka zavalitá. V horských potokoch sa nachádzajú hojne

larvy potočníkov a podeníek. Početná je skupina motýľov, žijú tu viaceré druhy okáčov a bábočiek.

Z plazov sa vyskytuje bežne užovka obyčajná, zmijovec a vo vyšších polohách zmija obyčajná. Z jašteríc sú zastúpené jašterica zelená, jašterica obyčajná, na skalách vzácné žije jašterica múrová. V lesoch sa vyskytuje slepúch lámavý.

Zo stavovcov najpočetnejšia skupina sú vtáky. Najnápadnejšia je skupina dravcov, z ktorých najpočetnejší je myšiak obyčajný. Z ďalších sú to jastrab veľký, krahulec, sokol lastovičiar. Veľmi vzácné sa vyskytuje sokol sťahovavý. Hojne sú zastúpené nočné dravce: sova obyčajná, myšiarka ušatá. V skalnatom prostredí žije naša najväčšia sova - výr skalný. Zo spevavcov sú hojné najmä drozdovití: drozd čierny, drozd plavý, hojná je pinka, ktorá žije vo všetkých typoch lesa od najnižších do najvyšších polôh. V korunách stromov žijú kolibkáriky. Z väčších druhov spevavcov sú tu najmä sojka a orešnica perlová. Z d'atlov sa tu vyskytuje tesár čierny, d'ateľ veľký, d'ateľ prostredný, d'ateľ malý, ďalej sú tu žlna zelená žlna sivá, krakľa, sýkorky uhliarky a sýkorky chocholaté.

Z drobných cicavcov uvádzame plchy, ryšavky, hrdziaky, hmyzožravé piskory a belozúbky. Zaujímavý je pomerne veľký výskyt netopierov. Z vyšších cicavcov vyžadujú pozornosť kuna lesná, vzácné kuna skalná, divá mačka, líška obyčajná, jazvec a tchor. V okolitých lesoch je zastúpený predovšetkým jeleň, srnec a diviak.

Charakterizovanie súčasného stavu biotopov a ich rozmanitosti je značne komplikované vzhľadom na rôznu úroveň informácií o jednotlivých skupinách rastlín a živočíchov. Na dotknutom území sa v dôsledku jeho intenzívneho poľnohospodárskeho využívania ako aj urbanizačného tlaku nezachovali pôvodné biotopy. V širšom zázemí dotknutého územia sú za najvýznamnejšie považované biotopy vodných tokov, brehových porastov, biotopy vodných plôch, staršie štrkoviská s čiastočne vyvinutými brehovými porastami a vodnou vegetáciou.

V blízkom okolí územia priamo dotknutom plánovanou činnosťou sa nachádzajú väčšinou málo významné typy biotopov – biotopy veľkoblokových polí, trávnatých neúžitkov, odkryvov a antropogénne vytvorených stanovišť a komunikácií.

Z hľadiska výskytu pôvodných druhov rastlín a živočíchov majú biotopy polí menší až minimálny význam, v poliach sa zriedkavo vyskytujú bažanty (*Phasianus colchicus*), jarabice (*Perdix perdix*) a zajace (*Lepus europaeus*), ďalej sa tu vyskytujú niektoré druhy plazov ako napr. jašterice. Biotopy trávnatých plôch sú významné najmä ako potravný biotop. Väčšie trávne plochy najmä mimo sídiel slúžia ako potravný biotop pre rôzne druhy vtákov a vyskytujú sa tu niektoré skupiny hmyzu, napr. rovnokrídlovce (*Orthoptera*). Vegetácia hrádzí je významným migračným koridorom pre motýle (*Lepidoptera*).

V dotknutom území a širšom zázemí tvoria charakteristickú zložku krajiny biotopy priemyselných a poľnohospodárskych podnikov, dopravné línie a plochy. Takéto typy biotopov charakterizuje prevaha spevnených plôch, rôznych skládok materiálu, a možnosť kontaminácie pôdy a vegetácie rôznymi chemikáliami z výroby alebo dopravy. Vegetáciu týchto plôch tvorí väčšinou zruderizovaná trávobylinná vegetácia, v lepšom prípade udržiavané trávniky s výsadbami drevín. Zo živočíchov sú pre priemyselné a skladové areály charakteristické niektoré drobné hlodavce (myši, hraboše, potkany). Poľnohospodárske podniky osídľujú niektoré synantropné druhy vtákov a drobných cicavcov viazaných na blízkosť sýpok, hospodárskych zvierat a pod. Cesty tvoria migračnú bariéru pre všetky suchozemské stavovce okrem vtákov. Cesty II. a III. triedy mimo sídla majú sprievodné porasty prevažne z ovocných drevín, agátov a iných drevín. Porasty sú zanedbané a neudržiavané, napriek tomu tvoria migračný koridor pre niektoré druhy cicavcov (ježe, drobné hlodavce) ako aj stanovišťa pre dravce a iné druhy vtákov.

V širšom zázemí dotknutého územia je najvýznamnejším biotop brehových porastov. V intenzívne poľnohospodársky a priemyselne využívannej krajine sa kde tu zachovali remízky pôvodných lužných lesov, ktoré sú však značne zruderizované a antropogénne

pozmenené. Možno ich považovať za významný biotop. Biotop rieky je charakteristický pre širšie zázemie dotknutého územia. Rieka Bebrava je migračným koridorom živočíchov.

Biotopy vodných plôch sú významné predovšetkým z hľadiska výskytu rizikových a chránených druhov obojživelníkov (*Amphibia*). Sú nevyhnutné pre ich rozmnožovanie a zachovanie ich genofondu. Z hľadiska výskytu zúbkozobcov (*Anseriformes*) sú významné kačice a niektoré druhy bahniakov zastavujúcich sa tu v období jarneho a jesenného ťahu. Biotopy periodických mlák a močiarov sa nachádzajú v zázemí sledovaného územia. Tvoria terénne depresie, ktoré sú dotované zvýšenou hladinou podzemnej vody, príp. sú súčasťou záplavového územia.

Menšie plochy parčíkov a parkových úprav sú významné najmä z hľadiska výskytu drobných spevavcov ako dôležitého faktora obmedzovania škodcov na drevinách. Sú významné hlavne ako potravné a hniezdné stanovišťa spevavcov (*Passeriformes*). Biotopy prídumových záhrad, rekreačných záhrad a pod. nachádzajúcich sa v okolí sledovaného územia sú pre výskyt väčšiny pôvodných druhov rastlín a živočíchov neatraktívne, hlavne z hľadiska zloženia plodín, veľkosti a intenzity obhospodarovania. Významnejšie sú záhrady s vysokokmennými stromami, kde hniezdia niekedy vrabce poľné (*Passer montanus*), sýkorky bielolíce (*Parus major*) a pod. Záhrady môžu byť útočiskom ropúch (*Bufo bufo*), drobných hlodavcov a ježov (*Erinaceus europaeus*).

Biotopy aglomerovaných obcí a mesta vytvárajú vhodné podmienky pre existenciu tzv. synantropných druhov, viazaných na ľudské obydlia, ako sú napr. vrabec domový (*Passer domesticus*), lastovička (*Hirundo rustica*) a iné. Vzhľadom na poľnohospodárske využívanie okolia sem dolietajú napríklad vrany a drobné spevavce.

Biotopy v sídliskovej zástavbe s vyšším podielom vzrastlých drevín poskytujú útočisko niektorým druhom vtákov. Na balkónoch hniezdia belorítky (*Delichon urbica*), výnimočne tu hniezdi napr. sokol myšiar (*Falco tinnunculus*), v štrbinách medzi panelmi aj vrabce domové (*Passer domesticus*) a žltouchvosty domové. Novšie sídliská v dôsledku nevyvinutej stromovej úrovne vegetácie nemajú z tohto hľadiska žiadny význam. V zimných mesiacoch sem nalietavajú krdle havranovitých vtákov a v okolí odpadkových košov sa často vyskytujú drobné hlodavce.

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

III.2.1 Súčasná krajinná štruktúra

Prvky súčasnej krajinnej štruktúry (SKŠ) sú zo systémového hľadiska fyzicky existujúce objekty, ktoré zaplňajú zemský povrch úplne. Odrážajú súčasné využitie zeme v sledovanom území. Ekvivalentom prvkov súčasnej krajinnej štruktúry sú teda typy súčasného využitia zeme. Ich typizácia vyjadruje ich schopnosť sa priestorovo diferencovať a niekoľkokrát sa v určitom území opakovať, i keď v rôznej kvalite alebo kvantite. V hodnotenom území boli vyčlenené typy súčasnej krajinnej štruktúry, ktoré boli zoskupené do určitých skupín na základe fyziognómie alebo funkčného postavenia. K jednotlivým prvkom súčasnej krajinnej štruktúry boli priradené stupne ekologickej významnosti krajiny.

Ekologická a socioekonomická významnosť krajiny je účelová vlastnosť krajiny, ktorou stanovujeme stupeň prirodzenosti ekosystémov a stupeň fungovania procesov v ekosystéme pre zachovanie a udržanie podmienok na regeneráciu a obnovu genofondu, prírodných zdrojov, ekologickej stability, biodiverzity krajiny a stupeň zachovania vzácnych kultúrno-historických prvkov krajiny. Významnosť krajiny tvoria jednak prvky vyplývajúce z legislatívnej ochrany a jednak prvky, ktoré nie sú chránené legislatívne, ale svojimi vlastnosťami podporujú a udržiavajú v krajine biodiverzitu a ekologickú stabilitu, plnia rôzne úžitkové funkcie v krajine, napr. funkcie pôdochranné, mikroklimatické, zdravotno-hygienické, estetické, liečebné, poznávacie, kultúrne, náučné a i.

Ekologickú významnosť krajiny (EVK) reprezentujú prvky SKŠ, ktorým sa priradujú stupne prirodzenosti podľa vytvorených krajinnoekologických komplexov. Prvky SKŠ s vyšším

stupňom prirodzenosti patria medzi ekologicky významnejšie, ako prvky s vysokým stupňom antropickej premeny. Pri hodnotení EVK priradujeme všetkým prvkom SKŠ stupne prirodzenosti a plnenia vyššie uvedených ekologických funkcií v krajine, pričom 1. stupeň EVK tvoria prvky SKŠ ekologicky veľmi významné, t.j. zaradili sme sem všetky ekologicky významné segmenty krajiny. V 5. stupni EVK sa nachádzajú prvky SKŠ bez ekologickej významnosti (prvky ekologicky nevýznamné).

Tab. č. 20: Ekologická významnosť krajiny (EVK) podľa súčasnej krajinnej štruktúry

Por. č.	Prvky súčasnej krajinnej štruktúry	Stupne EVK
Lesná vegetácia		
1	lužné lesy	1
2	podhorské lužné lesy	1
3	listnaté lesy s prirodzeným druhovým zložením	1
4	zmiešané lesy s prirodzeným druhovým zložením	1
5	lesné monokultúry, porasty nepôvodných drevín	2
6	lesíky, remízky	1-2
Nelesná stromová a krovinná vegetácia		
7	skupinová nelesná stromová a krovinná vegetácia	2
8	líniová brehová vegetácia - súvislá (s prevahou stromov / s prevahou krov)	1-2
9	líniová brehová vegetácia - nesúvislá (s prevahou stromov / s prevahou krov)	1-2
10	líniová sprievodná vegetácia komunikácií - súvislá	3
11	líniová sprievodná vegetácia komunikácií - nesúvislá	3
12	líniová vegetácia v otvorenej krajine a okolo priemyselných objektov	3
13	významné solitérne dreviny	2-3
Trávo-bylinná vegetácia		
14	intenzívne alebo extenzívne trávobylinné porasty - lúky a pasienky	1-2
15	intenzívne vysiate trávobylinné porasty	2-3
16	kultivované nívne lúky	2-3
17	trávobylinné porasty s porastami krov	2
18	nekosené lúky - úhory	2
19	brehové trávobylinné porasty	2-3
20	trávnaté okraje ciest	3
21	ostatné trávo-bylinné porasty (neúžitky)	3
Vodné toky a plochy		
22	stále vodné toky s prirodzeným korytom	1
23	stále vodné toky s upraveným korytom	2
24	občasné vodné toky, zavlažovacie alebo odvodňovacie kanále	2-3
25	mokrade	1
26	vodné plochy	1-2
Orná pôda a trvalé kultúry		
27	veľkobloková orná pôda	4
28	úzkopásová orná pôda	3
29	sady	2-3
30	záhrady mimo intravilánu a záhradkárske osady	3-4
Prirodzené prvky bez vegetácie		
31	skaly	2
Sídlné prvky		
32	areály komplexnej bytovej výstavby (KBV) a občianskej vybavenosti s malým podielom verejnej zelene	5
33	areály KBV a občianskej vybavenosti s veľkým podielom verejnej zelene	3-4
34	areály individuálnej bytovej výstavby (IBV) s malým podielom verejnej zelene	4
35	areály IBV s výrazným podielom verejnej zelene a záhrad	2-4
36	parky	2
37	cintoríny	2-3
Priemyselné a dobývacie prvky		
38	areály priemyselných závodov, výrobné areály a prevádzky, areály skladov a technických služieb	5

Por. č.	Prvky súčasnej krajinej štruktúry	Stupne EVK
39	skládky priemyselného odpadu, smetiská	5
40	dobývacie priestory, haldy	4-5
41	odkaliská	5
Poľnohospodárske prvky		
42	areály poľnohospodárskych podnikov, farmy, hospodárske dvory	5
43	poľné hnojiská	5
Vodohospodárske prvky		
44	vodný zdroj	1-2
45	vodojem, vodovody	3-5
46	čistiareň odpadových vôd	5
Energovody a produktovody		
47	elektrovod	5
48	plynovod	5
Dopravné prvky		
49	cesty I. triedy	5
50	cesty II. a III. triedy	4-5
51	cesty spevnené	5
52	cesty nespevnené	4-5
53	chodníky	5
54	železnice	5
55	železničné príslušenstvá	5
56	parkoviská a areály dopravnej infraštruktúry	5
Rekreačno-oddychové, športové a kultúrno-historické objekty		
57	rekreačno-športové plochy	4
58	chaty a chatové osady	4
59	turistické chodníky	4
60	hrady, zručeniny a iné kultúrne pamiatky	3-4
Ostatné prvky mimo intravilánu		
61	ojedinelé budovy	5
62	areály výstavby	5
63	skládky tuhého komunálneho odpadu	5
64	ostatné areály bez funkčného využitia	5

Ekologická významnosť krajiny (EVK): 1. stupeň - prvky súčasnej krajinej štruktúry ekologicky veľmi významné, 2. stupeň - prvky významné, 3. stupeň - prvky stredne významné, 4. stupeň - prvky málo významné, 5. stupeň - bez ekologickej významnosti (ekologicky nevýznamné).

Stupne EVK nevystupujú priamo ako limit, ale sú len kritériom pri tvorbe limitov súčasnej krajinej štruktúry. V sledovanom území sa ekologicky veľmi významné prvky súčasnej krajinej štruktúry (1. stupeň EVK) sústreďujú prevažne do okolia vodných tokov a na okolitých svahoch pohorí. Patria sem aj všetky územia zahrnuté do systému genofondovo významných lokalít a najvýznamnejšie a najzachovalejšie časti biocentier a biokoridorov.

Prvky súčasnej krajinej štruktúry ekologicky významné a stredne významné (2. a 3. stupeň EVK) priamo nadväzujú na najvýznamnejšie časti prírody a spravidla tvoria akúsi nárazníkovú (pufrovaciu) zónu medzi prvkami ekologicky veľmi významnými a prvkami súčasnej krajinej štruktúry, ktoré prevažne vytvoril človek a na prírodné prostredie pôsobia viac-menej negatívne. Prvky zaradené do 1., 2. a 3. stupňa EVK sa nachádzajú väčšinou mimo intravilánu obcí a miest, mimo plôch človekom intenzívne využívaných. V krajine tvoria prevažne mozaiku, v ktorej je často ťažké úplne vyčleniť hranice medzi jednotlivými stupňami. Len ojedinele do tejto skupiny možno zaradiť aj prvky nachádzajúce sa v intravilánoch alebo inak človekom využívaných lokalitách. Do tejto skupiny možno zaradiť hlavne parky, sady, záhrady, umelé vodné nádrže a toky, liečebné areály, historické pamiatky (hlavne kaštieľ s okolitými parkami) a pod.

Prvky ekologicky málo významné (4. stupeň EVK) sú prevažne súčasťou území intenzívne človekom využívaných, no v prípade ukončenia ich využívania sa môžu v rôzne dlhom čase

postupne zlepšovať ich ekologické vlastnosti a môžu získať vyšší stupeň ekologickej významnosti. Sú to hlavne plochy využívané ako orná pôda, areály využívané na bývanie s vyšším podielom verejnej zelene, rekreačné, športové a turistické areály, niektoré technické prvky a pod. Do poslednej skupiny prvkov ekologicky najmenej významných až prvkov bez ekologickej významnosti (prvky ekologicky nevýznamné - 5. stupeň) patria takmer všetky technické človekom vytvorené prvky, zastavané plochy, plochy výrobných areálov, skládky a pod. V prípade, že by sme chceli zvýšiť ekologickú významnosť plôch, na ktorých sa nachádzajú, je potrebná ich fyzická likvidácia a je potrebné do systému vložiť pomerne veľa energie za účelom zlepšenia (skvalitnenia) prírodného prostredia.

III.2.2 Scenéria krajiny

Hodnotu estetického pôsobenia krajinného obrazu, ktorý je prejavom krajinnej štruktúry nie je možné kvantifikovať, môžeme ho posúdiť len kvalitatívne (stupeň pozitívnych zážitkov človeka pri pobyte človeka v krajine). V zásade je potrebné povedať, že posudzovanie nárokov na estetickú kvalitu okolitej krajiny úzko súvisí so stupňom kultúrnej vyspelosti ľudí vytvárajúcich určitú etnickú jednotku, ako i jej materiálneho zabezpečenia.

Za najvýznamnejšie faktory, ktoré podmieňujú estetický ráz kultúrnej krajiny môžeme považovať osídlenie (druh, dobu a hustotu), spôsob poľnohospodárskeho využitia, lesné hospodárstvo (spôsob hospodárenia), komunikácie, energovody a priemysel vrátane ťažby surovín. V zásade možno konštatovať, že uvedené aktivity so zvyšujúcou sa intenzitou využitia krajiny znižujú estetické pôsobenie krajiny na človeka.

Z hľadiska scenérie krajiny môžeme sledované územie rozdeliť na niekoľko základných štruktúr:

- krajina mestského typu - mesto Bánovce nad Bebravou, kde dominanciu majú technické prvky a prvky bytovej zástavby, ktoré viac alebo menej sú vhodne doplnené prírodnými prvkami;
- krajina vidieckeho typu - jednotlivé obce a usadlosti v území, kde vyššie zastúpenie majú okrem prvkov individuálnej bytovej zástavby už aj prírodné alebo prírode blízke prvky;
- poľnohospodárska krajina - okolitá krajina okolo intravilánov miest a obcí, kde dominanciu majú veľkoblokové polia predelované rôznymi prvkami líniovej alebo skupinovej nelesnej stromovej a krovitej vegetácie (NSKV), so sústredeným vidieckym osídlením a s rôznymi technickými prvkami (cesty, železnica, rôzne vzdušné vedenia a pod.);
- pahorkatinová krajina poľnohospodársky využívaná s prevažne vidieckym sústredeným osídlením, kde prvky človekom vytvorené a využívané sú viac-menej vo vyváženom stave s prírodnými ekologicky významnými prvkami;
- podhorská krajina s prevahou poloprírodných a prírodných prvkov a len s lazničným typom osídlenia;
- horská lesnatá krajina, kde dominanciu majú súvislé lesné komplexy.

Za pozitívne nosné prvky scenérie krajiny v dotknutom území možno považovať v prvom rade všetky typy lesov, remízok, brehových porastov, vodné plochy a toky, mokradnú vegetáciu a plochy, na ktorých sa mozaikovite striedajú menšie lesíky s plochami trávobylinných porastov, prípadne aj s prvkami rázovitého rozptýleného osídlenia.

Negatívnymi prvkami scenérie sú mestské a vidiecke osídlenia tvorené súvislou plochou zastavaných území, poľnohospodárske areály, technické prvky a iné negatívne javy a prvky, ktoré negatívne ovplyvňujú celkovú scenériu krajiny.

III.2.3 Ochrana prírody a krajiny

Zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny legislatívnou formou zabezpečuje zachovanie rozmanitosti podmienok a foriem života na zemi, vytvorenie podmienok na trvalé udržanie, obnovovanie a racionálne využívanie prírodných zdrojov, záchranu prírodného dedičstva, charakteristického vzhľadu krajiny a udržanie ekologickej stability. Vymedzuje územnú a druhovú ochranu a ochranu drevín.

Územné časti vysokej biologickej a ekologickej hodnoty boli z hľadiska zachovalosti alebo ohrozenosti biotopov vyhlásené za chránené v niektorej z kategórií chránených území alebo podliehajú osobitnej ochrane.

Napriek výraznej antropizácii širšieho záujmového územia sa tu nachádza niekoľko významných lokalít, ktoré predstavujú lokality ochrany prírody, prípadne ochrany prírodných zdrojov.

Druhá ochrana sa viaže na chránené rastliny, chránené živočíchy, chránené nerasty a chránené skameneliny. Ochrana drevín zabezpečuje legislatívnu ochranu významným stromom a ich skupinám vrátane stromoradií, ktoré majú mimoriadny kultúrny, vedecký, ekologický prípadne krajinotvorný význam.

V zmysle § 6, ods.3 a §28 ods. 10 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny MŽP SR vyhláškou č. 24/2003 Z.z. vydalo zoznam biotopov európskeho významu, biotopov národného významu a prioritných biotopov.

V zmysle § 6, ods.3 a §28 ods. 10 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny MŽP SR vyhláškou č. 24/2003 Z.z. vydalo zoznam biotopov európskeho významu, biotopov národného významu a prioritných biotopov.

V zmysle §27 zákona o ochrane prírody a krajiny je územím európskeho významu územie v Slovenskej republike tvorené jednou, alebo viacerými lokalitami na ktorých sa nachádzajú biotopy európskeho významu alebo druhy európskeho významu, na ochranu ktorých sa vyhlasujú chránené územia, ktoré sú zaradené v národnom zozname týchto lokalít obstaraným MŽP SR.

Národný zoznam prerokúva vláda, ktorá ho po odsúhlasení zasiela Európskej komisii na schválenie. Navrhované územia európskeho významu, ktoré schváli Európska komisia, vyhlási orgán ochrany prírody za chránené územie alebo za zónu chráneného územia najneskôr do 6 rokov od schválenia národného zoznamu Európskou komisiou.

Národný zoznam navrhovaných území európskeho významu schválila vláda SR uznesením č. 239 zo 17. marca 2004. Uverejnený bol v číastke 3/2004 Vestníka MŽP SR.

Do záujmového územia zasahujú navrhované územia európskeho významu SKUEV0127 Temešská skala SKUEV0274 Baske a SKUEV0275 Knaží stôl.

Chránené vtáčie územia a ostatné chránené územia a ich ochranné pásma a zóny sú súčasťou súvislej európskej sústavy chránených území.

Biotopy druhov vtákov európskeho významu a biotopy sťahovavých druhov vtákov možno v zmysle §26 zákona č. 543/2002 Z.z. vyhlásiť za chránené vtáčie územia. Národný zoznam navrhovaných vtáčích území bol zverejnený v číastke 4/2003 Vestníka MŽP SR. Súčasťou národného zoznamu je aj navrhované chránené vtáčie územie Strážovské vrchy SKCHVU0028.

Slovenská republika je od 1.1.1993 riadnou zmluvnou stranou *Ramsarskej konvencie*. Slovensko sa pristúpením k tejto konvencii zaviazalo zachovávať a chrániť mokrade, ako regulátory vodných režimov a biotopy podporujúce charakteristickú flóru a faunu. Mokradami sa v zmysle konvencie rozumejú všetky „územia s močiarimi, slatinami a vodami prirodzenými alebo umelými, trvalými alebo dočasnými, stojatými aj tečúcimi ...“ (čl. 1. ods. 1). V čl. 3. ods. 1. sa zmluvné strany zaväzujú podporovať zachovanie mokradí, najmä tých, ktoré boli zaradené do Zoznamu medzinárodne významných mokradí – Ramsarske lokality.

Územnou ochranou prírody sa v zmysle zákona o ochrane prírody a krajiny rozumie osobitná ochrana prírody a krajiny vo vymedzenom území.

Najvýznamnejšie veľkoplošné chránené územie v širšom záujmovom území je Chránená krajinná oblasť Strážovské vrchy. CHKO do katastrov dotknutých obcí nezasahuje.

Do katastrov obcí záujmového územia zasahujú (viď- tabuľka č. 21):

- NPR Bradlo
- PR Žrebíky
- PR Ľutovský Drieňovec
- PR Smradľavý vrch
- PR Udrina
- PP Stará Bebrava
- PP Potok Machnáč

Zdroj: www.sopsr.sk

Chránené stromy

V dotknutej oblasti je jeden chránený strom v Podlužanoch – Rákociho dub.

III.2.4 Územný systém ekologickej stability

Ľudská spoločnosť potrebuje k svojmu rozvoju najrôznejšie stavy ekosystémov - stabilné, málo stabilné, nestabilné, agrosystémy, umelé systémy. Podmienkou zachovania ekologickej stability krajiny je zabezpečenie vzájomných priestorových vzťahov medzi ekosystémami s rôznou stabilitou.

Územný systém ekologickej stability (ÚSES) predstavuje takú celopriestorovú štruktúru navzájom prepojených geoekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá vytvára predpoklady pre zachovanie rozmanitosti podmienok a foriem života v území a vytvára predpoklady pre trvalo udržateľný rozvoj krajiny. Základ tohto systému predstavujú biocentrá, biokoridory a interakčné prvky nadregionálneho, regionálneho alebo miestneho významu. Významnou súčasťou vytvorenia celoplošného ÚSES je aj systém opatrení na ekologicky optimálnu organizáciu a využitie krajiny.

ÚSES vychádza z podmienky nevyhnutnosti udržania ekologickej stability v území, ako základnej a nevyhnutnej podmienky princípu trvale udržateľného života na Zemi. Základnou podmienkou zachovania ekologickej stability je trvalé zachovanie produkčnej schopnosti krajiny, a tým aj podmienok pre život človeka (antropocentrický význam zachovania ekologickej stability) a zachovanie podmienok života na Zemi v celej šírke jeho bohatosti (biocentrický význam zachovania ekologickej stability). Obidva ciele sa vzájomne podmieňujú.

Biocentrum tvorí ekosystém alebo skupina ekosystémov, ktorá vytvára trvalé podmienky na rozmnožovanie, úkryt a výživu živých organizmov a na zachovanie a prirodzený vývoj ich spoločenstiev.

Biokoridor je priestorovo prepojený súbor ekosystémov, ktorý spája biocentrá a umožňuje migráciu a výmenu genetických informácií živých organizmov a ich spoločenstiev, na ktorý priestorovo nadväzujú interakčné prvky.

Ekologickým krajinným segmentom môže byť akákoľvek ekologicky hodnotnejšia časť krajiny, v závislosti od kvality ekosystémov.

V rámci Regionálnych územných systémov ekologickej stability okresov Topoľčany (Kotlárová a kol., 1994) a Trenčín (Králik a kol., 1993) na sledovanom území boli významnejšie biocentrá vyčlenené len vo väčšej vzdialenosti od sledovaného územia a to prevažne v hornatých častiach územia.

Celým územím prechádza navrhovaný regionálny biokoridor rieky Bebrava, ktorý má však na viacerých miestach problémové a nefunkčné úseky vzhľadom na charakter toku a jeho brehov a brehových porastov.

Na lokálnej úrovni významnú úlohu zohrávajú aj biokoridory vedúce v trasách menších vodných tokov (prítokov rieky Bebrava), ktoré sprostredkujú prepojenie toku rieky Bebrava a jej brehových porastov s okolitými biotopmi na svahoch okolitých pohorí.

Medzi genofondové lokality v sledovanej oblasti boli zaradené všetky územia vyššie uvedených chránených území a ďalšie významné lokality.

Z hľadiska ekostabilizačnej účinnosti a lokalizácie prvkov ÚSES je v území stav, ktorý môže byť za daných nezmenených podmienok čiastočne kompenzovaný len vhodnou organizáciou hospodárskych činností, ktoré by napomáhali udržať a zvyšovať ekologickú stabilitu územia.

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

Obyvateľstvo

Mesto Bánovce nad Bebravou sa nachádza v údolí rieky Bebravy na úpätí Strážovských vrchov v nadmorskej výške 216 metrov a leží na hlavnej spojnici magistrály medzi stredným Slovenskom a Moravou. S pričlenenými časťami má mesto 20.922 obyvateľov. Okolie vyniká bohatstvom bukových, dubových a borovicových lesov, obraz kraja dopĺňajú lúky, polia a sady. Vyskytuje sa tu veľa druhov vzácnych rastlín a živočíchov, lesnej a poľnej zveri, sú tu bohaté lovné revíry. Na svoje si prídu aj hubári, vodná nádrž Prusy poskytuje možnosť rybolovu a celé okolie je možné využívať na pešiu turistiku. V blízkosti Bánoviec nad Bebravou sa nachádzajú dediny, ktoré majú bohatú históriu a tradície. Známy je Uhrovec nielen s tradíciou remesiel, ale aj rodiskom L. Štúra, A. Dubčeka a ďalších významných dejateľov a národovcov. Folklorom, architektúrou a románskym kostolíkom je známa Kšinná. Kostolík je v ústrednom zozname kultúrnych pamiatok. Z hľadiska bojov slovenského národa za oslobodenie spod fašizmu sú známe aj dedinky Miezgovce, Omastiná, Uhrovské podhradie, Závada pod Čiernym vrchom, Čierna Lehota a pamätné miesto bojov SNP Jankov vršok.

Z hľadiska navrhovaného zámeru sú údaje o obyvateľstve a súčasný stav v oblasti odkanalizovania a čistenia odpadových vôd a zásobovania obcí pitnou vodou uvedené v kapitole II.8.

Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti

Prvá písomná zmienka o Bánovciach je z roku 1232. Už v roku 1376 boli Bánovce povýšené na slobodné kráľovské mesto. História mesta je spojená s veľkou husitskou výpravou v rokoch 1431-1433 a pustošením Turkami v roku 1633. V stredoveku boli významným centrom remeselnej výroby ako je obuvníctvo, stolárstvo, súkenníctvo, kováčstvo, mäsiarstvo, tkáčstvo, krajčírstvo. Začiatkom 17. storočia tu bola založená škola pre poskytovanie základného vzdelania.

V meste a v jeho štyroch pričlenených častiach sa nachádza 15 kultúrnych pamiatok, ktoré sú zapísané v ústrednom zozname kultúrnych pamiatok.

Sú to:

- socha sv. J. Nepomuckého pri ZŠ na Duklianskej ulici,
- socha sv. J. Nepomuckého pri miestnom cintoríne,
- meštiansky dom (budova MsÚ),
- pomník L. Štúra, (fotografia)
- pamätník umučených v II. svetovej vojne (Cibislávka),
- náhrobník padlým a spoločný hrob na miestnom cintoríne,
- kostol sv. Mikuláša, (fotografia)
- kaštieľ Horné Ozorovce,
- pamätný dom J. Jesenského,
- Mariánsky stĺp,
- kostol Najsvätejšej Trojice, (fotografia)
- socha sv. Floriána,
- kostol sv. Michala,
- synagóga (v súčasnosti kostol evanj. cirkvi a. v.)

Všetky uvedené pamiatky sú v dobrom stave po rekonštrukcii hlavne vďaka starostlivosti a finančnej podpore mesta, hoci väčšina z nich nie je majetkom mesta. Pre návštevníkov mesta sa tak naskytá zážitok z prehliadky pamiatok, ktoré predstavujú bohaté kultúrne dedičstvo. Najvýznamnejšou pamiatkou je kostol sv. Mikuláša z 15. storočia.

III.4 Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia

Znečistenie ovzdušia

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky, odbor ochrany ovzdušia, na základe § 7, ods. 8 zákona č. 478/2002 Z. z. o ochrane ovzdušia a ktorým sa dopĺňa zákon č. 401/1998 Z. z. o poplatkoch za znečisťovanie ovzdušia v znení neskorších predpisov (zákon o ovzduší) v znení zákona č. 245/2003 Z. z. uverejňuje zoznam jednotlivých skupín zón a aglomerácií na základe výsledkov hodnotenia kvality ovzdušia v roku 2004.

Do 1. skupiny patria zóny a aglomerácie, v ktorých je úroveň znečistenia ovzdušia jednou látkou alebo viacerými znečisťujúcimi látkami vyššia ako limitná hodnota, prípadne limitná hodnota zvýšená o medzu tolerancie. V prípade ozónu zóny a aglomerácie, v ktorých je koncentrácia ozónu vyššia ako cieľová hodnota pre ozón. Trenčiansky kraj patrí do tejto skupiny úrovňou znečistenia PM_{10} , SO_2 a ozónom.

Druhá skupina predstavuje zóny a aglomerácie, v ktorých je úroveň znečistenia ovzdušia jednou látkou alebo viacerými znečisťujúcimi látkami medzi limitnou hodnotou a limitnou hodnotou zvýšenou o medzu tolerancie. V prípade ozónu zóny a aglomerácie, v ktorých je koncentrácia ozónu vyššia ako dlhodobý cieľ pre ozón, ale nižšia alebo sa rovná cieľovej hodnote pre ozón. Trenčiansky kraj nepatrí do tejto skupiny.

Tretia skupina predstavuje zóny a aglomerácie, v ktorých je úroveň znečistenia ovzdušia pod limitnými hodnotami, prípadne limitná hodnota zvýšená o medzu tolerancie. V prípade ozónu zóny a aglomerácie, v ktorých je koncentrácia ozónu nižšia ako dlhodobý cieľ pre ozón. Trenčiansky kraj je zaradený do tejto skupiny podľa znečistenia látkami: oxid dusičitý, olovo, oxid uhoľnatý a benzén.

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky, odbor ochrany ovzdušia, na základe § 9, ods. 3 zákona č. 478/2002 Z. z. o ochrane ovzdušia a ktorým sa dopĺňa zákon č. 401/1998 Z. z. o poplatkoch za znečisťovanie ovzdušia v znení neskorších predpisov (zákon o ovzduší) v znení zákona č. 245/2003 Z. z. uverejňuje vymedzenie oblastí riadenia kvality ovzdušia. Územie okresu Trenčín bolo zaradené medzi takéto oblasti z hľadiska úrovne znečistenia PM_{10} . Územie okresu Bánovce nad Bebravou nebolo zaradené medzi takéto oblasti.

Znečistenie vôd

Podľa výsledkov meraní povrchových vôd za obdobie 2002 – 2003 na hlavnom toku územia Bebrava, v mieste odberu Bebrava – Krušovce (riečny kilometer 3,40), zaradujeme Bebravu v skupine ukazovateľov kyslíkového režimu (A) do triedy III. triedy kvality – znečistená voda ($c_{90} BSK_5 = 9,13 \text{ mg.l}^{-1}$). V B skupine merná vodivosť s hodnotou rovnou 75,39 určuje III. triedu kvality – znečistená voda. Koncentrácie amoniakálneho dusíka ($1,70 \text{ mg.l}^{-1}$) a celkového fosforu ($0,79 \text{ mg.l}^{-1}$) ju radí do IV. triedy kvality – silne znečistená voda. Počty koliformných baktérií (1833 KTJ.ml^{-1}) patria do V. triedy kvality – veľmi silne znečistená voda.

Na toku Bebrava v mieste odberu Bebrava – Krušovce (rkm 3,4) nastal v porovnaní s obdobím 2001 – 2002 posun v skupine základných fyzikálno-chemických ukazovateľov z II. na III. triedu kvality. Je to spôsobené zvýšením c_{90} mernej vodivosti zo 63,7 mS/m na 75,4 mS/m. Miernym zvýšením $c_{90} SI_{\text{makrozoob.}}$ sa skupina biologické ukazovatele posunula z III. do IV. triedy kvality. Ďalšia zmena nastala v skupine F zvýšením $c_{90} NEL_{UV}$ z $0,09 \text{ mg.l}^{-1}$ na $0,12 \text{ mg.l}^{-1}$. Ide o prepad z III. do IV. triedy kvality vody. Tok Bebrava je znečisťovaný odpadovými vodami zo ZVS a.s., Bánovce nad Bebravou a prítokom Radiša, ktorý prijíma odpadové vody z TANAX a.s., Bánovce nad Bebravou a SAD Bánovce nad Bebravou. (Kvalita povrchových vôd na Slovensku 2002 - 2003, SHMÚ Bratislava, 2004)

Monitorovací sieť oblasti Strážovských vrchov tvoria 2 plytké vrty základnej siete SHMÚ, ktoré zachytávajú podzemné vody kvartérnych náplavov Nitrice. Ostatné pozorovacie objekty (1 využívaný vrt, 1 nevyužívaný vrt, 8 využívaných prameňov a 3 nevyužívané pramene) zachytávajú podzemné vody mezozoických útvarov.

Vzorkované podzemné vody tejto oblasti patria medzi stredne mineralizované až so zvýšenou mineralizáciou (od 300 do 718 mg.l⁻¹), kde maximum bolo v objekte 226290 Diviaky nad Nitricou a minimum v objekte 345739 Fačkov. Zásadný podiel na mineralizácii majú hydrogénuhličitan, z kationov vápnik a horčík. Ostatné anióny sú zastúpené v menšej miere (dusičnany, sírany, chloridy).

Podzemné vody sú výrazného vápenato-hydrogénuhličitanového typu, ktorý prechádza do výrazného vápenato-horečnato-hydrogénuhličitanového typu. Antropogénny vplyv v tejto oblasti je malý, i keď ho nemožno vylúčiť.

V severnej časti územia je znečistenie podzemných vôd zanedbateľné, čo spôsobuje aj viacero ochranných pasíem vodných zdrojov a blízkosť chráneného vodohospodárskeho územia CHVO Srážovské vrchy. K významným znečisťovateľom patria hlavne ZsVaK Bánovce nad Bebravou a Škoda Sipox s.r.o. Bánovce nad Bebravou v južnej časti záujmového územia.

V širšom záujmovom území zo skupiny všeobecných organických látok došlo k prekročeniu limitnej koncentrácie NEL_{UV} a to v objekte Slatinka nad Bebravou - Vrchovište (využívaný prameň). Hodnota ukazovateľa NEL_{UV} bola v porovnaní s Vyhláškou MZ SR č 151/2004 prekročená o 0,30 mg.l⁻¹.

V podzemných vodách v oblasti Strážovských vrchov sa nepozoruje výrazná zmena kvality v porovnaní s predchádzajúcim obdobím. Podstatná je však nadlimitná hodnota pre NEL_{UV} vo využívanom prameni, čo indikuje vplyv antropogénnej činnosti na kvalitu a tým aj na využiteľnosť podzemných vôd pre pitné účely. (*Kvalita podzemných vôd na Slovensku, SHMÚ Bratislava, 2005*)

Z pohľadu navrhovaného zámeru je dôležité, že v súčasnej dobe nie je zo žiadnej obce v regióne Bánovce nad Bebravou zabezpečené odvádzanie a čistenie odpadových vôd v súlade so zásadami koncepcie schválenej vládou SR a z nariadením vlády 296/2005 Z.z. Okrem čistenia odpadových vôd z mesta Bánovce nad Bebravou, nie je v tomto regióne zabezpečené čistenie odpadových vôd, čo má vplyv na čistotu tokov v tejto oblasti. Väčšina odpadových vôd regiónu je sústreďovaná v žumpách, lebo septikoch, poprípade vypúšťaná priamo do miestnych tokov.

V súčasnej dobe sú odpadové vody z mesta Bánovce nad Bebravou a mestské časti Malé Chlievany gravitačne odvedené jednotnou stokovou sústavou na jestvujúcu ČOV. V ostatných mestských častiach Bánoviec - Dolné Ozorovce, Horné Ozorovce a Biskupice nie je zabezpečené čistenie odpadových vôd. Väčšina odpadových vôd je sústreďovaná v žumpách, lebo septikoch, poprípade vypúšťaná priamo do miestneho potoka.

V súčasnej dobe sú odpadové vody z mesta Bánovce nad Bebravou a mestské časti Malé Chlievany gravitačne odvedené jednotnou stokovou sústavou na jestvujúcu ČOV. Celková dĺžka jestvujúcej kanalizácie je 20 907 m, materiál DN 300 kamenina, nad DN 300 železobetón.

V ostatných mestských častiach Bánoviec - Dolné Ozorovce, Horné Ozorovce a Biskupice nie je zabezpečené čistenie odpadových vôd. Väčšina odpadových vôd je sústreďovaná v žumpách, lebo septikoch, poprípade vypúšťaná priamo do miestneho potoka.

ČOV Bánovce nad Bebravou bola postavená v roku 1977 a v súčasnej dobe je už hlboko mimo požadovanú kapacitu. V havarijnom stave je ak stavebná tak i technologická časť. V rámci tohto projektu je navrhnutá jej kompletná rekonštrukcia. Recipientom v tomto riešenom území je rieka Bebrava.

ČOV Timoradza sa nachádza pod obcou Timoradza v oblasti ochranného pásma vodných zdrojov. ČOV Timoradza bola rozostavaná v roku 1992 a boli na nej dokončené len stavebné objekty, no tieto neboli nikdy vybavené strojnotechnologickým zariadením. ČOV nebola nikdy uvedená do prevádzky, nebola udržiavaná a postavené stavebné objekty navrhnuté k využitiu preto vyžadujú kompletnú rekonštrukciu i po stavebnej stránke.

V obci Timoradza bola čiastočne vybudovaná i kanalizačná sieť s napojením na ČS.

V obci Motešice nie je vybudovaná kanalizácia ani ČOV, nakoľko sa v obci nachádzajú zariadenia vodných zdrojov. Je navrhnuté z dôvodov ochrany týchto vodných zdrojov vybudovať v obci kanalizáciu a ČOV.

Zdravotný stav obyvateľstva

Hodnotenie súčasného zdravotného stavu obyvateľstva záujmového územia je veľmi obtiažne nakoľko nie sú k dispozícii podrobné údaje na charakteristiku uvedeného javu v danej lokalite. Údaje o zdravotnom stave obyvateľstva sú k dispozícii sumárne za okres v zdravotníckych ročenkách a štatistických publikáciách.

Tab. č. 22: Prehľad vybraných ukazovateľov zdravotného stavu obyvateľstva

Územie	Index potratovosti na 100 narodených	Živonarodení s vrodenou chybou na 10 000 živonarodených	Novonahlásené prípady pracovnej neschopnosti		Počet hospitalizácií v nemocniciach na 100 000 obyvateľov
			Priemerné percento	Počet na 100 zamestnancov	
SR	40,7	255,3	4,520	60,04	18 792,3
Trenčiansky kraj	43,4	288,7	4,767	68,24	19 134,9
okr. Trenčín	36,8	229,8	3,879	60,20	19 369,7
okr. Bánovce	32,7	137,7	6,951	88,22	19 840,0

Územie	Zhubné nádory – hlásené ochorenia			
	počet		Na 100 000 obyvateľov	
	muži	ženy	muži	ženy
SR	11 270	10 352	431,4	374,1
Trenčiansky kraj	1 270	1 143	428,9	369,4
okr. Trenčín	217	174	395,8	300,4
okr. Bánovce	77	65	409,1	328,1

Územie	Liečení užívateľia drog na 100 000 obyvateľov	Počet hlásených ochorení na 100 000 obyvateľov		
		Pohlavné ochorenia		tuberkulóza
		syfilis	Gonokoková infekcia	
SR	39,6	4,0	1,6	18,3
Trenčiansky kraj	24,0	1,0	0,5	12,1
okr. Trenčín	22,2	-	-	7,1
okr. Bánovce	15,5	-	-	15,6

Dôležitým ukazovateľom je stredná dĺžka života pri narodení, ktorá vyjadruje počet rokov, ktorých sa dožije novorodenec za predpokladu zachovania úmrtnostnej situácie v období jej výpočtu. Vek dožitia u nás sa postupne zvyšuje. V roku 2003 bol 69,77 roka u mužov a 77,62 roka u žien (*ŠÚ SR, Vybrané údaje v regiónoch, 2005*). V európskom porovnaní sa Slovensko radí medzi priemerné krajiny. V období rokov 1999 až 2003 bola 71,22 rokov u mužov a 78,77 rokov u žien. V okrese Trenčín bola u mužov stredná dĺžka života 71,51 a u žien 79,57. V okrese Bánovce nad Bebravou bola stredná dĺžka života u mužov 70,7 a u žien 79,18.

Pre medzinárodné porovnanie vekovej štruktúry obyvateľstva sa obyčajne používa index starnutia definovaný ako počet osôb vo veku 65 a viac rokov na 100 detí vo veku 0 až 14 rokov. Na Slovensku pripadá na 100 detí 63 obyvateľov vo veku 65 a viac čím sa približuje európskemu priemeru s hodnotou indexu starnutia 78,6.

Hodnoty zdravotného stavu obyvateľstva možno porovnávať s priemernými hodnotami za územie SR. Z tohto aspektu územie okresy Trenčín a Bánovce nad Bebravou nie je výnimočné. Hodnoty jednotlivých ukazovateľov sa pohybujú na úrovni celoslovenských priemerných hodnôt, prípade sú pod uvedeným priemerom.

IV ZÁKLADNÉ ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A MOŽNOSTIACH OPATRENÍ NA ICH ZMIERNENIE

Predmetom hodnotenia v predkladanom zámere je časť I, ktorá rieši:

Odvedenie a čistenie odpadových vôd

- Modernizácia, rozšírenie a intenzifikácia ČOV Bánovce nad Bebravou na celkovú kapacitu 45 000 EO
- Rekonštrukcia a dobudovanie kanalizácie v Bánovciach nad Bebravou
- Vybudovanie splaškovej kanalizácie (a tým napojenie na centrálnu ČOV) v mestských častiach Bánoviec - Malé Chlievany, Dolné Ozorovce, Horné Ozorovce a Biskupice
- Vybudovanie splaškovej kanalizácie v obci Motešice a ČOV pre 1000 EO
- Dobudovanie a rekonštrukcia rozostavanej ČOV v obci Timoradza na kapacitu 2 400 EO
- Vybudovanie splaškovej kanalizácie a jej napojenie na ČOV Timoradza v obciach Timoradza, Krásna Ves, Slatinka nad Bebravou, Slatina nad Bebravou, Šípkov, Čierna Lehota a Trebichava

Zásobovania pitnou vodou

V tejto časti je podľa riešená **sústava 1** – obec Čierna Lehota.

Hodnotené sú varianty:

- **Nulový variant**
- **Navrhované varianty**

Nulový variant

Nulový variant predstavuje stav, ktorý by nastal, keby sa navrhovaná činnosť nerealizovala. V takomto prípade by zostal stav v oblasti odvedenia a čistenia odpadových vôd a tiež v oblasti zásobovania vodou nezmenený. Nulový variant teda predstavuje popis súčasného stavu.

ODKANALIZOVANIE A ČISTENIE ODPADOVÝCH VÔD

V súčasnej dobe nie je zo žiadnej obce v regióne Bánovce nad Bebravou zabezpečené odvádzanie a čistenie odpadových vôd v súlade so zásadami koncepcie schválenej vládou SR a z nariadením vlády 296/2005 Z.z.. Okrem čistenia odpadových vôd z mesta Bánovce nad Bebravou, nie je v tomto regióne zabezpečené čistenie odpadových vôd, čo má vplyv na čistotu tokov v tejto oblasti. Väčšina odpadových vôd regiónu je sústreďovaná v žumpách, alebo septikoch, poprípade vypúšťaná priamo do miestnych tokov.

Odpadové vody z mesta Bánovce nad Bebravou a mestské časti Malé Chlievany gravitačne odvedené jednotnou stokovou sústavou na jestvujúcu ČOV. V ostatných mestských častiach Bánoviec - Dolné Ozorovce, Horné Ozorovce a Biskupice nie je zabezpečené čistenie odpadových vôd. Väčšina odpadových vôd je sústreďovaná v žumpách, lebo septikoch, poprípade vypúšťaná priamo do miestneho potoka.

ČOV Bánovce nad Bebravou bola postavená v roku 1977 a v súčasnej dobe je už hlboko mimo požadovanú kapacitu. V havarijnom stave je ak stavebná tak i technologická časť. V rámci tohto projektu je navrhnutá jej kompletná rekonštrukcia.

ČOV Timoradza sa nachádza pod obcou Timoradza v oblasti ochranného pásma vodných zdrojov. ČOV Timoradza bola rozostavaná v roku 1992 a boli na nej dokončené len stavebné objekty, no tieto neboli nikdy vybavené strojnotechnologickým zariadením. ČOV

nebola nikdy uvedená do prevádzky, nebola udržiavaná a postavené stavebné objekty navrhnuté k využitiu preto vyžadujú kompletnú rekonštrukciu i po stavebnej stránke.

V obci Motešice nie je vybudovaná kanalizácia ani ČOV, nakoľko sa v obci nachádzajú zariadenia vodných zdrojov. Je navrhnuté z dôvodov ochrany týchto vodných zdrojov vybudovať v obci kanalizáciu a ČOV.

ZÁSOBOVANIE PITNOU VODOU

Predmetom hodnotenia predkladného zámeru je navrhovaná **sústava č. 3** (obec Čierna Lehota).

Obec **Čierna Lehota** (370 – 425 m n.m.) nemá v súčasnosti vybudovaný obecný vodovod. V katastri obce sa nachádzajú vodné zdroje Pri mlyne (20 – 58 l/s), ktorý je využívaný ako jeden zo zdrojov Ponitranského skupinového vodovodu a Veľká Studňa (min 10 l/s). Zdroj Pri mlyne sa nachádza pod obcou a nie je možné ho využívať pre gravitačné zásobenie bez čerpaní. Zdroj Veľká Studňa je nad obcou, má vymedzené a oplotené ochranné pásmo, overenú výdatnosť i kvalitu z hľadiska použitia pre zásobovanie obyvateľstva a bol od svojho zachytenia uvažovaný ako zdroj pitnej vody pre obec. Existuje zámer a projektová dokumentácia pre vybudovanie záchytnej jímky, vodojemu, privádzača a rozvodnej siete v obci, ktorej súčasťou je aj zámer vybudovania objektu pre stáčanie a balenie vody (SPW a. s. Bratislava). K projektu nebolo vydané vodoprávne rozhodnutie z dôvodu nesúhlasu so stavbou objektu stáčania na území ochranného pásma vodného zdroja II. stupňa. Obec nevlastní ani projektovú dokumentáciu ani oplotený pozemok ochranného pásma vodného zdroja Veľká Studňa.

Navrhované varianty

Zákon č. 24/2006 Z.z. vyžaduje hodnotiť aspoň dve variantné riešenia. Navrhované riešenie rešpektuje súčasný stav technického a technologického zabezpečenia, vychádza z daností terénu, rešpektuje súčasne platnú legislatívu, súčasné platné technické normy a rad ďalších podmienok súvisiacich s podmienkami realizácie navrhovanej investície. Tieto podmienky v rozhodujúcej miere predurčujú zásadné koncepčné riešenie.

Posudzované boli dve variantné riešenia.

Variant A

ODKANALIZOVANIE A ČISTENIE ODPADOVÝCH VÔD

Cieľom navrhovaného riešenia je zabezpečiť odvedenie a následné čistenie odpadových splaškových vôd z riešenej oblasti na ČOV.

Riešenie umožní odvedenie a čistenie odpadových vôd v danom území regiónu na ČOV v Bánovciach nad Bebravou, v Timoradzi, v Motešiciach. (v Ostraticiach – časť II).

Riešené územie bolo rozdelené do jednotlivých územných celkov, ktoré sa napojí na príslušnú ČOV.

Obce sú vždy medzi sebou pospájané centrálnym zberačom, ktorý je napojený do prívodu na ČOV.

Oproti zadaniu sa pri návrhu Technického riešenia (ktoré bolo preverené rekognoskáciou priamo v teréne) ukázalo, že nie je ekonomicky výhodné všetky obce pospájať na príslušnú centrálnu ČOV. Jedná sa predovšetkým o koncové lokality. Pre veľmi malý počet obyvateľov žijúcich v týchto lokalitách by bolo neekonomické budovať dlhé finančne náročné zberače. Pre tieto prípady navrhujeme likvidovať odpadové vody buď akumuláciou v bezodtokovej jímke (a odvoz na centrálnu ČOV, lebo do kanalizácie v najbližšej obci), lebo čistenie v lokálnej malej ČOV.

Oblasť napojenia na ČOV Bánovce nad Bebravou

Obce navrhované napojiť na ČOV Bánovce nad Bebravou

V časti I, ktorá je predmetom predkladaného zámeru budú napojené len mesto Bánovce nad Bebravou s jeho mestskými časťami: Malé Chlievany, Dolné Ozorovce, Horné Ozorovce a Biskupice.

Oblasť napojenia na ČOV Timoradza

Obce navrhované napojiť na ČOV Timoradza:

Timoradza, Krásna Ves, Slatinka nad Bebravou, Slatina nad Bebravou, Šípkov, Čierna Lehota (povodie Trebichavského potoka a Bebravy)

Obce navrhované riešiť samostatne

Trebichava	(44 ob.)	bezodtoková jímka s odvozom do kanalizácie
		Slatina nad Bebravou

Oblasť Motešice

Obec Motešice leží mimo región Bánovce nad Bebravou (okres Trenčín), ale na tomto území sa nachádza vodohospodárske zariadenie vo správe Západoslovenskej vodohospodárskej spoločnosti u ktorého je nutné zabezpečiť jeho ochranu.

ZÁSOBOVANIE PITNOU VODOU

Predmetom hodnotenia predkladaného zámeru je navrhovaná SÚSTAVA č. 3 (obec Čierna Lehota).

Projekt navrhuje vybudovanie vodojemu 2x25 m³.

Z technického a prevádzkového hľadiska je jednoznačne najvýhodnejším a najekonomickejším riešením prebudovanie zachytnej jímky v prameništi Veľká Studňa, výstavba vodojemu 2x25 m³ v areáli vodného zdroja na kótach 440,0/437,0 (nutné upresniť podrobným zameraním hladín prameňa), zásobného potrubia a rozvodnej siete (DN 100 ~ 1950 m, DN 80 ~ 500m). Na sieti je nutné zriadiť redukčnú šachtu pre nižšie položenú zástavbu.

Variant B

Základná koncepcia napojenia obcí na centrálnu ČOV ostáva ako je uvedená vo variante A.

Variantne boli riešené niektoré čiastkové technické prvky (na rôznych riešených častiach):

- Napojenie kanalizácie z obce Trebichava na kanalizáciu v Slatine nad Bebravou.
- Zaústenie odpadu vyčistenej vody z ČOV v Motešiciach priamo do toku Machnáč.
- Na ČOV v Bánovciach nad Bebravou bola variantne zvažovaná koncepcia mechanickej časti ČOV. Vzhľadom na značné množstvo pritekajúcich odpadových vôd (to vychádza z prepočtu kanalizačnej siete a požiadavky riešiť všetky OK na riedenie 1+4Q₂₄) bolo vo variante B zvažované na návrhový prietok riešiť celú mechanickú časť ČOV.

IV.1 Požiadavky na vstupy

IV.1.1 Záber pôdy

Na dobudovanie objektov ČOV Bánovce nad Bebravou a Timoradza nebudú zaberané ďalšie plochy, ale realizácia sa uskutoční v rámci areálu súčasnej ČOV.

V obci Motešice bude vybudovaná nová ČOV, ktorá bude zaberat' plochu 1450 m².

Vzhľadom k tomu, že sa v prípade stavby stokových sietí jedná o podzemné líniové stavby, dôjde len k dočasnému záberu plôch. Trasy kanalizácie povedú, pokiaľ to bude možné, pozdĺž miestnych komunikácií po verejných pozemkoch. Rozsah dočasných záberov bude špecifikovaný v projektovej dokumentácii, na základe ktorej budú vydané príslušné povolenia.

Trasy kanalizačnej siete budú vedené prevažne v zelených pásoch a na okraji miestnych komunikácií.

K trvalému záberu plôch dôjde, okrem ČOV Motešice, vybudovaním čerpacích staníc splaškových odpadových vôd. Trvalý záber pre novonavrhované objekty kanalizácie predstavuje 25 m².

IV.1.2 Prevádzka čistiarní odpadových vôd

Nulový variant

ČOV Bánovce nad Bebravou bola postavená v roku 1977 a v súčasnej dobe je už hlboko mimo požadovanú kapacitu. V havarijnom stave je ak stavebná tak i technologická časť. V rámci tohto projektu je navrhnutá jej kompletná rekonštrukcia.

V súčasnosti je ČOV Bánovce nad Bebravou prevádzkovaná na základe rozhodnutia č.j. ŽP-439/2003-Vod z 24.11.2003 - v prílohe) s týmito povolenými parametrami:

Priemerný prietok	73 l/s
Priemerný denný prietok	6 306,9 m ³ /d
Ročný prietok	2 303 000m ³ /rok
Maximálny prietok	156 l/s

Tab. č. 23: Povolené koncentračné a bilančné hodnoty pre jednotlivé ukazovatele vypúšťaného znečistenia do 31.12.2007:

Ukazovateľ	koncentrácia (mg/l)		Bilančné hodnoty	
	priemerná „p“	Maximálna „m“	kg/d	t/r
CHSK _{CR}	90	200	567,86	207,27
BSK ₅	50	80	315,47	115,15
NL	60	100	378,57	138,18
N-NH ₄	20	35	126,19	46,06
N _{celk}	50	70	315,47	115,15
P _{celk}	10	15	63,10	23,03

Tab. č. 24: Povolené koncentračné a bilančné hodnoty pre jednotlivé ukazovatele vypúšťaného znečistenia od 1.1.2008:

Ukazovateľ	koncentrácia (mg/l)		Bilančné hodnoty	
	priemerná „p“	Maximálna „m“	kg/d	t/r
CHSK _{CR}	90	125	567,86	207,27
BSK ₅	20	30	126,19	46,06
NL	20	40	126,19	46,06
N-NH ₄	10	20	63,10	23,03
N-NH ₄ /Z1/	15	30	94,64	34,55
N _{celk}	20	30	126,19	46,06
N _{celk} /Z1/	25	40	157,74	57,58
P _{celk}	3	5	18,93	6,91

ČOV Timoradza bola rozostavaná v roku 1992 a nebola nikdy uvedená do prevádzky.

V obci Motešice nie je vybudovaná kanalizácia ani ČOV.

Navrhované varianty

Navrhovaný rozsah odvedenia a čistenia odpadových vôd je obidvoch variantoch rovnaký

- rekonštrukcia a dobudovanie kanalizácie v Bánovciach nad Bebravou
- vybudovanie splaškovej kanalizácie v mestských častiach (a tým napojenie na centrálnu ČOV) Dolné Ozorovce, Horné Ozorovce a Biskupice a rekonštrukcia kanalizácie v Malých Chlievanoch:

Bánovce nad Bebravou	rekonštrukcia	4175m
mestské časti v Bánovciach n/B	novο navrhnutá kanalizácia (intravilán)	836 m
	kanalizácia k rekonštrukcii	373 m
	novο navrhnutá kanalizácia – gravitácia	9 403 m
	novο navrhnutá kanalizácia - výtlač	670 m
	novο navrhnutá - ČS	2 ks

celková dĺžka prepojenia mestských častí (extravilán)

novο navrhnutá kanalizácia - gravitácia 928 m

novο navrhnutá kanalizácia - výtlač 458 m

novο navrhnutá - ČS 2 ks

Základným riešením v mestských častiach Bánoviec je odvedenie splaškových odpadových vôd gravitačnou kanalizáciou. Tam kde to nie je z terénnych dôvodov možné, je navrhnuté prečerpávanie. Presné určenie rozsahu gravitácie a prečerpávania bude prevedené až po zameraní navrhnutých trás. Pretože v týchto častiach je riešená len splašková kanalizácia, je navrhnutý jednotný profil kanalizačného potrubia DN 300.

Tab. č. 25: Dĺžky jestvujúcej kanalizácie, návrh rekonštrukcie a návrh nové kanalizácie (m)

	Jestvujúca	Situácia - návrh			
		Nová - splašková		Rekonštrukcia	ČS
		Gravitačná	Tlaková		
Bánovce nad Bebravou	20 907	836	0	4 175	0
m.č. Malé Chlievany	4 110	929	0	373	0
m.č. Dolné Ozorovce		4 147	0	0	0
m.č. Horné Ozorovce	0	2 249	333	0	1
m.č. Biskupice	0	2078	337	0	1

	Prepojenie - gravitácia		Prepojenie - výtlak		ČS
Bánovce nad Bebravou	-	-	-	-	-
m.č. Malé Chlievany	-	-	-	-	-
m.č. Dolné Ozorovce	-	-	-	-	-
m.č. Horné Ozorovce	Dolné Ozorovce	928	Dolné Ozorovce	47	1
m.č. Biskupice			Bánovce n.B.	411	1

Tab. č. 26: Návrh rekonštrukcie kanalizácie podľa profilov

Rekonštrukcia -Bánovce		M. Chlievany
Profil	Dĺžka (m)	Dĺžka (m)
DN 300	503	373
DN 400	1005	
DN 500	135	
DN 600	611	
DN 800	50	
DN 1000	541	
DN 1200	318	
DN 1400	192	
DN 1600	101	
600/900	273	
700/1050	328	
800/1200	118	
Suma	4175	373

Do kanalizačného systému Bánoviec a na ČOV Bánovce nad Bebravou je navrhnuté v cieľovom stave ponapájať nasledujúce obce:

Horné Naštice, Uhrovec, Žitná – Radiša, Uhrovské Podhradie, Omastinná, Kšinná, m.č. Závada pod čiernym vrchom, Prusy, Dubnička, Podlužany, Dežerice, m.č. Vlčkov, Ruskovce, Malá Hradná, Veľké Chlievany, Otrhanky, Haláčovce, Dvorec, Slieská osada, Veľké Držkovce, Cimenná.

Vstupné údaje

Tab. č. 27: počet obyvateľov v lokalite Bánovce nad Bebravou

Obec	Počet ob. jestvujúci	Počet ob. výhľad
Bánovce nad Bebravou, vrátane mestských častí Malé Chlievany, Dolné Ozorovce, Horné Ozorovce, Biskupice	20 901	22 991

Počet obyvateľov pre Bánovce nad Bebravou sa uvažoval pre výhľadový stav. Špecifická potreba vody pre Bánovce je uvažovaná 210 l /ob/deň (vrátane vybavenosti, priemyslu a podielu balastných vôd), pre pripojované obce 150 l/ob/deň. Odpadové vody v OK budú podľa zadania riedené v pomere 1 + 4 Q₂₄.

V rámci ďalšieho stupňa dokumentácie bude spracovaný prepočet kanalizačnej siete, ktorý určí presný rozsah hydraulicky nevyhovujúcich úsekov kanalizácie. Pre tento prepočet bude spracovaný podrobný pasport kanalizačnej siete.

ČOV Bánovce nad Bebravou – variant A

Čistiareň odpadových vôd je situovaná v katastri mesta Bánovce a rekonštruovaná ČOV zostane v tom istom priestore. Rozsah jestvujúceho územia ČOV sa nemení.

Pre návrh ČOV bolo dohodnuté uvažovať nasledujúce základné návrhové parametre:

- *Navrhovaná kapacita ČOV* 45 000 EO₆₀
- *Špec. Produkcia odpadovej vody* 210 l/ob.d pre mesto Bánovce
- *Špec. Produkcia odpadových vôd* 150 l/ob.d pre pripojené okolité obce
- *Znečistenie privedené na ČOV* 60 g/ob.d

Základná koncepcia napojenia obcí na centrálnu ČOV je v obidvoch variantoch rovnaká.

Variantne boli riešené niektoré čiastkové technické prvky.

Na ČOV v Bánovciach nad Bebravou bola variantne zvažovaná koncepcia mechanickej časti

ČOV. Vzhľadom na značné množstvo pritekajúcich odpadových vôd (to vychádza z prepočtu kanalizačnej siete a požiadavky riešiť všetky OK na riedenie 1+4Q₂₄) boli zvažované dva varianty:

- **vo variante A** - je riešené vybudovať pred mechanickou časťou dažďovú zdrž (DZ) a na ČOV pustiť len požadované množstvo a ostatné vody zadržiavať v DZ.
- **vo variante B** - na návrhový prítok riešiť kompletne celú mechanickú časť ČOV.

Tab. č. 28: ČOV Bánovce nad Bebravou - HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY

Hydrotechnické výpočty - rekonštrukcia ČOV Bánovce			
		Proj. kapacita	Roč. priemer
Znečistenie z obyvateľstva a sociálnej sféry	EO ₆₀	32246	29311
Priemyselné zdroje znečistenia	EO ₆₀	12754	10689
Veľkosť zdroja znečistenia	EO ₆₀	45000	40000
Množstvo odpadových vôd privádzaných na ČOV	Jednotka	Proj. kapacita	Roč. priemer
Množstvo balastnej vody Q _c	m ³ /d	634	550
	m ³ /h	26	23
	l/s	7,3	6,4
Množstvo mestských a priemyselných odpadových vôd Q _{24,m,p}	m ³ /d	7588	6788
Množstvo odpadových vôd (m+p+b) Q ₂₄	m ³ /d	8222	7338
	m ³ /h	343	306
	l/s	95	85
Maximálny denný prítok odpadových vôd Q _{d,max}	m ³ /d	10119	9035
	m ³ /h	422	376
	l/s	117,1	104,6
Maximálny hodinový prítok odpadových vôd Q _{h, max}	m ³ /h	733	662
	l/s	204	184
Minimálny hodinový prítok odpadových vôd Q _{h,min}	m ³ /h	168	153
	l/s	47	42
Dažďový prítok na ČOV - mechanický stupeň čistenia Q _{daž}	m ³ /h	1713	1713
	l/s	476	476
Návrhový prítok odpadových vôd na biologický stupeň čistenia Q _n	m ³ /h	817	817
	l/s	227	227
Prítok odpadových vôd na ČOV - látkové množstvo	Jednotka	Proj. kapacita	Roč. priemer
BSK ₅	kg/d	2700	2400
CHSK _{Cr}	kg/d	5400	4800
NL ₁₀₅	kg/d	2029	1826
NL ₅₅₀	kg/d	509	461
N _c	kg/d	365	329
P _c	kg/d	77	70
Prítok odpadových vôd na ČOV - priemerná koncentrácia	Jednotka	Proj. kapacita	Roč. priemer
BSK ₅	mg/l	328	327
CHSK _{Cr}	mg/l	657	654

NL ₁₀₅	mg/l	247	249
NL ₅₅₀	mg/l	62	63
N _c	mg/l	44	45
P _c	mg/l	9,4	9,5

ČOV Bánovce nad Bebravou – variant B

Základná koncepcia napojenia obcí na centrálnu ČOV ostáva ako je uvedená vo variante A.

Variantne boli riešené niektoré čiastkové technické prvky (na rôznych riešených častiach):

Na ČOV v Bánovciach nad Bebravou bola variantne zvažovaná koncepcia mechanickej časti ČOV. Vzhľadom na značné množstvo pritekajúcich odpadových vôd (to vychádza z prepočtu kanalizačnej siete a požiadavky riešiť všetky OK na riedenie 1+4Q₂₄) boli zvažované riešenie návrhového prítoku kompletne celú mechanickú časť ČOV.

ČOV Timoradza

ČOV sa nachádza pod obcou Timoradza v oblasti ochranného pásma vodných zdrojov. Bola rozostavaná v roku 1992, a boli na nej dokončené len stavebné objekty, no tieto neboli nikdy vybavené strojnotechnologickým zariadením. ČOV nebola nikdy uvedená do prevádzky. Pre návrh ČOV bolo dohodnuté uvažovať nasledujúce základné návrhové parametre:

Navrhovaná kapacita ČOV 2 400 EO
 Špec. potreba vody 150 l/ob.d
 Znečistenie privedené na ČOV 60 g/ob.d

Ďalej je uvádzaný prehľad obcí, ktoré budú napojené na ČOV Timoradza.

Obec	Počet ob. jestvujúci	Počet ob. výhľad
Timoradza	503	553
Krásna Ves	491	540
Slatinka nad Bebravou	221	243
Slatina nad Bebravou	509	560
Trebichava	44	48
Šípkov	176	194
Čierna Lehota	163	180
Celkom možno pripájať na ČOV Timoradza	2 107	2 318

Tab. č. 29: ČOV Timoradza - HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY

Hydrotechnologický výpočet pre ČOV Timoradza	Proj. výkon	Roč. priemer
----------------------------------------------	-------------	--------------

Látkové znečistenie od obyvateľstva	PEO	EO ₆₀	2400	2000
Látkové znečistenie z priemyslu			0	0
Celkové látkové znečistenie a výsledný charakter vôd			2400	2000

Látkové znečistenie na prítoku do ČOV				
Organické látkové znečistenie v prítoku	M(BSK ₅) _i	kg/d	144	120
Organické látkové znečistenie v prítoku	M(CHSK _{Cr}) _i		288	240
Nerozpustné látky v prítoku	M(NL ₁₀₅) _i		132	110
Nerozpustné minerálne látky v prítoku	M(NL ₅₅₀) _i		36	30
Celkový dusík v prítoku	M(N _c) _i		26	22
Celkový fosfor v prítoku	M(P _c) _i		6	5

Fyzikálno chemické parametre prítoku odpadovej vody na ČOV				
Priemerná charakteristická koncentrácia	(BSK ₅) _i	mg/l	349	345
	(CHSK _{Cr}) _i		699	689
	(NL ₁₀₅) _i		320	316
	(NL ₅₅₀) _i		87	86
	(N _c) _i		64	63
	(P _c) _i		15	14

ČOV Motešice

Základná koncepcia ČOV je v obidvoch navrhovaných variantoch rovnaká.

Variantne bolo riešené len zaústenie vyčistenej vody z ČOV:

Variant A - Zaústenie bolo navrhnuté napojiť do jestvujúceho náhonu, do ktorého je zaústený prepad z územia vodného zdroja.

Variant B - Zaústenie odpadu vyčistenej vody z ČOV v Motešiciach priamo do toku Machnáč.

Pre **Motešice** je novo navrhovaná mechanicko-biologická čistiareň, na ktorej sa budú čistiť komunálne odpadové vody z obce.

Pre návrh ČOV bolo dohodnuté uvažovať nasledujúce základné návrhové parametre:

Navrhovaná kapacita ČOV 1 000 EO

Spec. potreba vody 150 l/ob.d

Znečistenie privedené na ČOV 60 g/ob.d

Obec	Počet ob. jestvujúci	Počet ob. výhľad
Motešice	816	898

ČOV Motešice - HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY

Základne údaje o odpadových vodách

Tab. č. 30: Prietoky odpadovej vody

Prietok		m ³ .d ⁻¹	m ³ .h ⁻¹	l.s ⁻¹
Priemerný bezdažďový denný prietok	Q ₂₄	120,24	5,01	1,39
Maximálny denný prietok	Q _d	192,38	8,02	2,23
Maximálny hodinový prietok	Q _h		15,1	4,17
Minimálny hodinový prietok	Q _{min}		0,83	0,23
Maximálny prietok biologickým stupňom	Q _{bio}		20,2	5,6

Tab. č. 31: Kvalita odpadovej vody na prítoku do ČOV

Ukazovateľ	Označenie	mg.l ⁻¹
Biochemická spotreba kyslíka	BSK ₅	443
Chemická spotreba kyslíka (Cr)	CHSK _{Cr}	886
Nerozpustné látky	NL	406
Celkový dusík	N _{celk}	81
Počet ekvivalentných obyvateľov	EO	850-1200

IV.1.3 Nároky na dopravnú infraštruktúru

Odvoz a dovoz materiálu v prípade realizácie zámeru bude po jestvujúcich štátnych a miestnych komunikáciách. Príjazdové komunikácie k jednotlivým objektom kanalizačnej siete, resp. ČOV budú napojené na príslušnú jestvujúcu cestnú sieť. Po dobu realizácie predmetnej stavby v jednotlivých lokalitách dôjde miestne k obmedzeniu dopravy. Výstavba

kanalizačných sietí bude prebiehať po asi 50 metrových úsekoch. Po uložení a zásype potrubí sa daný úsek uvoľní pre verejnú dopravu a až potom bude začatá výstavba ďalších úsekov.

IV.1.4 Nároky na pracovné sily

V súčasnosti (nulový variant) si prevádzka ČOV Bánovce nad Bebravou vyžaduje obsluhu 14 pracovníkov. Prevádzka čerpacích staníc vyžaduje len občasnú obsluhu, resp. kontrolu. Počíta sa s predpokladom priamo a nepriamo zamestnaných na výstavbe cca 100 pracovníkov.

Po spustení prevádzky budú vytvorené nové pracovné miesta pre pracovníkov správy a údržby kanalizácie a ČOV, kde v prognóze bolo uvažované s 10 pracovníkmi ČOV (ČOV Bánovce nad Bebravou 9, ČOV Timoradza a ČOV Motešice spolu 1 pracovník) a s pracovníkmi podieľajúcich sa na správe a údržbe kanalizačnej siete vzhľadom na dĺžku siete predpokladá 14 pracovných miest.

IV.2 Údaje o výstupoch

IV.2.1 Počas výstavby

Počas výstavby (len v prípade realizácie navrhovaných variantov) možno očakávať zvýšenie hluku, prašnosti a znečistenie ovzdušia spôsobené pohybom stavebných mechanizmov v priestore staveniska. Tento vplyv je však lokálny a časovo obmedzený na dobu výstavby.

Tento vplyv bude najvýznamnejší v prípade budovania siete v intraviláne obcí. V extraviláne, kedy budú staveniská vzdialené od obytných zón, bude dosah uvedených negatívnych dopadov na obyvateľov minimálny.

Stavebné postupy si nevyžadujú takú technológiu, ktorá by spôsobila nebezpečenie vzniku iných negatívnych dopadov na obyvateľov v etape výstavby.

Doprava materiálu na stavenisko bude po existujúcich dopravných trasách obcí. Intenzita dopravy počas výstavby nebude predstavovať významnú zmenu ani z hľadiska súvisiaceho zaťaženia hlukom z dopravy.

Počas výstavby sa zvýši hluková hladina. Hodnotenie nárastu hlukovej hladiny je závislé od organizácie výstavby, rozsahu nasadenia stavebnej techniky a dĺžky činnosti. Zároveň do toho vstupuje aj poloha vykonávanej stavebnej činnosti v riešenom území. Presné určenie nárastu hlukovej hladiny je tak možné po spracovaní harmonogramu organizácie práce pri budovaní objektov.

Pre stavebnú činnosť možno uvažovať s orientačnými hodnotami jednotlivých strojov:

- | | |
|----------------------------------|---------------|
| • nákladné automobily typu Tatra | 87 - 89 dB(A) |
| • zhutňovacie stroje | 83 - 86 dB(A) |
| • nakladače zeminy | 86 - 89 dB(A) |

Rozsah hladín hluku je určený výkonom daného stroja a jeho zaťažením. Nárast hlukovej hladiny pri nasadení viacerých strojov nemá lineárny aditívny charakter. Možno predpokladať, že pri nasadení viacerých strojov narastie hluková hladina na hodnotu 90 – 95 dB(A). Tento hluk sa nedá odcloniť protihlukovými opatreniami vzhľadom premenlivosť polohy nasadenia strojov a konfiguráciu terénu. Tým vzniká potreba ochrany exponovaných pracovníkov.

Počas výstavby vzniknú odpady, ktoré možno v zmysle Vyhlášky MŽP SR Vyhlášky č. 284/2001 Z.z, ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov zatriediť takto:

Tab. č. 32: Odpady, ktoré vzniknú počas výstavby - ostatné

Katalóg. č.	Názov druhu odpadov
17	Stavebné odpady a odpady z demolácií
17 01	Betón, tehly, dlaždice, obkladačky a keramika
17 01 01	Betón
17 01 07	Zmesi betónu, tehál, obkladačiek a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06
17 02	Drevo, sklo, plasty
17 02 01	Drevo
17 03	Bitúmenové zmesi
17 03 02	Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01
17 05	Zemina a kamenivo
17 05 04	Zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 01
17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05
17 09	Iné odpady zo stavieb a demolácií
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03

Pri realizácii inžinierskych sietí bude výkopová zemina, po uložení sietí, nahrnutá späť do rýh. Prebytok výkopovej zeminy sa využije pri terénnych úpravách v rámci areálu výstavby.

S odpadom, ktorý vznikne pri výstavbe bude realizátor stavby nakladať v zmysle platnej legislatívy o odpadoch. V zmysle §19 ods. 1, písm. d) zákona č. 223/2001 Z.z. o odpadoch bude tento odpad zhodnocovať pri svojej činnosti, alebo odpad takto nevyužitý ponúkne na zhodnotenie inému.

Možno predpokladať, že všetky druhy odpadu vznikajúce pri výstavbe budú začlenené v kategórii ostatný odpad (O).

Pri konečných úpravách v rámci dostavby ČOV a čerpacích staníc môžu vzniknúť aj nebezpečné odpady.

Tab. č. 33: Odpady, ktoré vzniknú počas výstavby - nebezpečné

Katalógové číslo	Názov skupiny, podskupiny, druhu odpadu
08	Odpady z výroby, spracovania, distribúcie (VSDP) a používania náterových hmôt, (farieb, lakov a smaltov), lepidiel, tesniacich materiálov a tlačiarenských farieb
08 01	Odpady z VSDP a odstraňovania farieb a lakov
08 01 11	Odpadové farby a laky obsahujúce organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky
08 01 17	Odpady z odstraňovania farby alebo laku obsahujúce organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky
08 04	Odpady z VSDP lepidiel a tesniacich materiálov (vrátane vodotesných výrobkov)
08 04 09	Odpadové lepidlá a tesniace materiály obsahujúce organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky

So zeminou bude nakladané i počas realizácie spevnených plôch, komunikácií, pri pokládke novonavrhaných sietí. Zemina z výkopov pre polozenie novonavrhaných sietí bude použitá na spätný zásyp (nie obsyp).

Možno predpokladať, že výkopová zemina nie je kontaminovaná. V prípade, kedy by sa pri výkopových prácach zistila kontaminácia vo výkopku, zatriedenie takejto zeminy by bolo

17 05 05 Výkopová zemina obsahujúca nebezpečné látky (N). Kontaminovaná zemina ako nebezpečný odpad bude zneškodnená na príslušnej skládke odpadov.

Po ukončení výstavby, v rozsahu navrhovanej objektovej skladby, vybraný dodávateľ, v spolupráci s investorom stavby, predloží ku kolaudačnému konaniu, evidenciu odpadov zo stavby a doklady o ich zneškodnení, zmluvu na odvoz a zneškodňovanie komunálneho odpadu. Počas nakladania s odpadmi bude vybraný dodávateľ stavby rešpektovať i podmienky obsiahnuté v Zákone č. 409/2006 Z.z. O odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov, úplné znenie zákona č. 223/2001 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov, ako vyplýva zo zmien a doplnení vykonaných zákonom č. 553/2001 Z. z., zákonom č. 96/2002 Z. z., zákonom č. 261/2002 Z. z., zákonom č. 393/2002 Z. z., zákonom č. 529/2002 Z. z., zákonom č. 188/2003 Z. z., zákonom č. 245/2003 Z. z., zákonom č. 525/2003 Z. z., zákonom č. 24/2004 Z. z., zákonom č. 443/2004 Z. z., zákonom č. 587/2004 Z. z., zákonom č. 733/2004 Z. z., zákonom č. 479/2005 Z. z., zákonom č. 532/2005 Z. z., zákonom č. 571/2005 Z. z. a zákonom č. 127/2006 Z. z.

Stavebné sute, vznikajúce počas výstavby sa budú priebežne odvážať na riadenú skládku s nekontaminovaným (O-ostatným) odpadom. Miesto skládky určí stavebný úrad v stavebnom povolení. Iné významné výstupy v etape výstavby sa neočakávajú.

IV.2.2 Počas prevádzky

IV.2.2.1 Zdroje znečistenia ovzdušia

Čistiareň odpadových vôd predstavuje zdroj znečisťovania ovzdušia. V zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 410/2003 Z.z. ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MŽP SR č. 706/2002 Z.z. o zdrojoch znečisťovania ovzdušia, o emisných limitoch, o technických požiadavkách a všeobecných podmienkach prevádzkovania, o zozname znečisťujúcich látok, o kategorizácii zdrojov znečisťovania ovzdušia a o požiadavkách zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok, je čistiareň komunálnych odpadových vôd s projektovanou kapacitou čistenia nad 5000 ekvivalentných obyvateľov (príloha č.2, č. kat. 5.3) možné považovať za stredný zdroj znečisťovania ovzdušia.

ČOV Bánovce nad Bebravou má už v súčasnosti kapacitu vyššiu. V prípade, kedy by sa navrhovaná činnosť nerealizovala, zostala by kapacita ČOV rovnaká (**nulový variant**) a preto by bola naďalej považovaná ako stredný zdroj znečisťovania ovzdušia.

Predmetom predkladaného zámeru je dobudovanie kanalizačnej siete, ktorá bude zaústená do existujúcej ČOV Bánovce nad Bebravou, ČOV Timoradza a ČOV Motešice. Po dobudovaní ČOV kanalizačnej siete sa projektovaná kapacita ČOV Bánovce nad Bebravou zmení, ale bude naďalej predstavovať stredný zdroj znečisťovania ovzdušia.

ČOV Timoradza a ČOV Motešice budú mať menej ako 5000 EO. Budú teda predstavovať malý zdroj znečisťovania ovzdušia.

IV.2.2.2 Zdroje znečistenia vôd

Nulový variant

ČOV Bánovce nad Bebravou bola postavená v roku 1977 a v súčasnej dobe je už hlboko mimo požadovanú kapacitu. V havarijnom stave je ak stavebná tak i technologická časť. V rámci tohto projektu je navrhnutá jej kompletná rekonštrukcia. ČOV Bánovce je existujúca mechanicko-biologická čistiareň, na ktorej sa v súčasnej dobe čistí odpadové vody len z mesta Bánovce nad Bebravou .

ČOV bola daná do prevádzky v roku 1972. ČOV bola vybudovaná ako mechanicko-biologická s aktiváciou typu Kessener s predradeným filtrom a s kalovým a plynovým hospodárstvom. Projektovaná kapacita bola na 27 814 EO₅₄. V súčasnej dobe je ČOV troj až štvornásobne preťažená (predovšetkým odpadnými vodami zo závodu Milsy) – až cca 100 000 EO. ČOV je stavebne a technologicky v havarijnom stave.

S ohľadom na enormné preťaženie ČOV odtok z ČOV výrazne prekračuje požadované limity dané nariadením vlády.

ČOV Timoradza sa nachádza pod obcou Timoradza v oblasti ochranného pásma vodných zdrojov. ČOV Timoradza bola rozostavaná v roku 1992 a boli na nej dokončené len stavebné objekty, no tieto neboli nikdy vybavené strojnotechnologickým zariadením. ČOV nebola nikdy uvedená do prevádzky, nebola udržiavaná a postavené stavebné objekty navrhnuté k využitiu preto vyžadujú kompletnú rekonštrukciu i po stavebnej stránke.

Tieto objekty budú vyžité a budú dobudované ďalšie potrebné objekty tak, aby rekonštruovaná ČOV spĺňala požadované parametre.

ČOV Motešice - v obci Motešice nie je vybudovaná kanalizácia ani ČOV, nakoľko sa v obci nachádzajú zariadenia vodných zdrojov. Je navrhnuté z dôvodov ochrany týchto vodných zdrojov vybudovať v obci kanalizáciu a ČOV.

V súčasnej dobe nie je zo žiadnej obce v regióne Bánovce, ktorá je predmetom riešenia zabezpečené odvádzanie a čistenie odpadových vôd v súlade so zásadami koncepcie schválenej vládou SR a z nariadením vlády 296/2005 Z.z.. Okrem čistenia odpadových vôd z mesta Bánovce nad Bebravou, nie je v tomto regióne zabezpečené čistenie odpadových vôd, čo má vplyv na čistotu tokov v tejto oblasti. Väčšina odpadových vôd je sústreďovaná v žumpách, lebo septikoch, poprípade vypúšťaná priamo do miestneho potoka.

Navrhované varianty

Prevádzka vodovodných sietí nepredstavuje zdroj znečistenia vôd.

ČOV predstavujú zdroj znečisťovania vôd. Limitné hodnoty ukazovateľov znečisťovania odpadových vôd stanovuje nariadenie vlády SR č. **296/2005 Z.z.** ktorým sa ustanovujú požiadavky na kvalitu a kvalitatívne ciele povrchových vôd a limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia odpadových vôd a osobitných vôd.

Týmto nariadením vlády sa ustanovujú:

- a) *požiadavky na kvalitu povrchovej vody a kvalitatívne ciele povrchovej vody určenej na odber pitnej vody, vody určenej na závlahy a vody vhodnej pre život a reprodukciu pôvodných druhov rýb a rozsah monitorovania týchto vôd,*
- b) *limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia splaškových odpadových vôd, komunálnych odpadových vôd a osobitných vôd vypúšťaných do povrchových vôd alebo do podzemných vôd, osobitne na ich vypúšťanie v citlivých oblastiach,*
- c) *požiadavky na vypúšťanie odpadových vôd z odľahčovacích objektov a z povrchového odtoku,*
- d) *limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia priemyselných odpadových vôd s obsahom škodlivých látok a obzvlášť škodlivých látok vypúšťaných do povrchových vôd.*

Všeobecné požiadavky na kvalitu povrchovej vody sú uvedené v prílohe č. 1 nariadenia vlády. Kvalitatívne ciele povrchovej vody určenej na odber vody pre pitnú vodu, vody určenej na závlahy a vody vhodnej pre život a reprodukciu pôvodných druhov rýb sú uvedené v prílohe č. 2 nariadenia vlády.

Požiadavky na kvalitu povrchovej vody a kvalitatívne ciele povrchovej vody určenej na odber vody pre pitnú vodu, vody určenej na závlahy a vody vhodnej pre život a reprodukciu pôvodných druhov rýb uvedené v prílohách č. 1 a 2 nariadenia vlády vyjadrujú prípustný stupeň znečistenia povrchovej vody pri 355-dňovom prietoku alebo pri najmenšom zaručenom prietoku.

Limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia vypúšťaných odpadových vôd a osobitných vôd do povrchových vôd sú uvedené v prílohe č. 3 časti A.1 nariadenia vlády.

Tab. č. 34: Limity pre splaškové vody a komunálne odpadové vody vypúšťané do povrchových vôd v zmysle nariadenie a vlády SR č. 296/05 Z.z.

Veľkosť zdroja (EO)	CHSK _{Cr} (mg/l)		BSK ₅ (ATM) (mg/l)		NL (mg/l)		N-NH ₄ (mg/l)		N _{celk} (mg/l)		P _{celk} (mg/l)	
	p	m	p	m	p	m	p	m	p	m	p	m
Do 50	-	-	40	70	-	-	-	-	-	-	-	-
51 – 2 000	135	170	30	60	30	60	-	-	-	-	-	-
2 001 – 10 000	120	170	25	45	25	50	20 ^(Z1) 30 ^(Z2)	40 ^(Z1) 40 ^(Z2)	-	-	-	-
10 001 – 25 000	100	140	20	35	25 ^(C) 20 ^(C)	50 ^(C) 40 ^(C)	15 ^(Z1) 25 ^(Z2)	30 ^(Z1) 40 ^(Z2)	25 ^(C) 15 ^(C)	40 ^(Z1) 30 ^(Z2)	2 ^(C)	5 ^(C)
25 001 – 100 000	90	125	20	30	20	40	10 ^(Z1) 15 ^(Z2)	20 ^(Z1) 30 ^(Z2)	20 ^(C) 15 ^(C)	30 ^(Z1) 30 ^(Z2)	3 ^(C)	5 ^(C)
Nad 100 000	90	125	15	25	20	40	5 ^(Z1) 15 ^(Z2)	10 ^(Z1) 30 ^(Z2)	15 ^(C) 10 ^(C)	25 ^(Z1) 25 ^(Z2)	2 ^(C)	4 ^(C)

Z hľadiska možného vplyvu na životné prostredie sú rozhodujúce výstupy z existujúcich, alebo navrhovaných čistiarní odpadových vôd, ktoré sú „koncovkou“ v každej aglomerácii.

Rozhodujúcim vplyvom z čistiarní odpadových vôd je objem znečistenia vypúšťaného do recipientu po vyčistení v ČOV.

Tab. č. 35: Recipienty pre jednotlivé ČOV

ČOV		Recipient
Bánovce nad Bebravou		Bebrava
Timoradza		Bebrava
Motešice	Variant A	náhon, do ktorého je zaústený prepad z územia vodného zdroja.
	Variant B	Potok Machnáč

Základné informácie o výstupoch

Ďalej uvádzané charakteristiky sú rovnaké v oboch navrhovaných variantoch.

Tab. č. 36: ČOV Bánovce nad Bebravou

Vyčistená voda vypúšťaná do recipientu - garantovaná koncentrácia	Jednotka	"p"	"m"
BSK ₅	mg/l	20	30
CHSK _{Cr}	mg/l	90	125
NL ₁₀₅	mg/l	20	40
N-NH ₄ ⁺	mg/l	10	20
N _c	mg/l	15	25
P _c	mg/l	2	4

Biologicky vyčistená voda - návrhová priemerná koncentrácia	Jednotka	Proj. kapacita	Roč. priemer
BSK ₅	mg/l	15	14
CHSK _{Cr}	mg/l	65	60
NL ₁₀₅	mg/l	17	16
N-NH ₄ ⁺	mg/l	2	2
N _c	mg/l	10,4	10,4
P _c	mg/l	1,7	1,7
Zvyškové znečistenie vypúšťané do recipientu za deň	Jednotka	Proj. kapacita	Roč. priemer
BSK₅	kg/d	123	103
CHSK _{Cr}	kg/d	534	440
NL ₁₀₅	kg/d	140	117
N-NH ₄ ⁺	kg/d	16	15
N _c	kg/d	86	76
P _c	kg/d	14,0	12,5
Zvyškové znečistenie vypúšťané do recipientu za rok	Jednotka	Proj. kapacita	Roč. priemer
BSK ₅	t/r	-	37
CHSK _{Cr}	t/r	-	161
NL ₁₀₅	t/r	-	43
N-NH ₄ ⁺	t/r	-	5
N _c	t/r	-	28
P _c	t/r	-	4,6

Tab. č. 37: ČOV Timoradza – základné informácie o výstupoch

Zvyškové znečistenie vypúšťané do recipientu za deň				
Látkové množstvo BSK ₅	M(BSK ₅) _e	kg/d	6,2	5,2
Látkové množstvo CHSK _{Cr}	M(CHSK _{Cr}) _e		28,8	24,4
Látkové množstvo NL ₁₀₅	M(NL ₁₀₅) _e		6,2	5,2
Látkové množstvo NH ₄ ⁺ -N	M(NH ₄ -N) _e		0,8	0,7
Látkové množstvo N _c	M(N _c) _e		6,0	5,4
Látkové množstvo P _c	M(P _c) _e		4,4	3,7

Zvyškové znečistenie vypúšťané do recipientu za ročné obdobie				
Množstvo BSK ₅ za rok	M(BSK ₅) _e	t/r	-	1,9
Množstvo CHSK _{Cr} za rok	M(CHSK _{Cr}) _e		-	8,9
Množstvo NL ₁₀₅ za rok	M(NL ₁₀₅) _e		-	1,9
Množstvo NH ₄ ⁺ -N za rok	M(NH ₄ -N) _e		-	0,3
Množstvo N _c za rok	M(N _c) _e		-	2,0
Množstvo P _c za rok	M(P _c) _e		-	1,4

Tab. č. 38: ČOV Motešice - kvalita odpadovej vody na odtoku z ČOV

Ukazovateľ	Označenie	Koncentrácie (mg/l)	
		Priemerná (p)	Maximálna (m)
Biochemická spotreba kyslíka	BSK ₅	30	60
Chemická spotreba kyslíka (Cr)	CHSK _{Cr}	135	170
Ner rozpustné látky	NL	30	60

Limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia vo vypúšťaných odpadových budú určené v zmysle Príloha č. 3 k nariadeniu vlády č. 296/2005 Z.z.

IV.2.2.3 Nakladanie s odpadmi

V prevádzke, pri údržbe kanalizačnej siete v prípade realizácie podľa všetkých variantov možno očakávať vznik odpadu:

20 03 06 Odpad z čistenia kanalizácie (O)

Objem tohto odpadu možno predpokladať asi 3 m³ za rok.

V súčasnosti vznikajú (nulový variant) a aj prípade realizácie investičného zámeru (navrhované varianty) budú však odpady vznikať predovšetkým pri prevádzke čistiare odpadových vôd.

Tab. č. 39: Predpokladané odpady z prevádzky ČOV

Katalóg. č.	Názov druhu odpadov
19	Odpady zo zariadení na úpravu odpadu, z čistiarní odpadových vôd mimo miesta ich vzniku a z úpravní pitnej vody a priemyselnej vody
19 08	Odpady z čistiarní odpadových vôd inak nešpecifikované
19 08 01	Zhrabky z hrablíc
19 08 02	Kaly z lapačov piesku
19 08 05	Kaly z čistenia komunálnych odpadových vôd

Nulový variant

Vzniknuté odpady z čistiarenskeho procesu sú zneškodňované odbornými organizáciami a ich rozsah je v súčasnosti nasledovný (2005) :

- kaly : 336 t/mes
- zhrabky : 18,3 t/mes
- odpad z lapača piesku 2,2 t/mes

Navrhované varianty

Predpokladané množstvo odpadov z procesu čistenia odpadových vôd je v oboch navrhovaných variantoch rovnaké.

Tab. č. 40: ČOV Bánovce nad Bebravou – základné informácie o odpadoch

Produkcia zhrabkov	Jednotka	Proj. kapacita	Roč. priemer
Ročná produkcia surových zhrabkov	m ³ /r	703	637
Špecifická hmotnosť vypraných a vylisovaných zhrabkov	kg/m ³	630	630
Ročná produkcia vypraných a vylisovaných zhrabkov	t/r	289	262
	m ³ /r	459	416

Ťaženie piesku	Jednotka	Proj. Kapacita	Roč. priemer
Ročná produkcia	t/r	-	410
Ťaženie plávajúcich látok a tukov	Jednotka	Proj. Kapacita	Roč. priemer
Ročná produkcia	t/r	-	146

Odvodňovanie stabilizovaného kalu na dekantáčnej odstredivke	Jednotka	Proj. kapacita	Roč. priemer
Priemerné množstvo sušiny odvodneného kalu	kg/d	1299	1166
Priemerná sušina privádzaného kalu na odstredivku	kg/m ³	28	28
Sušina kalu po mechanickom odvodnení	kg/m ³	270	270
Počet dní dekantovania v jednom týždni	-	5,0	5,0
Množstvo odvodneného kalu v dňoch dekantovania	t/d	6,7	6,1

Tab. č. 41: ČOV Timoradza – základné informácie o odpadoch

Štrk a piesok	Druh odpadu	O	Evidenčné číslo
Spôsob zneškodnenia	Odvoz na skládku		19 08 01
Predpokladané produkované množstvo	t/r	-	9
Vyprané a vylisované zhrabky	Druh odpadu	O	Evidenčné číslo
Spôsob zneškodnenia	Odvoz na skládku		19 08 02
Produkované množstvo	t/r	-	16
Plávajúce látky a tuk	Druh odpadu	O	Evidenčné číslo
Spôsob zneškodnenia	Odvoz na skládku		19 08 09
Produkované množstvo	t/r	-	0
Aeróbne stabilizovaný odvodnený kal	Druh odpadu	O	Evidenčné číslo
Spôsob likvidácie	Na poľnohospod. pozemky		19 08 05
Produkované množstvo vlhkého kalu	t/r	135	105

Tab. č. 42: ČOV Motešice – základné informácie o odpadoch

Popis	Rozmer	Množstvo
Množstvo odpadových vôd	m ³ .rok ⁻¹	43 000
Piesok	t.rok ⁻¹	2,4
Odvodnené zhrabky	t.rok ⁻¹	6,6
Prebytočný tekutý kal (2,5% sušina)	m ³ .rok ⁻¹	657

Možno predpokladať, že všetky druhy odpadu vznikajúce pri prevádzke čistiare odpadových vôd budú začlenené v kategórii ostatný odpad (O).

IV.2.2.4 Vyvolané investície

V intraviláne obcí budú trasy kanalizácie vedené prevažne v miestnych komunikáciách. Na základe informácií od starostov sú v týchto komunikáciách i rôzne inžinierske siete, čo si z priestorových dôvodov (uvolnenie miesta pre uloženie kanalizácie) vyžiada preložky týchto sietí (jedná sa vo veľa prípadoch o úzke uličky a stiesnené priestory).

Rovnako tak dôjde ku kríženiu tokov a železničných tratí (bude prejednané so správcami týchto zariadení).

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

Z hľadiska časového priebehu pôsobenia očakávaných vplyvov danej prevádzky na životné prostredie je potrebné tieto rozdeliť do dvoch etáp:

- **etapa výstavby**
- **etapa prevádzky**

IV.3.1 Etapa výstavby

IV.3.1.1 Zásobovanie pitnou vodou

IV.3.1.1.1 Predpokladané vplyvy na obyvateľstvo

Stavba bude využívať už vybudované časti, alebo existujúce siete. Ich realizácia bude na základe samostatných stavebných povolení. V nich budú premietnuté všetky podmienky realizácie tak, aby boli dodržané všetky platné legislatívne podmienky smerujúce k eliminácii negatívnych vplyvov na obyvateľstvo.

V etape výstavby bude v priestore stavby zvýšený pohyb stavebných mechanizmov. Tento hlukom a sprostredkované znečistením ovzdušia prašnosťou a výfukovými plynmi lokálne ovplyvní časť obyvateľov dotknutých obcí. Tento dopad však bude lokálny a krátkodobý.

Vzhľadom k tomu, že časť kanalizačnej siete bude vedená v okrajoch miestnych komunikácií, táto skutočnosť do určitej miery ovplyvní dopravné pomery v dotknutých úsekoch.

Výstavba sa bude realizovať po etapách a preto záťaž obyvateľstva z hľadiska možných negatívnych vplyvov výstavby nebude významná.

IV.3.1.1.2 Predpokladané vplyvy na prírodné prostredie

V období výstavby bude krátkodobým zdrojom znečistenia ovzdušia prašnosť zo stavebných prác a pohybu dopravných mechanizmov. Tento vplyv však bude lokalizovaný len na oblasť staveniska. Tieto vplyvy nedosiahnu takú intenzitu, aby mohli pôsobiť na prírodné prostredie mimo areálu stavby.

Rozhodujúcim vplyvom počas výstavby je dočasný záber pôdy. Vzhľadom k tomu, že rozhodujúca časť trás vedie v človekom intenzívne využívannej krajine, negatívny dopad na prírodné prostredie s dlhodobým záberom nie je reálny.

Presun mechanizmov bude po existujúcich dopravných trasách. V týchto súvislostiach nie je počas realizácie zámeru reálny predpoklad negatívnych vplyvov na geologické prostredie, pôdu, vodu, genofond a biodiverzitu a na krajinu.

IV.3.1.2 Odvedenie a čistenie odpadových vôd

IV.3.1.2.1 Predpokladané vplyvy na obyvateľstvo

Pri budovaní, rekonštrukcii a v prevádzke zariadení budú pokiaľ to bude možné využité už existujúce objekty.

Rekonštrukcia a intenzifikácia existujúcich ČOV budú realizovaná v rámci existujúcich areálov.

Časť kanalizačných sietí bude využívať už vybudované časti, alebo existujúce siete budú rekonštruované.

Stavby budú realizované na základe samostatných stavebných povolení. V nich budú premietnuté všetky podmienky realizácie tak, aby boli dodržané všetky platné legislatívne podmienky smerujúce k eliminácii negatívnych vplyvov na obyvateľstvo.

V etape výstavby bude v priestore stavby zvýšený pohyb stavebných mechanizmov. Tento hlukom a sprostredkovane znečistením ovzdušia prašnosťou a výfukovými plynmi lokálne ovplyvní časť obyvateľov dotknutých obcí. Tento dopad však bude lokálny a krátkodobý.

Vzhľadom k tomu, že časť kanalizačnej siete bude vedená v okrajoch miestnych komunikácií, táto skutočnosť do určitej miery ovplyvní dopravné pomery v dotknutých úsekoch.

Výstavba sa bude realizovať po etapách a preto záťaž obyvateľstva z hľadiska možných negatívnych vplyvov výstavby nebude významná.

IV.3.1.2.2 Predpokladané vplyvy na prírodné prostredie

Priamym vplyvom je záber pôdy. Jeho rozsah je však minimálny v prípadoch ČOV Bánovce nad Bebravou a ČOV Timoradza. ČOV Motešice vrátane príjazdovej komunikácie bude ako novostavba zaberať 1450 m².

Kanalizácia v meste Bánovce nad Bebravou a v jeho mestských častiach Biskupice, Malé Chlievany, Dolné Ozorovce a Horné Ozorovce je takmer výlučne vedená v trasách ciest a miestnych komunikácií, čím nedôjde k novým záberom plôch pôdy a nedôjde ani k ovplyvneniu biotických zložiek prírodného prostredia.

V Biskupiciach však nová kanalizácia v smere napojenia na obec Dvorec križuje najskôr vodný tok Radiša a hneď následne aj tok rieky Bebrava hneď po sútoku s tokom Inovec. Tu môže dôjsť k ohrozeniu kvality povrchovej vody v daných tokoch v období výstavby. Zároveň pri výstavbe častí kanalizácií križujúcich vodné toky dôjde aj k narušeniu ich brehových porastov, v tomto prípade hlavne brehových porastov Bebravy.

Úsek novonavrhovanej kanalizácie medzi Dolnými Ozorovcami a Hornými Ozorovcami je vedený po pravom brehu toku Svinnice po plochách trvalých trávobylinných porastov a ornej pôdy, t.j. dôjde tu k dočasnému záberu PPF. Na brehu Svinice sa nachádzajú nesúvislé brehové porasty, ktoré môžu byť čiastočne ovplyvnené.

Trasy kanalizácie v Motešiciach sú tiež prevažne vedené v trasách miestnych komunikácií a v trase cesty II/516 v úseku medzi Hornými a Dolnými Motešicami. Problematické je umiestnenie novej ČOV pod Dolnými Motešicami, nakoľko táto sa uvažuje v lokalite, kde je vodný zdroj a čerpacia stanica vody Motešice. ČOV by prakticky sa mala nachádzať v kontakte s vodným zdrojom na pravom brehu toku Machnáč. Zároveň vodný tok Machnáč s jeho brehovými porastami je chráneným územím – PP Potok Machnáč. Do toku Machnáča ako recipientu by výstavba ČOV **vo variante B** negatívne zasiahla. Čistením odpadových vôd by sa však mala zlepšiť situácia čistoty vôd v toku, nakoľko by sa mali čistiť všetky odpadové vody v území, ktoré dnes pravdepodobne na viacerých miestach ústia do tohto toku.

Plánovaná trasa kanalizácie v obciach Timoradza, Krásna Ves, Slatinka nad Bebravou, Slatina nad Bebravou, Trebichava, Šípkov a Čierna Lehota je vedená v prevažnej miere po miestnych komunikáciách, len veľmi zriedka mimo nich. Tým nedôjde k záberom pôdy a ani k negatívnym vplyvom na biotu územia. Celá trasa kanalizácie medzi obcami v úseku Krásna Ves až Čierna Lehota je síce prevažne vedená v trase cesty, no na viacerých miestach sa dostáva do tesnej blízkosti toku Bebravy. Tým sa zvyšuje potenciálne nebezpečenstvo ohrozenia povrchových vôd v prípade nedodržania príslušných opatrení a v prípade nepredvídateľných udalostí. Zároveň takmer pri každej obci sa trasa kanalizácie dostáva do kontaktu s pásmami ochrany vodných zdrojov, ktorých je v území veľmi veľa.

Zvlášť nebezpečné vzhľadom na povrchové a aj podzemné vody sú úseky kanalizácie vedené v dotyku s vodnými tokmi. Napr. v úseku Timoradza až Krásna Ves je kanalizácia vedená mimo cestu a smeruje po brehu toku Bebravy. Tu počas výstavby dôjde k dočasnému záberu pôdy a zároveň pravdepodobne budú ovplyvnené aj brehové porasty či už pri pozdĺžnom vedení trás, alebo pri križovaní toku.

V tejto etape je riešená aj sústava 3 pre zásobovanie pitnou vodou nad obcou Čierna Lehota. Trasa vodovodu je vedená v dolnej časti, na území intravilánu obce, v trase miestnej komunikácie. Tu nie je predpoklad negatívnych vplyvov na prírodné prostredie.

V hornej časti (asi jedna tretina celej trasy) je trasa vodovodu vedená mimo intravilán v trase poľnej cesty a po plochách trávobylinných porastov, krovín, porastov charakteru lesa a pod. tu dôjde pri výstavbe k čiastočnému poškodeniu tejto vegetačnej pokrývky, no celkový genofond flóry a fauny územia nebude narušený. Otázny zostáva rozsah zásahu do plochy chráneného územia PP Stará Bebrava. Toto chránené územie je zamerané hlavne na ochranu neživej prírody, skamenelín a pod. Výkopovými prácami sa nesmie zasiahnuť do niektorých významných častí chráneného územia alebo jeho ochranného pásma.

V období výstavby bude krátkodobým zdrojom znečistenia ovzdušia prašnosť zo stavebných prác a pohybu dopravných mechanizmov. Tento vplyv však bude lokalizovaný len na časť práve prebiehajúcej výstavby. Tieto vplyvy nedosiahnu takú intenzitu, aby mohli významne pôsobiť na prírodné prostredie.

Posudzované územie leží v človekom intenzívne využívannej krajine a realizácia zámeru predpokladá väčšinu činností na území intravilánov dotknutých obcí, alebo v dotyku s existujúcimi komunikačnými koridormi (hlavne cesty). Už tento fakt naznačuje, že biota záujmového územia je do značnej miery ovplyvnená a determinovaná zásahmi človeka v minulosti i súčasnosti. Pôvodná vegetácia záujmového územia je do značnej miery zmenená, na mnohých plochách sa výrazne uplatňujú synantropné druhy, resp. pôvodné druhy na náhradných stanovištiach.

Vplyv realizácie zámeru vybudovania trás kanalizácie na genofond a biodiverzitu územia sa môže prejaviť vo väčšej miere len v etape výstavby, kedy budovaním sietí dôjde k veľmi malému záberu plôch biotopov pri výkopových prácach, vplyvom prevádzky stavebnej a prepravnej techniky alebo dočasne pri uskladnení stavebného materiálu a pod. Vzhľadom na vegetáciu možno predpokladať aj vplyv dočasného krátkodobého zvýšenia prašnosti v území pri zemných prácach a zriedkavo aj pri búraní niektorých objektov a vzhľadom na živočícha k tomu ešte pristúpi čiastočné zvýšenie hlučnosti a celkového znečistenia okolia stavby po dobu výstavby. Vzhľadom na predpokladaný rozsah prác a ich trvanie však tento vplyv nie je významný.

K najvýraznejším vplyvom počas výstavby možno zaradiť skutočnosť, že kanalizačnú sieť bude potrebné napojiť na existujúce ČOV, teda bude potrebné trasou sietí križovať vodné toky. Križovanie miestnych vodných tokov bude riešené prekopaním, s uložením potrubia do ocelevej chráničky, resp. obetónovaním potrubia. Dno potoka bude uvedené do pôvodného stavu, resp. upravené lomovým kameňom.

Pri líniových stavbách dochádza z pravidla k rozdeleniu pôvodne celistvého ekosystému na dve alebo viac častí, navzájom oddelených určitou bariérou. Fragmentované ekosystémy sú potom viac vystavené pôsobeniu nepriaznivých vplyvov okolia, znižuje sa ich biodiverzita a populačná hustota ekosystému. Budovanie kanalizácie je však špecifickým prípadom líniovej stavby, pretože kanalizačné potrubie sa uloží do zeme, ryha sa zasype pôdou, takže efekt fragmentácie sa výraznejšie prejaví len pri narušení súvislej drevinnej vegetácie, resp. súvislých brehových porastov tokov.

Krátkodobé vplyvy (poškodenia dočasného charakteru) s eventualitou revitalizácie deteriorizovaných plôch sa prejaví na plochách s dočasnými objektami stavebného výkonu, emisiami škodlivín do ovzdušia, resp. do pôdy v dôsledku dopravy, rastom prašnosti a hlučnosti. Nemožno vylúčiť pretrvávajúce škodlivín v rámci trofodynamiky v ekosystéme i po skončení výstavby, s následnou kumuláciou a transferom do pôd a do fytomasy a splavovaním do vody.

Vplyvy s možnosťou revitalizácie (regenerácie) deteriorizovaných lokalít v rámci dlhodobej perspektívy vyplynú zo zásahov, ktorými sa podstatne zmení charakter ekotopu.

Ireverzibilita pôvodných znakov ekosystémov sa bude týkať kvalitatívnych znakov fytoocenóz, resp. ich zmena (ústup stenoekných druhov, invázia euryekných a synantropných taxónov, zánik niektorých biotopov, strata a narušenie pôvodných ekologických vzťahov a väzieb a dynamiky ekologickej rovnováhy), a tiež kvantitatívnych znakov (zmeny pokryvnosti, zastúpenia, denzity druhov).

Vzhľadom na to, že stavba kanalizácie sa uskutoční prevažne v zastavanom území je predpoklad priamych vplyvov na flóru a faunu posudzovaného územia len v obmedzenom rozsahu. Nedôjde k priamej likvidácii ekosystémov, prípadne ich mechanickému poškodeniu a fragmentácii jednotlivých častí ekosystémov v takom rozsahu, aby ho bolo možné charakterizovať ako významný negatívny vplyv na genofond a biodiverzitu.

V období výstavby bude krátkodobým zdrojom znečistenia ovzdušia prašnosť zo stavebných prác a pohybu dopravných mechanizmov. Tento vplyv však bude lokalizovaný len na oblasť staveniska. Tieto vplyvy nedosiahnu takú intenzitu, aby mohli pôsobiť na prírodné prostredie mimo areálu stavby.

Presun mechanizmov bude po existujúcich dopravných trasách. V týchto súvislostiach nie je počas realizácie zámeru reálny predpoklad negatívnych vplyvov na geologické prostredie, pôdu, vodu, genofond a biodiverzitu a na krajinu.

IV.3.2 Etapa prevádzky

IV.3.2.1 Zásobovanie pitnou vodou

IV.3.2.1.1 Predpokladané vplyvy na obyvateľstvo

Cieľom projektu je rozšíriť vodovodnú sieť a vodárenské objekty tak, aby zabezpečovali zásobovanie obyvateľov obce Čierna Lehota kvalitnou pitnou vodou. Ďalším cieľom projektu je dobudovanie potrebnej akumulácie pitnej vody, aby sa zabezpečila jej dostatočná zásoba aj pre prípady požiaru, prípadne poruchy na vodárenských zariadeniach najmä privádzačov vody do jednotlivých lokalít.

Napojením záujmového územia na vodný zdroj sa zabezpečí potrebné množstvo vody, ktoré zároveň bude spĺňať aj kvalitatívne a hygienické požiadavky v súlade so smernicou EC 98/83 o kvalite vody určenej pre ľudskú spotrebu a nariadením vlády č. 354/2006 Z.z. o požiadavkách na pitnú vodu a kontrolu kvality pitnej vody.

IV.3.2.1.2 Predpokladané vplyvy na prírodné prostredie

V etape prevádzky priame vplyvy z predmetu posudzovania (zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou) nie sú významné. Nepriamo sa táto voda po použití dostáva do kanalizácie a následne do ČOV. Tieto nepriame vplyvy sú popísané v príslušných kapitolách zaoberajúcich sa vplyvmi čistiarní odpadových vôd na prírodné prostredie.

IV.3.2.2 Odkanalizovanie a čistenie odpadových vôd

IV.3.2.2.1 Predpokladané vplyvy na obyvateľstvo

Čistiarne odpadových vôd predstavujú zdroj znečisťovania ovzdušia. Čistiareň odpadových vôd Bánovce nad Bebravou bude v prípade realizácie zámerov podľa projektu predstavovať stredný zdroj znečisťovania ovzdušia.

Ostatné ČOV nebudú mať viac ako 5000 EO, teda budú predstavovať malý zdroj znečisťovania ovzdušia.

Najvyššie hodnoty koncentrácie znečisťujúcich látok v okolí budú nižšie ako sú príslušné imisné limity. Prevádzka nesmie ovplyvniť znečistenie ovzdušia nad prípustné hodnoty dané platnou legislatívou.

IV.3.2.2.2 Predpokladané vplyvy na prírodné prostredie

IV.3.2.2.2.1 Vplyvy na ovzdušie a miestnu klímu

Čistiareň odpadových vôd Bánovce nad Bebravou predstavuje v súčasnosti (nulový variant) stredný zdroj znečisťovania ovzdušia. Po dobudovaní kanalizačnej siete sa kapacita ČOV zvýši. ČOV bude aj v prípade realizácie zámerov podľa obidvoch navrhovaných alternatív predstavovať stredný zdroj znečisťovania ovzdušia..

Najvyššie hodnoty koncentrácie znečisťujúcich látok v okolí budú nižšie ako sú príslušné imisné limity. Prevádzka nesmie ovplyvniť znečistenie ovzdušia nad prípustné hodnoty dané platnou legislatívou.

Najvyššie hodnoty koncentrácie znečisťujúcich látok v okolí budú nižšie ako sú príslušné imisné limity. Prevádzka nesmie ovplyvniť znečistenie ovzdušia nad prípustné hodnoty dané platnou legislatívou a tým významne ovplyvniť ovzdušie a miestnu klímu.

IV.3.2.2.2.2 Vplyvy na povrchovú a podzemnú vodu

Z charakteru navrhovanej investície vyplýva, že rozhodujúce vplyvy možno očakávať v oblasti povrchových a sprostredkované aj podzemných vôd. Technické, najmä kvalitatívne požiadavky na proces čistenia odpadových vôd a vypúšťania prečistených odpadových vôd určuje rad legislatívnych noriem.

Nariadením vlády č. 296/2005 Z.z. sa ustanovujú :

- a) *Požiadavky na kvalitu povrchovej vody a kvalitatívne ciele povrchovej vody určenej na odber pitnej vody, vody určenej na závlahy a vody vhodnej pre život a reprodukciu pôvodných druhov rýb a rozsah monitorovania týchto vôd,*
- b) *Limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia splaškových odpadových vôd, komunálnych odpadových vôd a osobitných vôd vypúšťaných do povrchových vôd alebo do podzemných vôd, osobitne na ich vypúšťanie v citlivých oblastiach,*
- c) *Požiadavky na vypúšťanie odpadových vôd z odľahčovacích objektov a z povrchového odtoku,*
- d) *Limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia priemyselných odpadových vôd s obsahom škodlivých látok vypúšťaných do povrchových vôd.*

Požiadavky na kvalitu povrchovej vody a kvalitatívne ciele povrchovej vody určuje §2.

(1) Všeobecné požiadavky na kvalitu povrchovej vody sú uvedené v prílohe č. 1

(2) Kvalitatívne ciele povrchovej vody určenej na odber vody pre pitnú vodu, vody určenej na závlahy a vody vhodnej pre život a reprodukciu pôvodných druhov rýb sú uvedené v prílohe č. 2. nariadenia vlády

Limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia odpadových vôd a osobitných vôd vypúšťaných do povrchových vôd, alebo podzemných vôd určuje §3 (2) Limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia vypúšťaných odpadových vôd a osobitných vôd do povrchových vôd sú uvedené v prílohe č. 3 časti A1.

Z hľadiska možného vplyvu na povrchovú a podzemnú vodu sú rozhodujúce výstupy z existujúcich, alebo navrhovaných čistiarní odpadových vôd v podobe zvyškového znečistenia vypúšťaného do recipientu.

Nulový variant

V súčasnosti je v prevádzke len ČOV Bánovce nad Bebravou.

Projektovaná kapacita bola na 27 814 EO₅₄. V súčasnej dobe je ČOV troj až štvornásobne preťažená (predovšetkým odpadnými vodami zo závodu Milsy) – až cca 100 000 EO.

ČOV je stavebne a technologicky v havarijnom stave.

S ohľadom na enormné preťaženie ČOV odtok z ČOV výrazne prekračuje požadované limity dané nariadením vlády.

Vzhľadom na popísaný súčasný stav odkanalizovania a čistenia odpadových vôd v hodnotenom území možno konštatovať, že nielen chýbajúca kanalizačná sieť, ale aj technicky nezodpovedajúca časť existujúcich domových žump predstavuje riziko negatívnych dopadov na podzemnú a povrchovú vodu.

Tab. č. 43: Priemerné hodnoty na odtoku z ČOV Bánovce nad Bebravou – nulový variant (obdobie 1/2005 -12/2005)

	prietok	CHSK_{CR}	BSK₅	NL	N-NH₄	Nc	Pc
	m ³ /d	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
Minimum	4 874,83	115,0	53,47	26,4	16,7	25,5	4,6
Maximum	7051,8	8449,1	401,36	200,6	43,9	59,4	12,0
Priemer	5734,1	312,3	129,36	112,7	28,4	41,5	7,2

ČOV Bánovce niekoľkonásobne preťažená, čo pôsobí závod Milsy .
 Túto situáciu v súčasnej dobe rieši prevádzka prevozom OV na ČOV do Partizánskeho.

Tab. č. 44: Partizánske (obdobie 1/2005 -12/2005)

	prietok	CHSK_{CR}	BSK₅	NL	N-NH₄	Nc	Pc
	m ³ /d	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
Minimum	9593,5	10,0	1,34	12,1	0,5	6,6	1,1
Maximum	13042,9	31,3	11,79	47,5	6,0	14,0	2,5
Priemer	11401,4	17,5	5,79	30,1	2,3	9,4	1,7

Navrhované varianty

Z charakteru navrhovanej investície vyplýva, že rozhodujúce vplyvy možno očakávať v oblasti povrchových a sprostredkovane aj podzemných vôd. Technické, najmä kvalitatívne požiadavky na proces čistenia odpadových vôd a vypúšťania prečistených odpadových vôd určuje rad legislatívnych noriem.

Nariadením vlády č. 296/2005 Z.z. sa ustanovujú :

- Požiadavky na kvalitu povrchovej vody a kvalitatívne ciele povrchovej vody určenej na odber pitnej vody, vody určenej na závlahy a vody vhodnej pre život a reprodukciu pôvodných druhov rýb a rozsah monitorovania týchto vôd,*
- Limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia splaškových odpadových vôd, komunálnych odpadových vôd a osobitných vôd vypúšťaných do povrchových vôd alebo do podzemných vôd, osobitne na ich vypúšťanie v citlivých oblastiach,*
- Požiadavky na vypúšťanie odpadových vôd z odľahčovacích objektov a z povrchového odtoku,*
- Limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia priemyselných odpadových vôd s obsahom škodlivých látok vypúšťaných do povrchových vôd.*

Požiadavky na kvalitu povrchovej vody a kvalitatívne ciele povrchovej vody určuje §2.

- Všeobecné požiadavky na kvalitu povrchovej vody sú uvedené v prílohe č. 1*
- Kvalitatívne ciele povrchovej vody určenej na odber vody pre pitnú vodu, vody určenej na závlahy a vody vhodnej pre život a reprodukciu pôvodných druhov rýb sú uvedené v prílohe č. 2. nariadenia vlády*

Limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia odpadových vôd a osobitných vôd vypúšťaných do povrchových vôd, alebo podzemných vôd určuje §3 (2) Limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia vypúšťaných odpadových vôd a osobitných vôd do povrchových vôd sú uvedené v prílohe č. 3 časti A1.

Rozhodujúce pozitívne vplyvy budovaných kanalizačných sietí a čistiarní odpadových vôd budú v zlepšení odtokových parametrov predovšetkým z ČOV Bánovce nad Bebravou a tým pozitívny vplyv na recipient Bebrava a sprostredkovane Nitra. Koncentračné hodnoty vôd

odchádzajúcich z riešených ČOV budú v súlade s platným Nariadením vlády SR č. 296/2005 Z.z.

Nezanedbateľný pozitívny vplyv realizáciou navrhnutých opatrení bude v oblasti nakladania s nečistenými komunálnymi odpadovými vodami, ktoré sú v súčasnosti problémom najmä vo vzťahu k znečisťovaniu pôdy, podzemných a povrchových vôd miestnych recipientov. To sa týka predovšetkým tých oblastí, kde sa nachádzajú vodné zdroje.

Ciele projektu sú v súlade s cieľmi ochrany prírody a krajiny hlavne z hľadiska zachovania čistoty vody v tokoch a ochrany povrchových zdrojov. Príspevok k zníženiu znečistenia tokov zlepši zároveň podmienky hydrických biotopov.

Projekt je jednoznačne pozitívny z hľadiska podpory a ochrany zdravia obyvateľstva. Čiastočne sa môžu vyskytnúť okruhy problémov spojené s realizáciou výstavby s vplyvmi zo stavebnej činnosti, prašnosťou pri búraní existujúcich objektov, odvozom odpadu, hlučnosťou vplyvom prevádzky nákladnej techniky a z toho vyplývajúceho aj znečistenia okolia stavby po dobu výstavby.

V etape prevádzky, v prípade bezporuchového chodu objektov a zariadení, nie je reálny predpoklad negatívnych vplyvov na životné prostredie. V súlade s STN 75 6401 budú mať ČOV Bánovce nad Bebravou, ČOV Timoradza aj ČOV Motešice dostatočné pásmo hygienickej ochrany od súvislej bytovej zástavby.

Realizácia projektu má jednoznačne pozitívny dopad na prírodné prostredie a zdravotný stav obyvateľov. Problémom môže byť iba prípadná nesprávna manipulácia s látkami, nesprávna obsluha zariadení a poruchy. Týmto problémom možno predísť len dôsledným dodržiavaním pracovnej a technologickej disciplíny pri prevádzke.

Vzhľadom na charakter odpadových vôd a navrhovanú technológiu čistenia možno predpokladať, že odvodnené čistiarenské kaly z ČOV budú vhodné na ďalšie poľnohospodárske využitie.

Vypúšťanie odpadových vôd do toku bude zodpovedať podmienkam našej legislatívy a tiež legislatívy EÚ.

Po realizácii zámerov projektu možno predpokladať, že sa zníži možnosť eutrofizácie. Zníži sa možnosť tvorenia kalových lavíc a tým sa redukuje bentálny rozklad v recipiente. Zníži sa vysoké zaťaženie amoniakálnym dusíkom a nerozpustnými látkami, čo priaznivo ovplyvní kyslíkový režim v toku.

Celkovo bude mať odkanalizovanie a čistenie odpadových vôd vplyv na zlepšenie mikrobiálnych charakteristík znečistenia vôd. Je reálny predpoklad zlepšenia asi o dve triedy. Zníži sa i organické znečistenie a tak možno predpokladať, že sa tieto charakteristiky (BSK_5 , $CHSK_{CR}$) zlepšia.

S odpadmi, ktoré vznikajú v prevádzke ČOV, alebo pri údržbe zariadení bude hodno naložiť v zmysle platnej legislatívy o odpadoch. Jedná sa predovšetkým o piesok, zhrabky a komunálny odpad z prevádzky ČOV. Tieto odpady budú odovzdané na zhodnotenie, alebo zneškodňovanie prevádzkovateľom zariadení na zneškodňovanie odpadov na základe zmluvných vzťahov. Piesok z lapačov piesku a zhrabky budú uložené na skládku odpadov.

Najvýznamnejšie vplyvy v tomto smere sú viazané na skutočnosť, že recipientom, do ktorého sa vypúšťa a aj po dobudovaní ČOV bude vypúšťať prečistená voda, je rieka Bebrava a tok Machnáč.

Vo **variante B** uvažované zaústenie odpadu vyčistenej vody z ČOV v Motešiciach priamo do toku Machnáč. Prírodná pamiatka Potok Machnáč predstavuje ochranu zachovalého podhorského potoka a jeho cenných brehových porastov pre vedecké a výskumné ciele ako aj pre významnú ekostabilizačnú funkciu. Realizáciou odtokového potrubia a stavebnou činnosťou s tým spojenou by boli v určitom úseku tieto cenné brehové porasty narušené. Z tohto dôvodu odporúčame naďalej s týmto variantom neuvažovať.

IV.3.2.2.2.3 Vplyvy na pôdu

Výstavba si vyžiada záber poľnohospodárskeho pôdneho fondu v prípade výstavby ČOV Motešice. Prevádzka nebude mať ďalší vplyv na pôdu v širšom území.

IV.3.2.2.2.4 Vplyv na genofond a biodiverzitu

V etape prevádzky (v obidvoch variantoch), t.j. aj v čase využívania novej kanalizačnej siete, nie je predpoklad vplyvu danej činnosti na genofond a biodiverzitu územia. Môžu tu však vystúpiť do popredia niektoré možnosti lokálneho ovplyvnenia biodiverzity. Hlavne sa jedná o mimoriadne situácie spojené s haváriami na kanalizácii a možným únikom splaškov do okolitého prostredia, zvlášť do vodných tokov. Tu by mohlo dôjsť k lokálnemu až regionálnemu ovplyvneniu vodnej bioty.

Významnejší vplyv ohrozenia povrchových vôd v prípade nepredvídateľných udalostí možno očakávať v miestach križovania tokov, hlavne v lokalite v Biskupiciach, kde sa križuje najskôr vodný tok Radiša a hneď následne aj tok rieky Bebrava. V tomto prípade môže dôjsť k ohrozeniu kvality povrchovej vody v daných tokoch v období prevádzky na pomerne veľkom úseku toku Bebravy, nakoľko tu po sútoku viacerých tokov má už väčší prietok.

Tieto riziká sú pravdepodobnejšie v nulovom variante. Je však možné týmto negatívnym vplyvom zabrániť realizáciou opatrení v prevádzke.

Celkovo teda možno konštatovať, že realizáciou zámeru by nemalo dôjsť k ovplyvneniu genofondu a biodiverzity územia, za predpokladu dodržania opatrení na elimináciu negatívnych vplyvov. Miestne lokálne zmeny spojené s výstavbou zariadení a trás kanalizácií nebudú mať vplyv na celkový stav a charakter genofondu a biodiverzity širšieho územia.

V etape prevádzky je rozhodujúca skutočnosť, že investičný zámer je svojim charakterom zameraný na zníženie vplyvu odpadových vôd na recipient, ktorým je v konečnom dôsledku rieka Bebrava a v konečnom dôsledku rieka Nitra. Táto predstavuje významné prírodných ekosystémy a preto je predpoklad nepriameho pozitívneho ovplyvnenia genofondu a biodiverzity širšieho záujmového územia.

Významný pozitívny vplyv bude v oblasti nakladania so žumpovými vodami, ktoré sú v súčasnosti problémom najmä vo vzťahu k znečisťovaniu pôdy, podzemných a povrchových vôd. Prevádzka kanalizačnej siete zabezpečí zvýšený stupeň ochrany úniku škodlivých látok do podzemných a povrchových vôd.

V týchto súvislostiach je predpoklad zlepšenia kvality vody v miestnych tokoch a v konečnom dôsledku v rieke Bebrava a toku Machnáč najmä v kvalitatívnych ukazovateľoch bakteriologického znečistenia. Príspevok k zníženiu znečistenia týchto tokov bude zároveň príspevkom k zlepšeniu podmienok populácií živočíšnych druhov viazaných na prírodné prostredie vodných tokov so zachovalými brehovými porastami.

IV.3.2.2.2.5 Vplyvy na krajinu

Súčasná štruktúra krajiny záujmového územia v kotlinovej časti predstavuje silne antropogénne pozmenenú urbánnu krajinu. Realizácia zámeru neovplyvní charakter daného územia z hľadiska funkčného. V miestach, kde sa budú dobudovávať už existujúce ČOV, ani z hľadiska estetiky realizácia zámeru významne krajinu neovplyvní. V miestach vzniku nových ČOV vzniknú nové negatívne pôsobiace javy v krajine.

Vplyv realizácie zámeru vybudovania trás kanalizácie (navrhovaný variant) na štruktúru a využívanie krajiny je zanedbateľný. Kanalizácia bude umiestnená pod povrchom zeme a tým nebude predstavovať nový prvok v krajinnej štruktúre. Vybudovanie trás kanalizačnej siete navrhovanej v rámci projektu nebude mať vplyv na scenériu krajiny. Jednotlivé technické prvky kanalizácie nepredstavujú výrazný prvok v krajine zasahujúci do jej celkovej scenérie.

ČOV sú negatívnym prvkom v krajine aj z hľadiska scenérie, no vzhľadom na to, že sa kanalizačná sieť napojí na existujúcu ČOV, nezmení sa charakter a ráz územia.

Z pohľadu možných vplyvov navrhovanej stavby a prevádzky na prvky územného systému ekologickej stability (ÚSES) je významná rieka Bebrava, ktorá predstavuje významný biokoridor. Miestne toky predstavujú lokálne hydrické biokoridory a ekologicky významné segmenty krajiny, ktorými sú brehové porasty. Z tohto pohľadu je významný predovšetkým potok Machnáč s jeho brehovými porastami.

Prevádzka bude predstavovať jednoznačne pozitívny príspevok k zlepšeniu kvality vody v miestnych tokoch a v konečnom dôsledku v rieke Bebrava a toku Machnáč vo vzťahu k jej funkcii biokoridoru.

IV.3.2.2.6 Vplyvy z nakladania s odpadmi

V súčasnosti (nulový variant) je v prevádzke ČOV Bánovce nad Bebravou, ale nie sú dobudované kanalizačné siete v obciach, ktoré sú mestskými časťami. Splaškové vody sú na ČOV dovážané fekálnym vozidlom. Nakladanie s odpadmi nie je v súčasnosti efektívne. ČOV je v zlom technickom stave a z hľadiska prevádzky nie je schopná plniť platné legislatívne podmienky.

V prípade realizácie zámeru možno očakávať vznik odpadu z údržby kanalizačnej siete (20 03 06 Odpad z čistenia kanalizácie). Tento odpad patrí medzi ostatné odpady. Všetky ostatné odpady spojené s čistením odpadovej vody budú zneškodňované v súvislosti s prevádzkou ČOV.

S odpadmi, ktoré vznikajú v prevádzke ČOV, alebo pri údržbe zariadení bude naložené v zmysle platnej legislatívy o odpadoch (Zákon o odpadoch). Jedná sa predovšetkým o odpad z čistenia kanalizácie a kaly z prevádzky ČOV. Tieto odpady budú odovzdané na zhodnotenie, alebo zneškodňovanie prevádzkovateľom zariadení na zneškodňovanie odpadov na základe zmluvných vzťahov. Možno predpokladať, že všetky druhy odpadu vznikajúce pri prevádzke čistiarne odpadových vôd budú začlenené v kategórii ostatný odpad (O).

Z hľadiska možných negatívnych vplyvov na životné prostredie je najvýznamnejšia oblasť manipulácie s kalmi z čistenia odpadových vôd (19 08 05). Prevádzkovaním biologického čistenia bude na čistiarni odpadových vôd vznikať, stabilizovaný kal.

Kaly z komunálnych čistiarní odpadových vôd sú v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 284/2001 Z.z. odpadom. Možno ich zaradiť ako druh odpadu: 19 08 05 kaly z čistenia komunálnych odpadových vôd. Ministerstvo životného prostredia SR vydalo Metodický pokyn č. 646/2004-4 na nakladanie s kalmi z komunálnych čistiarní odpadových vôd.

Je predpoklad, že budú splnené podmienky na zapracovanie stabilizovaného kalu do pôdy.

IV.4 Hodnotenie zdravotných rizík

IV.4.1 Riziká počas výstavby

Realizácia zámeru sa bude riadiť predovšetkým stavebnými a technologickými predpismi a normami. Riziká počas výstavby vyplývajú z charakteru práce – demolačné práce, výškové práce, práca s plynovými, elektrickými zariadeniami, stavebnými a dopravnými mechanizmami. V tomto smere sú riziká obdobné ako pri každej stavebnej činnosti.

V etape výstavby bude v priestore stavby zvýšený pohyb stavebných mechanizmov. Preto k čiastočnému narušeniu pohody a kvality života príde v etape realizácie najmä hlukom, prachom a emisiami z dopravy. Toto narušenie bude len lokálne - dopravné trasy, stavenisko. Tento dopad nebude mať významný vplyv na zdravotný stav obyvateľov.

Priame zdravotné riziká vznikajú v etape výstavby len v súvislosti s vlastnou stavebnou činnosťou. Jedná sa predovšetkým o nebezpečie úrazu pri doprave a manipulácii s materiálom, pri stavebných, najmä výškových prácach, pri práci s elektrickými zariadeniami, a pod. Tieto riziká je možné eliminovať len pracovnou disciplínou a dodržiavaním zásad ochrany zdravia pri práci. Vzhľadom k tomu, že realizácia investičného zámeru bude len vo

vyhradenom priestore, nemôžu vzniknúť reálne zdravotné riziká ani iné dôsledky na obyvateľstvo.

Pri prevádzke, údržbe a oprave zariadení a rozvodov je potrebné dodržať ustanovenia príslušných noriem a bezpečnostných predpisov a vyhlášok pre rozvody jednotlivých médií.

IV.4.2 Riziká počas prevádzky

IV.4.2.1 Nulový variant

V prípade, kedy by sa navrhovaná činnosť nerealizovala sú zdravotné riziká spojené predovšetkým so skutočnosťou, že v rozhodujúcej časti spádových obcí nie je vybudovaná kanalizačná sieť. Táto skutočnosť výrazne ovplyvňuje hygienický štandard obyvateľov dotknutých obcí. Riziko tu predstavuje aj prípadná chyba manipulácii so splaškovou vodou pri prevoze fekálnym vozidlom.

IV.4.2.2 Navrhované varianty

Príame zdravotné riziká sú spojené len s vlastnou obsluhou ČOV. V prípade realizácie jednej z alternatív navrhovaného variantu už vlastná realizácia bude príspevkom k zníženiu zdravotných rizík v obciach, kde doteraz nie je kanalizácia.

Vo všetkých variantoch sústredenie splaškových vôd do stokovej siete a potom do čistiarne odpadových vôd predstavujú nepriame zdravotné riziko v prípade poruchy. Takáto havária ČOV by mohla nastať napr. pri záplavách. V opačnom prípade priestor poruchy sa môže stať bodovým zdrojom znečistenia pre úsek pod poruchou s ohrozením funkcie hydrického biokoridoru.

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

Do katastra dotknutých obcí zasahujú významné chránené územia – vid'. tabuľka 21 a mapa v prílohe.

Stavebné aktivity budú v dotyku s Chráneným vtáčím územím Strážovské vrchy:

- *Projektovaná kanalizácia v obciach Krásna Ves, Slatinka n.B., Timoradza (aj ČOV), Slatina n.B., Čierna Lehota, Trebichava, L'utov, Podlužany a Šípkov.*
- *Navrhovaná vodovodná sieť v obci Čierna Lehota.*

Stavebné aktivity budú tiež v dotyku s PR Žrebíky v Slatinke nad Bebravou a PP Stará Bebrava v obci Čierna Lehota.

Najvýznamnejšie vplyvy v tomto smere sú viazané na skutočnosť, že recipientom, do ktorého sa vypúšťa a aj po dobudovaní ČOV bude vypúšťať prečistená voda, je rieka Bebrava a tok Machnáč.

Základná koncepcia napojenia obcí na centrálnu ČOV ostáva v oboch variantoch rovnaká. Z hľadiska možných vplyvov na chránené územia prírody je vo **variante B** uvažované zaústenie odpadu vyčistenej vody z ČOV v Motešiciach priamo do toku Machnáč. Prírodná pamiatka Potok Machnáč je vyhlásený Nariadením ONV v Trenčíne už z roku 1983. Predstavuje ochranu zachovalého podhorského potoka a jeho cenných brehových porastov pre vedecké a výskumné ciele ako aj pre významnú ekostabilizačnú funkciu. Realizáciou odtokového potrubia a stavebnou činnosťou s tým spojenou by boli v určitom úseku tieto cenné brehové porasty narušené. **Z tohto dôvodu odporúčame naďalej s týmto variantom neuvažovať.**

Vzhľadom k tomu, že sa jedná o dobudovanie jestvujúcej ČOV Bánovce nad Bebravou a ČOV Timoradza, kde vlastná výstavba bude sústredená v jej areáli, vplyv v etape výstavby z pohľadu chránených území nebudú významné.

Hlavným cieľom predkladaného zámeru je zabezpečenie prečistenia odpadových vôd v súlade s platnou legislatívou. V súčasnosti (nulový variant) nie sú v obciach vybudované

kanalizačné siete. Splaškové vody sú na ČOV dovážané fekálnym vozidlom. Technické nedostatky žump a nakladanie s odpadovými vodami je v súčasnosti spojené s rizikami úniku do pôdy, podzemnej a povrchovej vody a tým sprostredkovane aj poškodzovaním chránených prvkov prírody.

Riešené územie zasahuje do Chránenej vodohospodárskej oblasti (CHVO) Strážovské vrchy. Obce Motešice a Timoradza sa nachádzajú na hranici CHVO a obce Krásna Ves, Slatina nad Bebravou, Slatinka nad Bebravou, Šípkov, Čierna Lehota a Trebichava priamo spadajú do CHVO Strážovské vrchy. Záujmové územie z hľadiska navrhovanej činnosti predstavuje z vodohospodárskeho hľadiska územie s možnosťou významného využívania podzemných vôd.

Za podmienky dodržania limitov daných platnou legislatívou a dodržiavania technologických postupov (navrhovaný variant) je predpoklad zlepšenia súčasného stavu a tým nepriamo pozitívneho vplyvu na chránené územia.

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

IV.6.1 Očakávané vplyvy počas výstavby

Pri budovaní, rekonštrukcii a v prevádzke zariadení budú pokiaľ to bude možné využité už existujúce objekty. Rekonštrukcia a intenzifikácia ČOV Bánovce nad Bebravou a ČOV Timoradza bude realizovaná v rámci existujúceho areálu.

Časť kanalizačných sietí bude využívať už vybudované časti, alebo existujúce siete budú rekonštruované.

Počas výstavby bude v priestore stavby zvýšený pohyb stavebných mechanizmov, ktorý hlukom a sprostredkovane znečistením ovzdušia prašnosťou a výfukovými plynmi lokálne ovplyvní časť obyvateľov dotknutých obcí. Tento vplyv je najvýznamnejším vplyvom na obyvateľstvo v etape výstavby. Bude však bude lokálny a krátkodobý.

Časť kanalizačnej siete bude vedená v okrajoch miestnych komunikácií. Táto skutočnosť krátkodobo ovplyvní dopravné pomery v dotknutých úsekoch.

Výstavba sa bude realizovať po etapách a preto záťaž obyvateľstva z hľadiska možných negatívnych vplyvov výstavby nebude významná.

Priamym vplyvom je záber pôdy. Jeho rozsah je však minimálny. Bude potrebný pre výstavbu ČOV Motešice a čerpacie stanice.

Znečistenia ovzdušia prašnosťou zo stavebných prác a pohyb dopravných mechanizmov čiastočne ovplyvní aj prírodné prostredie. Tento vplyv však bude lokalizovaný len na časť práve prebiehajúcej výstavby a nedosiahne takú intenzitu, aby mohol významne pôsobiť na prírodné prostredie.

Stavba kanalizačnej siete sa bude realizovať v zastavanom území. Nie je preto predpoklad významných priamych vplyvov na flóru a faunu. Nedôjde k priamej likvidácii ekosystémov, ani priamych zásahov do chránených území.

K najvýraznejším vplyvom počas výstavby možno zaradiť skutočnosť, že pri budovaní kanalizačnej siete bude potrebné trasou križovať vodné toky.

Počas realizácie zámeru nie je reálny predpoklad negatívnych vplyvov na geologické prostredie, pôdu, vodu, genofond a biodiverzitu a na krajinu.

IV.6.2 Očakávané vplyvy počas prevádzky

Investičný zámer je svojim charakterom zameraný na zníženie vplyvu odpadových vôd na pôdu, podzemnú vodu a predovšetkým na kvalitu vody v recipiente, ktorým je rieka Bebrava a v konečnom dôsledku rieka Nitra. Táto predstavuje významné prírodných ekosystémy

a preto je predpoklad nepriameho pozitívneho ovplyvnenia genofondu a biodiverzity širšieho záujmového územia.

Realizácia zámeru vyrieši súčasný problém nakladania so žumpovými vodami. Prevádzka kanalizačnej siete zabezpečí zvýšený stupeň ochrany úniku škodlivých látok do podzemných a povrchových vôd. V týchto súvislostiach je najvýznamnejším očakávaným vplyvom zlepšenie kvality vody v miestnych tokoch a v konečnom dôsledku v rieke Bebrava. Sprostredkovane to pozitívne ovplyvní aj podmienky populácií živočíšnych druhov viazaných na prírodné prostredie vodných tokov so zachovalými brehovými porastami. Prevádzka bude predstavovať jednoznačne pozitívny príspevok k zlepšeniu kvality vody v miestnych tokoch a v konečnom dôsledku v rieke Bebrava vo vzťahu k jej funkcii biokoridoru.

Prevádzka kanalizačnej siete v oboch variantoch nepredstavuje zdroj znečistenia ovzdušia. Nebude mať preto žiadny vplyv na ovzdušie a miestne klimatické pomery. Vlastná čistiareň odpadových vôd však v zmysle platnej legislatívy v oblasti ochrany ovzdušia predstavuje zdroj znečisťovania ovzdušia. Prevádzka však nesmie ovplyvniť znečistenie ovzdušia nad prípustné hodnoty dané platnou legislatívou.

V súčasnosti je v prevádzke ČOV Bánovce nad Bebravou, ale nie sú vybudované kanalizačné siete v mestských častiach a okolitých obciach. Nakladanie s odpadmi nie je v súčasnosti efektívne a je spojené s rizikami v procese nakladania s odpadovými vodami.

Odpad z údržby kanalizačnej siete a z prevádzky ČOV budú zaradené medzi ostatné odpady. S odpadmi ktoré vznikajú v prevádzke bude naložené v zmysle platnej legislatívy o odpadoch. Jedná sa predovšetkým o odpad z čistenia kanalizácie a kaly z prevádzky ČOV. Je predpoklad, že budú splnené podmienky na zapracovanie stabilizovaného kalu do pôdy.

Chýbajúca kanalizačná sieť je jedným z významných limitujúcich prvkov rozvoja obcí a spôsob nakladanie s odpadovými vodami už nezodpovedá súčasným požiadavkám na hygienický štandard a pohodu života. Realizácia predkladaného zámeru je teda odstránením tohto súčasného nedostatku nie len v smere zabezpečenia očakávaní obyvateľov, ale aj z hľadiska platnej legislatívy v oblasti ochrany vôd.

Rozhodujúce pozitívne vplyvy budovaných kanalizačných sietí a čistiarní odpadových vôd budú v zlepšení odtokových parametrov predovšetkým z ČOV Bánovce nad Bebravou a tým pozitívny vplyv na recipient. Koncentračné hodnoty vôd odchádzajúcich z riešených ČOV budú v súlade s platným Nariadením vlády SR č. 296/2005 Z.z.

Nezanedbateľný pozitívny vplyv realizáciou navrhnutých opatrení bude v oblasti nakladania s nečistenými komunálnymi odpadovými vodami, ktoré sú v súčasnosti problémom najmä vo vzťahu k znečisťovaniu pôdy, podzemných a povrchových vôd miestnych recipientov. To sa týka predovšetkým tých oblastí, kde sa nachádzajú vodné zdroje.

Ciele projektu sú v súlade s cieľmi ochrany prírody a krajiny hlavne z hľadiska zachovania čistoty vody v tokoch a ochrany povrchových zdrojov. Príspevok k zníženiu znečistenia tokovlepší zároveň podmienky hydrických biotopov.

V etape prevádzky, v prípade bezporuchového chodu objektov a zariadení, nie je reálny predpoklad negatívnych vplyvov na životné prostredie. V súlade s STN 75 6401 budú mať ČOV dostatočné pásmo hygienickej ochrany od súvislej bytovej zástavby.

Realizácia projektu má jednoznačne pozitívny dopad na prírodné prostredie a zdravotný stav obyvateľov. Problémom môže byť iba prípadná nesprávna manipulácia s látkami, nesprávna obsluha zariadení a poruchy. Týmto problémom možno predísť len dôsledným dodržiavaním pracovnej a technologickej disciplíny pri prevádzke.

Vzhľadom na charakter odpadových vôd a navrhovanú technológiu čistenia možno predpokladať, že odvodnené čistiarenské kaly z ČOV budú vhodné na ďalšie poľnohospodárske využitie.

Vypúšťanie odpadových vôd do toku bude zodpovedať podmienkam našej legislatívy a tiež legislatívy EÚ.

Po realizácii zámerov projektu možno predpokladať, že sa zníži možnosť eutrofizácie. Zníži sa možnosť tvorenia kalových lavíc a tým sa redukuje bentálny rozklad v recipiente. Zníži sa vysoké zaťaženie amoniakálnym dusíkom a nerozpustnými látkami, čo priaznivo ovplyvní kyslíkový režim v toku.

Celkovo bude mať odkanalizovanie a čistenie odpadových vôd vplyv na zlepšenie mikrobiálnych charakteristík znečistenia vôd. Je reálny predpoklad zlepšenia asi o dve triedy. Zníži sa i organické znečistenie a tak možno predpokladať, že sa tieto charakteristiky (BSK_5 , $CHSK_{CR}$) zlepšia asi o jednu triedu.

S odpadmi, ktoré vznikajú v prevádzke ČOV, alebo pri údržbe zariadení bude hodno naložiť v zmysle platnej legislatívy o odpadoch (Zákon č. 409/2006 o dopadoch, v plnom znení zákon č. 223/2001 Z.z.). Jedná sa predovšetkým o piesok, zhrabky a komunálny odpad z prevádzky ČOV. Tieto odpady budú odovzdané na zhodnotenie, alebo zneškodňovanie prevádzkovateľom zariadení na zneškodňovanie odpadov na základe zmluvných vzťahov. Piesok z lapačov piesku a zhrabky budú uložené na skládku odpadov.

IV.7 Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice

Nie je reálny predpoklad, aby realizácia zámeru spôsobila vplyvy s dosahom mimo hraníc Slovenskej republiky.

IV.8 Vyvolané súvislosti

V intraviláne dotknutých obcí nie je reálne riziko ovplyvnenia prírodných, alebo kultúrnych pamiatok nad rámec popísaných vplyvov. Prípadné lokálne strety záujmov budú vyriešené v detaile v rámci investičnej prípravy.

IV.9 Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti

IV.9.1 Riziká počas výstavby

Realizácia zámeru sa bude riadiť predovšetkým stavebnými a technologickými predpismi a normami.

Počas výstavby (*navrhovaný variant*), alebo rekonštrukcie (*nulový variant*) môžu vzniknúť málo pravdepodobné, v minimálnom rozsahu a aj to bežné riziká, nehody, súvisiace priamo so stavebnou činnosťou. Ich vylúčenie je podmienené dodržiavaním platných právnych predpisov týkajúcich sa bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.

Určité riziká môžu vzniknúť v prípadoch križovania navrhovaných kanalizačných sietí s cestnými komunikáciami, resp. inými inžinierskymi sieťami. Tieto riziká však budú eliminované už v rámci schvaľovania realizačnej dokumentácie.

Pri realizácii výstavby je určité riziko znečistenia podzemných a povrchových vôd pri havárii stavebných mechanizmov. Prípadná havária na strojnom zariadení zhotoviteľov stavby bude ihneď eliminovaná a prípadná zemina kontaminovaná únikmi ropných látok bude odvezená na dekontamináciu. V prípade havárie sa predpokladá maximálny únik 150 l ropných látok. Autá a stavebné stroje budú zabezpečené prídavnými plechovými vaňami pre zachytenie prípadných ropných únikov. So skladom pohonných hmôt a olejov sa na území staveniska a na plochách zariadenia staveniska neuvažuje.

Vplyvy na životné prostredie súvisiace s výstavbou možno zhrnúť do dočasne zvýšenej prašnosti a hlučnosti na staveniskách, ktoré však nemôžu presiahnuť bežnú prípustnú normu.

V nulovom variante, ktorý nepredstavuje stavebné práce tieto riziká nie sú, ale v krátkom čase treba predpokladať, že budú realizované rekonštrukčné práce s obdobným rozmerom, ako v navrhovanom variante.

Riziká počas výstavby vyplývajú z charakteru práce – stavebné práce, práca s elektrickými zariadeniami, stavebnými a dopravnými mechanizmami. V tomto smere sú riziká obdobné ako pri každej stavebnej činnosti. Riziká je možné eliminovať len dôsledným dodržiavaním podmienok bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci. Dodržiavať treba predovšetkým platné predpisy v oblasti bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.

V nulovom variante, ktorý predstavuje prevádzku ČOV bez stavebných prác tieto riziká nie sú.

IV.9.2 Riziká počas prevádzky

Počas prevádzky môžu nastať rizikové situácie spojené s príčinami:

- interného pôvodu (nebezpečenstvá spojené s látkami alebo postupmi)
- externého pôvodu (*prírodné nebezpečenstvá, vonkajšie vplyvy*)

Riziká interného pôvodu

Riziká interného pôvodu môžu vzniknúť predovšetkým z havárií. Vlastná prevádzka predstavuje činnosť, kde neprichádza k manipulácii s nebezpečnými látkami. Z hľadiska možných negatívnych vplyvov na životné prostredie prevádzka bude predstavovať reálne významné riziko len vo väzbe na pohyb dopravných mechanizmov.

Riziká externého pôvodu

Riziká spôsobené externou príčinou sú spojené predovšetkým s rizikovými situáciami spojenými s pôsobením vonkajšieho prostredia – úder bleskom, požiar, zásah nepovolaných osôb a pod.

V prípade vlastnej prevádzky parkoviska nie sú riziká tohto druhu so širším dopadom reálne.

Pri posudzovaní rizík vyplývajúcich z prevádzky treba analyzovať bezpečnostný systém prevádzky. Z neho vyplýva riziko dlhodobého vypadnutia elektrického prúdu, dlhodobého vypadnutia prívodu energetického zdroja. Je to však riziko minimálne a z hľadiska vplyvov na životné prostredie krátkodobé a zanedbateľné.

Priame zdravotné riziká počas prevádzky budú znášať len pracovníci obsluhy zariadení. Riziká sú spojené s prevádzkou vlastných zariadení. Vzhľadom na charakter činnosti a na podmienku plnenia prísnych hygienických predpisov riziká sú minimálne. Všetky používané zariadenia musia byť ale konštruované tak, aby nemohlo prísť k priamemu ohrozeniu života, alebo zdravia pracovníkov.

S poruchami zariadení a havarijnými stavmi nie sú spojené prípadné zdravotné riziká, ktoré by znášali obyvatelia. S týmito rizikami sa počíta už pri konštrukcii zariadení. Súčasné požiadavky na zariadenia sú také, že systémy na vznik havarijného stavu spojeného s poruchou na vlastnom technickom zariadení alebo na prívodoch reagujú automaticky.

Vzhľadom na charakter činnosti, pracovné postupy a materiálové vstupy a výstupy z činnosti negatívny dopad na obyvateľov nemôže nastať ani pri manipulácii a preprave odpadu. Nakladanie s odpadmi v celom procese bude smerovať k tomu, aby z prepravy, skladovania, úpravy a vlastného zneškodňovania odpadov, nevznikli účinky ktoré by mohli narušiť pohodu a kvalitu života obyvateľov. Zdravotné riziko s možným širším záberom nie je reálne.

Priamo vlastná prevádzka nesmie narušiť pohodu a kvalitu života obyvateľov hlukom. Hygienické požiadavky stanovuje orgán na ochranu zdravia. Najvyššie prípustné ekvivalentné hladiny A hluku vo vonkajších priestoroch budú dodržané podľa nariadenia vlády SR č. 339/2006 Z.z. o ochrane zdravia pred hlukom a vibráciami.

V **obidvoch variantoch** sústredenie splaškových vôd do stokovej siete a potom do čistiarne odpadových vôd predstavujú riziko v prípade poruchy. Takáto havária ČOV by mohla nastať napr. pri záplavách. V opačnom prípade priestor poruchy sa môže stať bodovým zdrojom znečistenia pre úsek pod poruchou s ohrozením funkcie hydrického biokoridoru.

V prípade **nulového variantu** je riziko spojené s absenciou, resp. s nekvalitou kanalizačných sietí. Riziko tu predstavuje aj prípadná chyba v manipulácii so splaškovou vodou pri prevoze fekálnym vozidlom.

IV.10 Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov

IV.10.1 Opatrenia počas investičnej prípravy a výstavby

IV.10.1.1 Opatrenia počas investičnej prípravy

Výstavba objektov sa bude realizovať na základe projektovej dokumentácie v zmysle zákona č.50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebného zákona). Dokumentácia stavby, vrátane technologickej dokumentácie, na základe ktorej sa bude zámer realizovať, bude rešpektovať platné technické normy a bude obsahovať všetky požiadavky na prijatie takých opatrení, aby sa zmiernili možné nepriaznivé vplyvy.

Dimenzovanie kanalizácií a ČOV

Technická normalizácia v Slovenskej republike sa riadi podľa zákona č. 142/1991 Z.z. o technických normách v znení náväzných zákonov č. 632/1992 a zákona č. 143/1995 Z.z. Do slovenských technických noriem (STN) boli prevzaté európske normy (STN EN) buď v pôvodnom jazyku alebo ako doslovné preklady.

Slovenská republika je členom CEN, z čoho jej vyplýva povinnosť plniť požiadavky vnútorných predpisov CEN/CENELEC, v ktorých sú stanovené podmienky, za ktorých musia mať európske normy bez akýchkoľvek zmien postavenia národnej normy.

STN 75 61 01 „Stokové siete a kanalizačné prípojky“

Dimenzovanie stokovej siete pre splaškové odpadové vody je navrhované v zmysle STN 75 61 01 „Stokové siete a kanalizačné prípojky“, tj. stoky sú navrhnuté na maximálny hodinový prietok so 100 % rezervou. Táto forma určuje doplňujúce požiadavky na navrhovanie stokových sietí a kanalizačných prípojkov prevádzkovaných prevažne ako gravitačné systémy s voľnou hladinou, ktoré odvádzajú odpadovú zrážkovú vodu z povrchového odtoku z miest, obcí, sídlisk, rozptýlenej výstavby, priemyselných a poľnohospodárskych závodov, športových areálov, dopravných stavieb a iných objektov, ak sa na ne nevzťahujú osobitné normy. Platí v nadväznosti na ustanovenia STN EN 752 časti 1 až 4.

Nevzťahuje sa na tlakové a podtlakové kanalizačné systémy mimo budov, na kanalizáciu v budovách, na otvorené alebo zakryté záchytné a cestné priekopy, rigoly, priepusty, na vodné toky vedené potrubím alebo zakrytým kanálom a na otvorené alebo zakryté žľaby v čistiarnach odpadových vôd.

STN EN 752 Stokové siete a systém kanalizačných potrubí mimo budov

Táto európska norma platí pre stokové siete a systémy kanalizačných potrubí, ktoré sa prevádzkujú najmä ako gravitačné systémy s voľnou hladinou. Norma platí od miesta, kde odpadová voda opúšťa budovu, resp. strešný odvodňovací systém alebo vteká do dažďového vpustu, až do miesta, kde odpadová voda zaúšťuje do čistiarne odpadových vôd alebo do recipientu.

Norma platí aj pre stoky a systémy kanalizačných potrubí pod budovami, ak netvorí súčasť vnútorného kanalizačného systému budovy. Ide o súbor noriem týkajúcich sa funkčných požiadaviek vonkajších, prevažne gravitačných stokových sietí a systémov kanalizačných potrubí.

Direktíva 91/271/EEC

Táto direktíva sa týka zachytávania, čistenia a vypúšťania mestských odpadových vôd, a čistenia a vypúšťania odpadových vôd z niektorých priemyselných odvetví.

Účelom tejto smernice je chrániť životné prostredie pred nepriaznivými vplyvmi vypúšťania vyššie spomenutých odpadových vôd.

Senzitívne územia

Vláda SR svojim nariadením podľa §81 zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách ustanovila citlivé oblasti a zraniteľné oblasti.

Citlivé oblasti podľa §33, ods. 1) sú vodné útvary povrchových vôd v ktorých dochádza alebo môže dôjsť v dôsledku zvýšenej koncentrácie živín k nežiadúcemu stavu kvality vôd. Za citlivé oblasti sa ustanovujú vodné útvary povrchových vôd, ktoré sa nachádzajú na území Slovenskej republiky, alebo týmto územím pretekajú.

Z tohto dôvodu je potrebné požiadavky na odtoky z mestských čistiarní odpadových vôd do senzitívnych oblastí, ktoré sú náchylné na eutrofizáciu, navrhnúť podľa prílohy II.A. Použijú sa jeden alebo obidva parametre v závislosti od situácie.

Vyhľadávajú MŽP SR č. 211/2005 Z.z. ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských tokov. Medzi vodohospodársky významné patria dotknuté toky: Nitra, Bebrava aj potok Machnáč. Z dotknutých tokov žiadny nepatrí medzi vodárenské toky.

IV.10.1.2 Opatrenia počas výstavby

Pred zahájením stavebnej činnosti je dodávateľ stavby povinný oboznámiť sa s výsledkami inžinierskeho a hydrogeologického prieskumu základovej pôdy staveniska. Pred zahájením výkopových prác je nutné jestvujúce inžinierske siete vytýčiť a vyznačiť trasu. Pri kladení inžinierskych sietí musia byť dodržané STN. Pri nebezpečných súbehoch a križovaniach inžinierskych sietí výkopy realizovať ručne. Odpájanie a pripájanie, resp. prepájanie inžinierskych sietí realizovať zásadne v zmysle PD a so súhlasom majiteľov a správcov sietí. Všetky stavebné práce, včítane asanačných prác, musia rešpektovať všeobecné technické požiadavky na výstavbu a iné súvisiace predpisy, včítane technických noriem a technologických postupov.

V prípade, že pri budovaní kanalizačnej siete bude potrebný výrub stromov, tento bude realizovaný podľa podmienok súhlasu orgánu ochrany prírody v zmysle zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny žiadať.

Ostatná zeleň bude stavebnou činnosťou, kladenými prípojkami inžinierskych sietí, realizáciou spevnených plôch a novonavrhovaným dopravným systémom rešpektovaná.

Dovoz materiálu a rozhodujúcich stavebných prvkov nebude mať vplyv na jestvujúce dopravné trasy. Dodávateľ stavby bude v plnom rozsahu rešpektovať dopravný režim lokality, jeho dopravné značenie ako i dopravný režim mesta. Zemina z výkopov sa odvezie na skládku, ktorá sa určí najneskôr do zahájenia stavby.

Opatrenia z hľadiska ochrany ovzdušia

pri činnostiach, pri ktorých môžu vznikať prašné emisie (napr. práce zabezpečujúce uvoľnenie riešeného územia a zemné práce) je potrebné využiť technicky dostupné prostriedky na obmedzenie vzniku týchto prašných emisií (napr. zariadenia na výrobu, úpravu a hlavne dopravu prašných materiálov je treba prekryť, práce vykonávať primeraným spôsobom a primeranými prostriedkami)

skladovanie prašných stavebných materiálov, v hraniciach staveniska, minimalizovať resp. ich skladovať v uzatvárateľných plechových skladoch a silách v rámci navrhovanej hranice centrálneho staveniska

Opatrenia z hľadiska ochrany pred hlukom

zabezpečiť, aby práce na stavenisku a počas prevádzky objektu neprekračovali najvyššiu prípustnú hladinu hluku vo vonkajšom prostredí v zmysle NV SR č. 339/2006 Z.z., a to 50 dB pre hluk z dopravy i z iných zdrojov pre deň (06,00-18,00 h) i večer (18,00-22,00h) a 45 dB pre noc (22,00 – 06,00h).

na stavenisku používať iba stroje a zariadenia vhodné k danej činnosti (navrhovanej technológii) a zabezpečiť ich pravidelnú údržbu a kontrolu

zabezpečiť, aby práce na stavenisku rešpektovali požiadavky vyplývajúce z tzv. Domového poriadku t.j. rešpektovali napr. nočný klud po 22 hod.

zabezpečiť, aby stavebné práce spojené so zásahom do existujúcich ciest boli zabezpečené tak, aby sa zachovával požadovaný prejazdny profil.

zabezpečiť, aby stavebné práce neboli vykonávané v dňoch pracovného pokoja t.j. v So a Ne resp. aby boli vykonávané iba nehučné a neprašné práce (výnimku tvoria činnosti zabezpečujúce dodržanie predpísaných technologických postupov resp. činnosti, ktoré svojím prerušením znehodnocujú už zrealizované dielo)

Opatrenia z hľadiska ochrany vôd a vodohospodárskych diel

zabezpečiť aby nasadené stroje a strojné zariadenia stavby neznečisťovali a neznižovali kvalitu povrchových a podzemných vôd lokality,

Pri križovaní povrchových tokov prekopom dôjde k dočasnému zakaleniu vôd. Dobu výstavby je potrebné organizačnými opatreniami obmedziť na čo najkratšiu dobu s ohľadom na existujúce znečistenie povrchových vôd.

Pri pretláčaní väčších tokov vzniká teoreticky riziko drénovania aluviálnych vôd rúrou alebo jej plášťom. V podmienkach vysokých hydrostatických tlakov sa môžu pridružiť aj sufózne javy.

Uvedené riziká je možné zmierniť realizáciou prác v obdobiach nízkych vodných stavov.

Prekop korytom je rizikový z hľadiska priamej možnosti intoxikácie vôd ropnými látkami zo stavebných mechanizmov. Technológia prekopávky nie je vylúčená pri zvýšenej kontrole a dodržiavaní opatrení na predchádzanie únikov ropných látok.

Prechody tokov budú prejednané s ich správcom. Prechody sú navrhnuté prekopávkou v súlade s STN 73 6822 Križovanie a križovanie vedeniami a komunikáciou s vodnými tokmi. Taktiež križovanie s melioráciami je navrhnuté v súlade s STN 73 6961 Križovanie a súbehy melioračných zariadení s komunikáciami a vedeniami.

V jednotlivých obciach sú vybudované vodovodné siete, plynovodné a elektrické vedenia. Ochranné pásma existujúcich zariadení, hlavne podzemných vedení, budú rešpektované a a zohľadnené v dokumentácii pre územné rozhodnutie.

Trasa kanalizácie bude riešená v súbehu s komunikáciami príp. so železničnou traťou. Križovanie s komunikáciami bude prerokované so príslušnými správcami.

Zhoršenie pôdnych pomerov sa realizáciou činnosti nepredpokladá. Pre účely predchádzania utlačania pôd je organizačnými opatreniami potrebné maximálne obmedziť pohyb ťažkej techniky na voľnej pôde.

Opatrenia z hľadiska ochrany zelene

zabezpečiť, aby s jestvujúcou verejnou zeleňou riešeného územia nakladala zo zákona oprávnená (odborne spôsobilá) organizácia a odstraňovanie zelene bolo uskutočnené v termíne mimo vegetačného obdobia, na základe záverov prezentovaných v dendrologickom posudku, projektového riešenia a povolenia príslušného orgánu štátnej správy,

zabezpečiť, aby likvidácia drevnej hmoty, vznikajúca odstraňovaním zelene z plochy riešeného územia bola realizovaná odvozom, nie pálením a drvením na stavenisku,

zabezpečiť, aby verejná zeleň bola odstraňovaná primeraným spôsobom a primeranými prostriedkami (ručne resp. malou mechanizáciou),

zabezpečiť, aby ostatná okolitá vegetácia a verejná parková zeleň bola počas výstavby rešpektovaná v plnom rozsahu,

Podmienky požiarnej bezpečnosti

Vybraný dodávateľ resp. zúčastnení dodávateľa stavebných prác budú na zriadenom stavenisku v plnom rozsahu rešpektovať všetky platné právne predpisy v danej problematike hlavne Zákon NR SR č. 314/2001 Z.z. O ochrane pred požiarimi, Vyhlášku MV SR č. 94/2004 Z.z., Vyhlášku MV SR č. 121/2002 Z.z. O požiarnej prevencii a STN 92 0201-1,2,3,4. Priestor pre prípadné zásahové vozidlá jednotky požiarnej ochrany bude zabezpečený z jestvujúcej asfaltovej komunikácie.

Bezpečnostné predpisy počas prác

Všetky práce musia byť zrealizované v súlade s STN a príslušných bezpečnostných predpisov.

Pri realizácii stavby je potrebné dodržiavať ustanovenia Vyhlášky č. 374/1990 Zb. o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach a Zákona č. 124/2006 NR SR o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci.

Bezpečnosť a ochrana zdravia pracujúcich i verejný záujem vyžaduje, aby v návrhu zemných konštrukcií bolo dbané na ustanovenia o bezpečnej realizácii zemných konštrukcií a prác uvedených v STN 73 3050 Zemné práce.

Dodávateľ bude na stavenisku v plnom rozsahu rešpektovať:

- nariadenie vlády o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisku č. 396/2006 Z. z.,
- všeobecné platné technické a technologické požiadavky, normy pre daný charakter prác.

Pri realizácii stavby je treba dodržiavať všetky platné normy, predpisy a vyhlášky. Výkopové práce v ochranných pásmach podzemných vedení budú realizované ručným výkopom. Pred začatím výstavby je potrebné overiť a vytýčiť všetky podzemné inžinierske siete správcami príslušných sietí. Pri všetkých prácach počas výstavby je vybraný hlavný dodávateľ stavby, ktorý plní funkciu koordinátora z hľadiska bezpečnosti v zmysle § 2 ods.1, nariadenia vlády č. 396/2006 Z.z., ak neurčí na túto činnosť bezpečnostného technika, je zodpovedný a povinný dodržiavať predpisy a zásady prevencie na zaistenie bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a s týmto oboznámiť pracovníkov pred začatím výstavby. Realizácia stavebného objektu nie je z hľadiska bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci náročná. Zvýšenú pozornosť treba venovať vjazdu a výjazdu z oblasti staveniska pri styku s verejnou premávkou, kedy bude dochádzať ku kolíziám staveniskovej a verejnej dopravy. Pri vykonávaní stavebných prác je nutné dodržiavať všetky normy, nariadenia a predpisy platné v stavebníctve, týkajúce sa bezpečnosti práce a ochrany zdravia pri zemných a betonárskych prácach.

Stavebné práce a všetky zabudované materiály musia spĺňať všetky technicko-kvalitatívne podmienky, čím bude zaručená bezpečnosť práce.

Dodávateľ stavebných prác je povinný zabezpečiť školenie a zaučenie pracovníkov, prípadne prakticky ich zaučiť a to v rozsahu potrebnom na výkon ich práce, v súlade so zákonom č. 126/2006 Z.z. o ochrane zdravia ľudí a zákonom č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci. Pracovníci vykonávajúci stavebné práce musia spĺňať požiadavky na odbornú a zdravotnú spôsobilosť v súlade s vyhláškou SÚBP a SBÚ č. 374/1990 Zb. časť 3 paragraf 9 odst.2.

Zvláštne opatrenia

Vstupy do objektov nachádzajúcich sa v dotyku plánovaného položenia nových resp. preloženia jestvujúcich prípojok inžinierskych sietí a ich hlavných privádzačov budú rešpektované a pokiaľ možno stavbou nebudú dotknuté. V prípade potreby budú zabezpečené položením ocelí, platní resp. lavičiek, premostňujúcich konštrukcií

v zmysle STN a projektovej dokumentácie. Po ukončení výstavby prípojk inžinierskych sietí, vybraný zhotoviteľ stavby, upraví stavbou znehodnotenú príslušné úseky komunikácií a chodníkov lokality v celom rozsahu požiadaviek príslušného orgánu štátnej správy.

Kábelové prípojky NN, VN a plynu musia byť uložené resp. rešpektované v území, vo vzťahu k vodohospodárskym uloženiám (*jestvujúcim i novonavrhovaným*) v súlade so STN 73 6005, 73 6701 a 75 5401.

Žiadna zemina, ani výkopok v riešenom území nebude, ani dočasne skladovaná na verejnom priestranstve, na chodníkoch resp. komunikáciách riešeného územia ale bude priebežne odvážaná.

Odpájanie a pripájanie resp. prepájanie inžinierskych sietí v riešenom území realizovať zásadne v beznapätovom stave, v zmysle projektového riešenia, so súhlasom majiteľov a správcov sietí, organizáciou k tomu oprávnenou, v termínoch dohodnutých a verejne oznámených napätových výluk. Na vybudovanom stavenisku bude vybraný zhotoviteľ stavby v plnom rozsahu rešpektovať všetky energetické zariadenia a ich ochranné pásma, v zmysle par. 19 Zákona č. 70/1998 Z.z. a návazných legislatívnych predpisov.

Pred zahájením výkopových prác je vybraný zhotoviteľ stavby povinný zrealizovať zameranie všetkých nadzemných i podzemných, dočasných i trvalých I.S. a súvisiacich objektov a zabezpečiť uvoľnenie a stabilizáciu riešeného územia.

Vzhľadom k polohe navrhovaného staveniska nemožno vylúčiť prítomnosť neevidovaných archeologických nálezov pri zemných prácach. Vybraný zhotoviteľ stavby je povinný každý pamiatkový nález, v zmysle platnej legislatívy ohlásiť a stavebné práce do rozhodnutia príslušného úradu pozastaviť.

Stavebným dozorom môže byť poverená iba odborne spôsobilá osoba zapísaná v zozname SKSI. Rozsah činnosti stavebného dozoru pozri § 46b stavebného zákona.

Na stavbe bude založený a vedený stavebný denník, ktorý bude tvoriť súčasť dokumentácie uloženej na zriadenom stavenisku.

Zriadené stavenisko bude, v zmysle stavebného zákona, označené ako stavenisko, s uvedením potrebných údajov o stavbe a účastníkoch výstavby.

Na zriadenom stavenisku je vybraný zhotoviteľ povinný, po celý čas výstavby, zabezpečiť projektovú dokumentáciu stavby, overenú stavebným úradom, ktorá je potrebná na uskutočňovanie stavby a na výkon štátneho stavebného dohľadu.

Investor aj zhotoviteľ stavby budú v dobe výstavby viazaní stavebným zákonom (§126, 127), keby sa pri výkopových prácach narazilo na predmety charakteru pamiatok. Investor aj zhotoviteľ stavby sú v takomto prípade povinní zastaviť stavebné práce a vyzvať orgány pamiatkovej starostlivosti k účasti na stavbe. Všetky tieto náležitosti musia byť podrobne zachytené v stavebnom denníku. Pokračovať v prácach sa bude môcť až po písomnom vyjadrení orgánov pamiatkovej starostlivosti.

Počas výstavby vzniknú odpady. Realizátor stavby bude s odpadom, ktorý vznikne pri výstavbe nakladať v zmysle platnej legislatívy o odpadoch. V zmysle §19 ods. 1, písm. d) zákona o odpadoch bude tento odpad zhodnocovať pri svojej činnosti, alebo odpad takto nevyužitý ponúkne na zhodnotenie inému. Pri nakladaní s odpadom bude realizátor stavby rešpektovať podmienky Programu odpadového hospodárstva (POH) obce a opatrení formulovaných vo všeobecných záväzných nariadeniach (VZN) mesta.

Predpokladá sa, že časť výkopovej zeminy bude využitá priamo v rámci zásypov a terénnych úprav. Prebytok výkopovej zeminy bude využitý na iných stavbách.

Stavenisko je prístupné z miestnych komunikácií. Počas stavebných prác nesmie dodávateľ stavby ohroziť a ani obmedziť účastníkov cestnej premávky a je povinný dodržať stanovené podmienky podľa zákona NR SR č. 315/1996 Z. z. o premávke na pozemných komunikáciách a vyhl. MV SR č. 90/1997 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia NR SR o premávke na pozemných komunikáciách. Počas užívania nesmie komunikáciu poškodiť alebo zničiť. V čase užívania je povinný zabezpečiť zjazdnosť každej komunikácie.

Stavebné práce budú realizované tak, aby čo najmenej obmedzovali pohyb. Práce budú realizované tak aby nebol rušený nočný pokoj.

Objekty treba pred búraním zabezpečiť tak, aby sa nikto nepovoláný nedostal dovnútra. Vchody, ktoré sa používajú treba vyznačiť a zabezpečiť proti pádu materiálu z búraného objektu. Okolie búraného objektu treba zabezpečiť do takej vzdialenosti do akej môže padať búraný materiál. Za nebezpečný priestor sa uvažuje vzdialenosť od búraného objektu na všetky strany 2,0 m pri ručnom búraní.

Pred začatím zemných prác je investor povinný zabezpečiť vytýčenie všetkých podzemných inžinierskych sietí, aby nedošlo ku ich poškodeniu.

Pri stavebných a montážnych prácach je nutné dodržiavať zásady ochrany zdravia a bezpečnosti pri práci v súlade s príslušnými právnymi predpismi.

Počas výstavby vzniknú odpady. Predpokladá sa, že časť výkopovej zeminy bude využitá priamo v rámci zásypov a terénnych úprav. Realizátor stavby bude s odpadom, ktorý vznikne pri výstavbe nakladať v zmysle platnej legislatívy o odpadoch. V zmysle § 19 ods. 1, písm. d) zákona o odpadoch bude tento odpad zhodnocovať pri svojej činnosti, alebo odpad takto nevyužitý ponúkne na zhodnotenie inému.

Pri nakladaní s odpadom bude realizátor stavby rešpektovať podmienky Programu odpadového hospodárstva (POH) obce.

Pri výkopových prácach bude investor rešpektovať podmienky zákona NR SR č. 49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu. Investor si od pamiatkového úradu v jednotlivých stupňoch územného a stavebného konania vyžiada konkrétne stanovisko k pripravovanej stavebnej činnosti súvisiacej so zemnými prácami z dôvodu, že pri zemných prácach spojených so stavebnou činnosťou môže dôjsť k narušeniu archeologických nálezov a nálezísk a bude nutné vykonať archeologický výskum vyplývajúci zo zákona č. 49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu.

V etape výstavby sú dodávateľské organizácie povinné vykonávať hlavne tieto opatrenia:

Pre výstavbu nasadzovať stavebné stroje v riadnom technickom stave, opatrené predpísanými krytmi pre zníženie hluku.

Vykonávať priebežné technické prehliadky a údržbu stavebných mechanizmov.

Zabezpečovať plynulú prácu stavebných strojov zaistením dostatočného počtu dopravných prostriedkov. V čase nutných prestávok zastavovať motory stavebných strojov.

Nepripustiť prevádzku dopravných prostriedkov a strojov s nadmerným množstvom škodlivín vo výfukových plynách.

Maximálne obmedziť prašnosť pri stavebných prácach a doprave.

Prepravovaný materiál zaistiť tak, aby neznečisťoval dopravné trasy (plachty, vlhčenie, zníženie rýchlosti).

Pri výjazde na verejné komunikácie zabezpečiť čistenie kolies (podvozkov) dopravných prostriedkov a strojov. Znečistenie komunikácií okamžite odstraňovať.

Udržiavať poriadok na staveniskách. Materiál ukladať na vyhradené miesta.

Zaistiť odvod dažďových vôd zo staveniska. Zamedziť znečistenie vôd (ropné látky, blato, umývanie vozidiel).

Na realizáciu stavby využívať plochy v okolí stavenísk. V maximálnej možnej miere chrániť jestvujúcu zeleň (ochrana stromov).

V riešení je potrebné rešpektovať Zákon č. 42/1994 Z.z. o civilnej ochrane obyvateľstva a Vyhlášku č. 297/1994 Z.z. o stavebných a technických požiadavkách na stavby a o technických podmienkach zariadení vzhľadom na požiadavky CO v znení neskorších predpisov (nov. Vyhláška č.202/2002).

Bezpečnostné predpisy počas prác

Počas stavebných prác je vybraný dodávateľ resp. zúčastnení dodávateľa povinní rešpektovať a dodržiavať normy, technické a technologické postupy a riadiť podmienkami bezpečnosti práce a ostatnými súvisiacimi predpismi.

Počas stavebných prác je vybraný dodávateľ resp. zúčastnení dodávateľa povinní rešpektovať a dodržiavať i podmienky obsiahnuté napr. v týchto predpisoch:

Zákon č. 124/2006 o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Tento zákon ustanovuje všeobecné zásady prevencie a základné podmienky na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a na vylúčenie rizík a faktorov podmieňujúcich vznik pracovných úrazov, chorôb z povolania a iných poškodení zdravia z práce. Tento zákon sa vzťahuje na zamestnávateľov a zamestnancov vo všetkých odvetviach výrobnjej sféry a nevýrobnej sféry.

Nariadenie vlády č. 115/2006 Z.z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku.

Toto nariadenie vlády ustanovuje požiadavky na zaistenie ochrany zdravia a bezpečnosti zamestnancov v súvislosti s expozíciou hluku na pracovisku a na predchádzanie rizikám a ohrozeniam, ktoré vznikajú alebo môžu vznikať v súvislosti s expozíciou hluku, najmä na predchádzanie poškodeniu sluchu. Požiadavky tohto nariadenia vlády sa vzťahujú aj na činnosti, pri ktorých sú zamestnanci exponovaní rušivým účinkom hluku.

Požiadavky ustanovené týmto nariadením vlády sa vzťahujú na všetky činnosti, pri ktorých sú zamestnanci počas pracovného času vystavení alebo môžu byť vystavení rizikám v súvislosti s expozíciou hluku na pracovisku.

Tab. č. 45: Akčné hodnoty normalizovanej hladiny A zvuku $L_{AEX,8h}$ pre skupiny prác

Skupina prác	Činnosť	Hluk na pracovisku $L_{AEX,8h}$ (dB)
I	Činnosť vyžadujúca nepretržité sústredenie alebo nerušené dorozumievanie; tvorivá činnosť	40
II	Činnosť, pri ktorej dorozumievanie predstavuje dôležitú súčasť vykonávanej práce; činnosť, pri ktorej sú veľké nároky na presnosť, rýchlosť alebo pozornosť	50
III	Činnosť rutinnej povahy, pri ktorej je dorozumievanie súčasťou vykonávanej práce; činnosť vykonávaná na základe čiastkových sluchových informácií	65
IV	Činnosť, pri ktorej sa používajú hlučné stroje a nástroje alebo ktorá je vykonávaná v hlučnom prostredí a ktorá nespĺňa podmienky zaradenia do skupín I, II alebo III	80

Nariadenie vlády medzi príkladmi činností v IV. skupine uvádza „Prevažne fyzická práca, práca s využitím zariadení a výrobných procesov vo výrobných priestoroch a závodoch; poľnohospodárstvo a lesníctvo, **stavebníctvo** a ťažký priemysel; **obsluha nákladných dopravných zariadení**; práca v tanečných reštauráciách a diskotékach; **vodič motorového vozidla**.“

Nariadenie vlády SR č. 357/2006 Z.z. o podrobnostiach o faktoroch práce a pracovného prostredia vo vzťahu ku kategorizácii pracovných činností a o náležitostiach návrhu na zaradenie pracovných činností do kategórií z hľadiska zdravotných rizík.

Kritériá na zaradenie pracovných činností do kategórií podľa jednotlivých faktorov práce a pracovného prostredia sú uvedené v prílohe NV.

Nariadenie vlády SR č. 359/2006 Z.z. o podrobnostiach o ochrane zdravia pred nepriaznivými účinkami nadmernej fyzickej, psychickej a senzorickej záťaže pri práci

Toto nariadenie vlády ustanovuje

- a) požiadavky na miesto výkonu práce v súvislosti s obmedzovaním nadmernej fyzickej záťaže pri práci,
- b) prípustné hodnoty celkovej fyzickej záťaže zamestnancov,
- c) prípustné hodnoty lokálnej svalovej záťaže vo vzťahu k svalovým silám a frekvencii pracovných pohybov,
- d) hodnotenie pracovných polôh z hľadiska fyziológie práce,
- e) opatrenia na predchádzanie nadmernej fyzickej záťaži pri práci,
- f) postup pri hodnotení psychickej pracovnej záťaže,
- g) kritériá nadmernej psychickej pracovnej záťaže,
- h) opatrenia na predchádzanie nadmernej psychickej pracovnej záťaži,
- i) postup pri hodnotení senzorickej záťaže pri práci a
- j) opatrenia na predchádzanie senzorickej záťaži pri práci.

Opatrenia na predchádzanie nadmernej fyzickej záťaži pri práci

Na predchádzanie nadmernej fyzickej záťaži pri práci sa vykonávajú technické, organizačné a iné účinné opatrenia.

Technické opatrenia na predchádzanie nadmernej fyzickej záťaži pri práci sú najmä:

- a) ergonomické úpravy pracovísk,
- b) zákaz alebo obmedzenie používania výrobkov, nástrojov, strojov, zariadení a technologických postupov spôsobujúcich nadmernú fyzickú záťaž pri práci,
- c) primerané mikroklimatické podmienky.

Organizačné opatrenia na predchádzanie nadmernej fyzickej záťaži pri práci sú najmä

- a) režim práce a odpočinku,
- b) organizácia práce.

Iné opatrenia na predchádzanie nadmernej fyzickej záťaži pri práci sú najmä

- a) priebežné hodnotenie zdravotných rizík u zamestnancov pracujúcich v riziku nadmernej fyzickej záťaže,
- b) posúdenie zdravotnej spôsobilosti zamestnancov na výkon práce a vykonávanie cielených lekárskeho preventívnych prehliadok.

Nariadenie vlády SR č. 387/2006 Z.z. o požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci.

Toto nariadenie vlády ustanovuje minimálne požiadavky na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci.

Bezpečnostné a zdravotné označenie pri práci je označenie, ktoré sa vzťahuje na konkrétny predmet, činnosť alebo situáciu a poskytuje pokyny alebo informácie potrebné na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci podľa potreby prostredníctvom značky, farby, svetelného označenia alebo akustického signálu, slovnej komunikácie alebo ručných signálov. Bezpečnostné a zdravotné označenie pri práci sa musí použiť na vyjadrenie pokynov alebo informácií ustanovených týmto nariadením vlády.

Všeobecné povinnosti

Zamestnávateľ je povinný zaistiť bezpečnostné a zdravotné označenie pri práci na pracovisku a v jeho priestoroch v súlade s týmto nariadením vlády, ak sa nebezpečenstvo nedá odstrániť alebo dostatočne znížiť prostriedkami kolektívnej ochrany alebo opatreniami,

metódami alebo postupmi používanými pri organizácii práce; zamestnávateľ pritom zohľadní výsledky posudzovania rizika. Zamestnávateľ je povinný presvedčiť sa o prítomnosti takého označenia.

Zamestnávateľ je povinný vydať pokyny, ktoré vysvetľujú význam bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci na pracovisku a v jeho priestoroch, najmä toho, ktoré obsahuje slová a ktoré určuje všeobecný spôsob a osobitný spôsob správania.

Zamestnávateľ podľa potreby zabezpečí na pracovisku a v jeho priestoroch umiestnenie označenia, ktoré sa používa v cestnej premávke, doprave na dráhe, vo vnútrozemskej plavbe, v námornej plavbe a leteckej doprave;

Požiadavky na bezpečnostné a zdravotné označenie pri práci

Bezpečnostné a zdravotné označenie pri práci používané na pracovisku a v priestoroch zamestnávateľa musí spĺňať všeobecné minimálne požiadavky na bezpečnostné a zdravotné označenie pri práci ustanovené v prílohe NV, všeobecné minimálne požiadavky na značky ustanovené v prílohe NV a minimálne požiadavky na špecifické označenie ustanovené v prílohách NV.

Nariadenie vlády SR č. 392/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov

Toto nariadenie vlády ustanovuje minimálne požiadavky na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia zamestnancov pri používaní pracovných prostriedkov pri práci.

Zamestnávateľ je povinný vykonať potrebné opatrenia, aby pracovný prostriedok poskytnutý zamestnancovi na používanie bol na príslušnú prácu vhodný alebo prispôsobený tak, aby pri jeho používaní bola zaistená bezpečnosť a ochrana zdravia zamestnanca.

Zamestnávateľ je povinný prihliadať pri výbere pracovného prostriedku na osobitné pracovné podmienky a druh práce, na nebezpečenstvá existujúce na jeho pracovisku alebo v jeho priestore a na ďalšie nebezpečenstvá, ktoré môžu dodatočne vyplývať z používania pracovného prostriedku.

Ak pri používaní pracovného prostriedku nie je možné v plnom rozsahu zamestnancovi zaistiť bezpečnosť a ochranu zdravia, zamestnávateľ je povinný vykonať potrebné opatrenia, aby čo najviac obmedzil nebezpečenstvo.

Nariadenie vlády SR č. 395/2006 Z.z. o minimálnych požiadavkách na poskytovanie a používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov

Osobný ochranný pracovný prostriedok zamestnávateľ poskytuje zamestnancovi, ak nebezpečenstvo nemožno vylúčiť ani obmedziť technickými prostriedkami, prostriedkami kolektívnej ochrany ani metódami a formami organizácie práce.

Nariadenie vlády SR č. 396/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko

Projektová dokumentácia

V projektovej dokumentácii a jej zmenách sa musia zohľadniť všeobecné zásady prevencie týkajúce sa bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci pri

- a) architektonických, technických alebo organizačných riešeniach, na základe ktorých sa plánujú práce, ktoré sa budú vykonávať súčasne alebo budú na seba nadväzovať,
- b) určovaní času trvania jednotlivých prác alebo ich etáp.

V projektovej dokumentácii a jej zmenách sa musí zohľadniť plán bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.

Všeobecné zásady

Počas realizácie prác zamestnávateľ a fyzická osoba, ktorá je podnikateľom a nie je zamestnávateľom, sú povinní zabezpečovať plnenie požiadaviek na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci vrátane všeobecných zásad prevencie s prihliadnutím najmä na

- a) udržiavanie poriadku a čistoty na stavenisku,
- b) umiestnenie pracoviska, jeho prístupnosť, určenie komunikácií alebo priestorov na priechod a pohyb zamestnancov a na prejazd a pohyb pracovných prostriedkov,
- c) podmienky na manipuláciu s rôznymi materiálmi,
- d) technickú údržbu zariadení a pracovných prostriedkov, ich kontrolu pred uvedením do prevádzky a pravidelnú kontrolu s cieľom odstrániť nedostatky, ktoré by mohli ovplyvniť bezpečnosť a zdravie zamestnancov,
- e) určenie a úpravu plôch na uskladňovanie rôznych materiálov, najmä ak ide o nebezpečné materiály alebo látky,

podmienky na odstraňovanie použitých nebezpečných materiálov alebo látok,

g) uskladňovanie, manipuláciu alebo odstraňovanie odpadu a zvyškov materiálov,

- h) prispôsobovanie času určeného na jednotlivé práce alebo ich etapy podľa skutočného postupu prác, i) spoluprácu medzi zamestnávateľmi a fyzickými osobami, ktoré sú podnikateľmi a nie sú zamestnávateľmi,
- j) vzájomné pôsobenie pracovných činností uskutočňovaných na stavenisku alebo v jeho tesnej blízkosti.

Nariadenie vlády SR č. 555/2006 Z.z. ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 115/2006 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku.

Pre oblasť bezpečnosti práce bude vybraný dodávateľ rešpektovať všetky právne nariadenia platné v SR.

V riešení je potrebné rešpektovať Zákon č. 42/1994 Z.z. o civilnej ochrane obyvateľstva a Vyhlášku č.297/1994 Z.z. o stavebných a technických požiadavkách na stavby a o technických podmienkach zariadení vzhľadom na požiadavky CO v znení neskorších predpisov (nov. Vyhláška č.202/2002).

IV.10.2 Opatrenia počas prevádzky

Navrhované opatrenia uvedené v ďalšom texte sa opierajú o zásadnú podmienku splnenia všetkých požiadaviek legislatívy predovšetkým v oblasti ochrany zdravia, ochrany ovzdušia, ochrany vôd, a v oblasti nakladania s odpadmi.

Navrhované opatrenia uvedené v ďalšom texte sa opierajú o zásadnú podmienku splnenia všetkých požiadaviek legislatívy predovšetkým v oblasti ochrany ovzdušia, ochrany vôd, ochrany obyvateľstva pred hlukom a v oblasti nakladania s odpadmi.

Opatrenia v oblasti ochrany zdravia pri práci

Základným legislatívnym predpisom je zákon č. 126/2006 Z.z. o verejnom zdravotníctve a o zmene a doplnení niektorých zákonov, ktorý ustanovuje:

- a) organizáciu a výkon verejného zdravotníctva,
- b) podmienky ochrany verejného zdravia a charakteristiky determinantov zdravia,
- c) opatrenia orgánov štátnej správy v oblasti verejného zdravotníctva pri mimoriadnych udalostiach,
- d) podmienky prevencie ochorení u ľudí,
- e) práva a povinnosti fyzických osôb a právnických osôb pri ochrane verejného zdravia,
- f) výkon štátneho zdravotného dozoru,
- g) sankcie za porušenie povinností na úseku verejného zdravotníctva.

Ustanovenia zákona sú rozpracované v príslušných predpisoch, napr. nariadeniach vlády.

Nariadenie vlády SR č. 353/2006 Z.z. upravuje podrobnosti o požiadavkách na vnútorné prostredie budov. Budovou sa rozumie bytová a nebytová budova alebo jej časť bez výrobných prevádzok určená prevažne na dlhodobý pobyt ľudí,

Nariadenie vlády stanovuje, že:

Všetky vnútorné priestory s dlhodobým aj krátkodobým pobytom ľudí musia byť vetrané.

Vetranie budov sa zabezpečuje prirodzeným vetraním alebo núteným vetraním.

Všetky vnútorné priestory s dlhodobým aj krátkodobým pobytom ľudí musia byť vetrané.

Vetranie budov sa zabezpečuje prirodzeným vetraním alebo núteným vetraním.

Vetranie sa určuje podľa počtu osôb, vykonávanej činnosti, tepelnej záťaže a miery znečistenia ovzdušia tak, aby boli splnené požiadavky na množstvo vzduchu na dýchanie, na čistotu vnútorného ovzdušia a aby nedošlo k obťažovaniu ľudí pachovými látkami.

Výmena vzduchu prirodzeným vetraním sa používa v priestoroch bez zdrojov škodlivín a tepla, v ktorých postačuje jedno- až dvojnásobná intenzita výmeny neupraveného vzduchu a v ktorých možno polohou a stavebným riešením zabezpečiť požadovanú výmenu vzduchu. Veľkosť a umiestenie vetracích otvorov sa určuje výpočtom.

V ostatných prípadoch sa musí výmena vzduchu zabezpečiť núteným, mechanickým vetraním. Pri výmene vzduchu sa musí dodržiavať zásada tlakového spádu vzduchu z miestností s čistejším prostredím k miestnostiam s menej čistým prostredím. Z tohto hľadiska sa vetranie rieši ako

- a) podtlakové, ak vzduch obsahujúci škodliviny nemá vo vetranej miestnosti prenikať do susedných priestorov,*
- b) pretlakové, ak sa zamedzuje prenikaniu škodlivín zo susedných priestorov do vetranej miestnosti,*
- c) tlakovo vyrovnané, ak nemá dochádzať k výmene vzduchu medzi vetranou miestnosťou a ostatnými priestormi.*

Kvalita privádzaného vzduchu a odvádzaného vzduchu sa považuje za vyhovujúcu, ak svojím zložením neohrozí zdravie ani nezhorší životné podmienky ľudí v priestoroch budovy ani v okolí budovy. Cirkulácia vetracieho vzduchu vo vetranom priestore musí zaručovať dobré prevetrávanie miest pobytu ľudí, zníženie koncentrácie škodlivín na hodnoty nižšie ako limitné hodnoty zdraviu škodlivých faktorov.

V priestoroch bez možnosti prirodzeného vetrania sa v prípade poruchy zabezpečuje na dobu nevyhnutne potrebnú na odstránenie poruchy aspoň znížená výmena vzduchu. Táto požiadavka sa musí zabezpečiť už v projektovej dokumentácii.

Vo vnútorných priestoroch s dlhodobým pobytom ľudí sa nútené vetranie musí riešiť tak, aby prúdenie vzduchu nenarušilo prípustné podmienky tepelno-vlhkostnej mikroklimy.

Množstvo vzduchu potrebné na výmenu sa určuje v závislosti od faktorov uvedených v NV.

V miestnostiach bez zdrojov škodlivín a so zákazom fajčenia, v ktorých je dlhodobý pobyt viacerých osôb s aktivitou v triedach činnosti 0 až 1a, potrebná výmena vzduchu sa určuje z grafu v prílohe NV.

V obytných miestnostiach sa požaduje výmena najmenej 15 m³ čerstvého vzduchu za hodinu na jednu prítomnú osobu.

Podiel vonkajšieho vzduchu pri nútenom vetraní a klimatizácii s čiastočným obehom vzduchu nesmie klesnúť ani za najnepriaznivejších podmienok pod 15 % celkového množstva vymieňaného vzduchu.

Obehový vzduch je možné použiť len vtedy, ak nie je znečistený plynými látkami a časticami pevných a kvapalných aerosólov. Ako obehový vzduch je možné použiť vzduch z tej istej miestnosti alebo zo skupiny miestností s rovnakým využitím. Obehový vzduch sa upravuje rovnakým spôsobom ako vonkajší vzduch, musí sa viesť cez rovnaké filtračné stupne, a to buď samostatne, alebo spolu s vonkajším vzduchom.

Vonkajší vzduch pre nútené vetranie a klimatizáciu sa musí nasávať z miest chránených pred znečistením a pred ohrevom slnečným žiarením. Možno ho nasávať len vetracím zariadením s účinnou filtráciou, ktorá zabráni aj nasávaniu pachov.

Vetracie zariadenie pre nútené vetranie a klimatizáciu nesmie nepriaznivo ovplyvniť mikrobiálnu čistotu vzduchu.

Vývody vzduchu odvádzaného do vonkajšieho priestoru sa musia umiestniť tak, aby nedochádzalo k spätnému nasávaniu zdraviu škodlivých látok do budovy.

Vetranie miestností s mokrou prevádzkou a priestorov so vznikom zdraviu škodlivých látok a iných nežiaducich látok, zápachajúcich výparov, plynov musí byť podtlakové, prípadne spojené s miestnym odsávaním.

Na vlhčenie vzduchu privádzaného vzduchotechnickým zariadením sa musia využívať zvlhčovače s využitím zdravotne bezchybnej vody.

Vetracie zariadenia sa musia udržiavať vo vyhovujúcom technickom stave. Kontrola technického stavu vetracích zariadení sa musí vykonávať v pravidelných intervaloch, o ktorých sa musia viesť záznamy. V záznamoch sa uvádzajú aj dosiahnuté tepelno- - vlhkostné podmienky.

Vykurovacia sústava a druh vykurovacích telies musia byť riešené tak, aby

- a) boli dodržané požiadavky na tepelno-vlhkostnú mikroklímu s ohľadom na účel a využitie miestností,
- b) v žiadnom mieste budovy nedošlo ani v najchladnejších dňoch k poruchám vplyvom mrazu,
- c) prúdením vzduchu nedochádzalo k šíreniu vznikajúcich škodlivín,
- d) povrchová teplota vykurovacích telies neohrozila zdravie ľudí.

Vykurovacie telesá musia byť umiestnené tak, aby zabránili kondenzácii vodnej pary a tvorbe plesní na kritických miestach vnútorného povrchu vonkajších stavebných konštrukcií v chladnom období roka.

Teplota nekrytých vykurovacích telies umiestnených v oblasti možného pohybu ľudí nesmie prekročiť 110 °C. Nekryté vykurovacie telesá s vyššou teplotou musia byť umiestnené vo výške nad 3 m.

Ak sa vykurovacie telesá nachádzajú v blízkosti miest dlhodobého pobytu ľudí, musí sa kontrolovať ich vplyv na lokálnu nepohodu.

Pri prevádzke a používaní prístrojov a zariadení so zdrojmi laserového, ultrafialového, infračerveného alebo iného optického žiarenia vo vnútornom prostredí budovy musia byť zabezpečené také technické a organizačné opatrenia, ktoré vylúčia alebo obmedzia na prípustnú mieru ich škodlivé účinky na zdravie ľudí.

Na ochranu zdravia pred účinkami optického žiarenia sa primerane použijú ustanovenia osobitného predpisu. (*Nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 351/2006 Z. z. o podrobnostiach o ochrane zdravia pred účinkami optického žiarenia pri práci. Nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 350/2006 Z. z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o požiadavkách na obmedzenie ožiarovania z prírodného žiarenia.*)

Nariadenie vlády SR č. 247/2006 Z.z. o podrobnostiach o ochrane zdravia pred záťažou teplom a chladom pri práci ustanovuje:

- a) triedy práce podľa celkového priemerného energetického výdaja a im prislúchajúce prípustné hodnoty podmienok tepelno-vlhkostnej mikroklímy (ďalej len „mikroklimatické podmienky“),
- b) limitné hodnoty dlhodobu únosnej záťaže teplom a krátkodobu únosnej záťaže teplom u aklimatizovaných a neaklimatizovaných zamestnancov¹⁾ a z nich vyplývajúce únosné doby práce,
- c) ochranné a preventívne opatrenia pri záťaži chladom,

- d) *prípustné povrchové teploty pevných materiálov a teploty kvapalín, s ktorými prichádza do kontaktu pokožka zamestnanca,*
- e) *pitný režim zamestnancov.*

Zamestnávateľ zabezpečí na pracovisku pre zamestnancov optimálne mikroklimatické podmienky v teplom aj chladnom období roka. Predpoklady na optimálne mikroklimatické podmienky má vytvoriť stavebné riešenie budovy; tam, kde to neumožňuje stavebné riešenie budovy, treba tieto podmienky zabezpečiť technickým zariadením. Na účely tohto nariadenia vlády mikroklimatické podmienky sa stanovujú v závislosti od tepelnej produkcie organizmu zamestnanca, ktorá je daná spôsobom a intenzitou vykonávanej práce, pričom tepelná produkcia organizmu sa rovná energetickému výdaju. Na pracoviskách, na ktorých sa vykonáva dlhodobá práca a nemožno na nich zabezpečiť optimálne mikroklimatické podmienky, zamestnávateľ zabezpečí prípustné mikroklimatické podmienky s výnimkou pracovísk vyžadujúcich osobitné tepelné podmienky alebo pracovísk, na ktorých nemožno technickými prostriedkami odstrániť záťaž teplom alebo chladom z technologických procesov, a s výnimkou mimoriadne chladných a mimoriadne teplých dní.

Optimálne a prípustné hodnoty faktorov tepelno-vlhkostnej mikroklímy, ktorými sú operatívna teplota, rýchlosť prúdenia vzduchu a relatívna vlhkosť, pre teplé a chladné obdobie roka na uzavretých pracoviskách sú uvedené v prílohe NV.

Ožiarenosť hlavy sálavým teplom nesmie byť väčšia ako 200 W.m⁻²; pri priamom slnečnom žiarení cez osvetľovacie otvory má byť vzájomná poloha otvorov, protisľnečných clôn a stálych pracovných miest riešená tak, aby počas pracovnej zmeny neboli hlavy zamestnancov vystavené priamemu slnečnému žiareniu viac ako 10 minút.

Rozsah prípustných hodnôt relatívnej vlhkosti vzduchu je pri dlhodobej práci 30 % až 70 % v chladnom aj teplom období roka; ak relatívna vlhkosť na pracovisku trvale prekračuje 90 %, zamestnávateľ zabezpečí účinné náhradné opatrenia.

Nariadenie vlády SR č. 269/2006 Z.z. o podrobnostiach o požiadavkách na osvetlenie pri práci.

Toto nariadenie vlády ustanovuje podrobnosti o požiadavkách na

- a) *denné osvetlenie pracovísk,*
- b) *umelé osvetlenie pracovísk,*
- c) *združené osvetlenie pracovísk,*
- d) *pracoviská bez denného osvetlenia.*

Nariadenie vlády SR č. 281/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri ručnej manipulácii s bremenami.

Toto nariadenie vlády ustanovuje minimálne požiadavky na bezpečnosť a ochranu zdravia zamestnancov pri ručnej manipulácii s bremenami, pri ktorej je riziko poškodenia zdravia, najmä chrčnice zamestnancov, a na predchádzanie tomuto riziku.

Nariadenie vlády SR č. 339/2006 Z.z. ktorým sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií.

Toto nariadenie vlády ustanovuje podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a požiadavky na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií. Nariadenie vlády sa vzťahuje na hluk, infrazvuk a vibrácie, ktoré sa vyskytujú trvale alebo prerušovane vo vonkajšom prostredí alebo vnútornom prostredí budov v súvislosti s aktivitami ľudí alebo činnosťou zariadení.

Nariadenie vlády SR č. 351/2006 Z.z. o podrobnostiach o ochrane zdravia pred účinkami optického žiarenia pri práci.

Toto nariadenie vlády ustanovuje

- a) *najvyššie prípustné hodnoty žiarenia a ochranné opatrenia pri používaní zdrojov nekoherentného ultrafialového a infračerveného žiarenia,*
- b) *najvyššie prípustné hodnoty žiarenia a ochranné opatrenia pri používaní laserového zariadenia,*
- c) *náležitosti prevádzkového poriadku pri používaní zdrojov nekoherentného žiarenia,*
- d) *náležitosti prevádzkového poriadku pri používaní laser. zariadenia triedy 1M až 4,*
- e) *požiadavky na odbornú spôsobilosť pre prácu s laserovým zariadením,*
- f) *požiadavky na zaraďovanie laserových zariadení do tried,*
- g) *požiadavky na označovanie a vybavenie laserového zariadenia a pracoviska s laserovým zariadením.*

Nariadenie vlády SR č. 355/2006 Z.z. o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci

Toto nariadenie vlády ustanovuje požiadavky na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci a na predchádzanie týmto rizikám; vzťahuje sa na všetky činnosti, pri ktorých zamestnanci sú alebo môžu byť pri práci exponovaní chemickým faktorom.

Nariadenie vlády SR č. 391/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko

Toto nariadenie vlády sa vzťahuje na všetky pracoviská v odvetviach výrobnjej sféry a nevýrobnjej sféry.

Toto nariadenie vlády sa nevzťahuje na

- a) *dopravné prostriedky používané mimo pracoviska a na pracoviská v dopravných prostriedkoch,*
- b) *dočasné pracoviská alebo mobilné pracoviská,*
- c) *pracoviská, na ktorých sa vykonáva banská činnosť*
 - a) *dobývanie ložísk nevyhradených nerastov,2)*
- d) *rybárske plavidlá,*
- e) *polia, lesy a iné plochy, ktoré sú súčasťou pôdohospodárskeho pracoviska a lesníckeho pracoviska a sú situované mimo ich objektov.*

Pracovisko, ktoré sa uvedie do prevádzky po 1. júli 2006, musí vyhovovať požiadavkám na bezpečnosť a ochranu zdravia na pracovisku uvedeným v prílohe nariadenia vlády SR.

Rozhodujúce opatrenia, ktoré zamedzia poruchu prevádzky sú zakomponované do riadiaceho systému ČOV a čerpacích staníc.

AS RTP – Riadiaci systém ČOV

Ovládanie pohonov je navrhnuté:

- *ručne z miesta z ovládacích skriniek MS*
- *ručne z operátorského panelu na rozvádzači DX*
- *ručne diaľkovo z operátorského terminálu PC vo velíne prev. budovy*
- *automaticky cez PLC v uzavretej riadiacej slučke*

Pre ČOV Bánovce nad Bebravou sa navrhuje riadiaci systém v decentralizovanej štruktúre s dvomi hierarchickými úrovňami:

1.úroveň – regulačný systém procesnej stanice (programovateľný logický automat PLC) na úrovni podružných motorických rozvádzačov

2.úroveň – riadiaca činnosť dispečera vo velíne prevádzkovej budovy ČOV

Pre ČOV Motešice a Timoradza sa navrhuje bezobslužný systém s pravidelnou kontrolou, s prenosom rozhodujúcich údajov do centrálného velína v Topoľčanoch.

AS RTP - čerpacích staníc

Riadenie čerpacích staníc bude zabezpečené procesnými stanicami umiestnenými v príslušných motorických rozvádzačoch. Zariadenia budú pracovať v bezobslužnej prevádzke. Navrhuje sa signalizácia neoprávneného vstupu, otvorenia dverí rozvádzača a poklopov šacht - elektrickú zabezpečovaciu signalizáciu (EVS – prenos dát do strediska v Topoľčanoch).

IV.10.2.1 Opatrenia na zníženie vplyvu znečistenia ovzdušia

Vodovodná a Kanalizačná sieť nebude predstavovať zdroj znečisťovania ovzdušia. Nie je preto potrebné prijímať ďalšie opatrenia v tejto oblasti.

V zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 410/2003 Z.z., ktorou sa mení a dopĺňa Vyhláška MŽP SR č. 706/2002 Z.z. o zdrojoch znečisťovania ovzdušia, o emisných limitoch, o technických požiadavkách a všeobecných podmienkach prevádzkovania, o zozname znečisťujúcich látok, o kategorizácii zdrojov znečisťovania ovzdušia a o požiadavkách zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok, je existujúca ČOV Bánovce nad Bebravou stredný zdroj znečisťovania ovzdušia. V prípade realizácie zámeru bude existujúca ČOV dobudovaná a bude predstavovať stredný zdroj znečisťovania ovzdušia.

Vzhľadom na skutočnosť, že prevádzkovateľ zdroja znečisťovania ovzdušia má povinnosti jednoznačne dané platnou legislatívou v oblasti ochrany ovzdušia (predovšetkým zákon č. 478/2002 Z.z. o ochrane ovzdušia, Vyhláška MŽP SR č. 410/2003 Z.z. a 706/2002 Z.z. o zdrojoch znečisťovania, o emisných limitoch, o technických požiadavkách a všeobecných podmienkach prevádzkovania...), nebude potrebné prijímať opatrenia nad rámec platnej legislatívy.

Zákon č. 230/2005 Z.z. o vodovodoch a kanalizáciách, ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 442/2002 Z.z. ukladá (prostredníctvom zmeny Zákon č. 478/2002 Z. z. o ochrane ovzdušia a ktorým sa dopĺňa zákon č. 401/1998 Z. z. o poplatkoch za znečisťovanie ovzdušia v znení neskorších predpisov v znení zákona č. 245/2003 Z. z., zákona č. 525/2003 Z. z., zákona č. 541/2004 Z. z., zákona č. 572/2004 Z. z. , zákona č. 587/2004 Z. z. a zákona č. 725/2004 Z. z.) za povinnosť každému prevádzkovateľovi stacionárneho zdroja, pre ktorý vydal súhlas alebo rozhodnutie orgán ochrany ovzdušia podľa doterajšieho zákona, v ktorom sú určené emisné limity alebo podmienky ich preukazovania, podmienky prevádzkovania zdrojov alebo požiadavky na kvalitu palív v rozpore s týmto zákonom a jeho vykonávacími predpismi, je povinný predložiť takýto súhlas alebo rozhodnutie príslušnému obvodnému úradu životného prostredia alebo príslušnej obci v lehote troch mesiacov od nadobudnutia účinnosti tohto zákona na preskúmanie.

IV.10.2.2 Opatrenia v oblasti vodného hospodárstva

Vzhľadom k charakteru navrhovanej činnosti sú opatrenia v oblasti vodného hospodárstva rozhodujúce. V konečnom dôsledku je cieľom opatrení v tejto oblasti dodržanie stanovených limitných hodnôt ukazovateľov znečistenia vo vypúšťaných odpadových vodách, ktoré sú uvedené v prílohe k Nariadeniu vlády SR č. 296/2005 Z.z.

V obidvoch variantoch ČOV musí byť prevádzkovaná tak, aby garantovala dodržanie stanovených limitných hodnôt ukazovateľov znečistenia vo vypúšťaných odpadových vodách podľa Nariadenia vlády SR č. 296/2005 Z.z.

Dodržanie tejto rozhodujúcej podmienky je podmienené už v technickom riešení, ktoré sa riadi legislatívnymi a technickými podmienkami.

Vypúšťanie odpadových vôd a osobitných vôd do podzemných vôd, alebo do verejnej kanalizácie upravuje zákon NR SR č. 364/2004 o vodách. Podmienky sú stanovené predovšetkým v zmysle zákona č. 230/2005 Z.z. o vodovodoch a kanalizáciách, ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 442/2002 Z.z. o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách a o zmene a doplnení zákona č. 276/2001 Z.z. o regulácii v sieťových odvetviach a v znení neskorších predpisov a o zmene a doplnení niektorých zákonov č. 442/2002 Z. z.

o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách a prevádzkovým poriadkom v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 55/2004 Z. z.

Pri dodržiavaní legislatívnych podmienok vypúšťania odpadových vôd a podmienok prevádzkovateľa kanalizačnej siete nie je potrebné prijímať ďalšie opatrenia.

IV.10.2.3 Opatrenia v oblasti zaťaženia hlukom

Vlastná prevádzka kanalizačnej siete, zariadení čerpacích staníc a ČOV nebude predstavovať zaťaženie obyvateľstva hlukom. Z tohto dôvodu nie sú potrebné ďalšie opatrenia v tejto oblasti.

IV.10.2.4 Opatrenia v oblasti nakladania s odpadmi

Pri nakladaní s odpadmi bude prevádzkovateľ rešpektovať i podmienky obsiahnuté v Zákone č. 409/2006 Z.z. O odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov, úplné znenie zákona č. 223/2001 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov, ako vyplýva zo zmien a doplnení vykonaných zákonom č. 553/2001 Z. z., zákonom č. 96/2002 Z. z., zákonom č. 261/2002 Z. z., zákonom č. 393/2002 Z. z., zákonom č. 529/2002 Z. z., zákonom č. 188/2003 Z. z., zákonom č. 245/2003 Z. z., zákonom č. 525/2003 Z. z., zákonom č. 24/2004 Z. z., zákonom č. 443/2004 Z. z., zákonom č. 587/2004 Z. z., zákonom č. 733/2004 Z. z., zákonom č. 479/2005 Z. z., zákonom č. 532/2005 Z. z., zákonom č. 571/2005 Z. z. a zákonom č. 127/2006 Z. z.

Pri údržbe kanalizačnej siete možno očakávať len vznik odpadu: 20 03 06 Odpad z čistenia kanalizácie (O). Odpad bude uložený na skládke odpadov.

Okrem odpadu, ktorý vznikne pri údržbe kanalizačnej siete budú odpady vznikať predovšetkým pri prevádzke ČOV. Možno predpokladať, že všetky druhy odpadu vznikajúce pri prevádzke čistiarny odpadových vôd budú začlenené v kategórii ostatný odpad (O).

Z hľadiska objemu bude najväčší podiel predstavovať odpad: 19 08 05 Kaly z čistenia komunálnych odpadových vôd.

Manipulácia s kalom bude v zmysle súčasne platných predpisov:

Kalové hospodárstvo

SMERNICA RADY z 12. júna 1986 ochrane životného prostredia a najmä pôdy pri použití splaškových kalov v poľnohospodárstve (86/278/EHS)

Účelom tejto smernice rady je upraviť používanie splaškových kalov v poľnohospodárstve takým spôsobom, aby sa predišlo škodlivým vplyvom na pôdu, rastlinstvo, zvieratá a človeka a týmto spôsobom podporiť správne použitie týchto splaškových kalov.

Hodnoty koncentrácií ťažkých kovov v pôde, na ktorú sú kaly použité, koncentrácií ťažkých kovov v kaloch a maximálnych ročných množstiev tých ťažkých kovov, ktoré môžu byť do poľnohospodárskej pôdy zavedené, sú uvedené v prílohách I A., I B a I C.

Pri používaní kalov je potrebné dodržiavať tieto zásady:

- *kal musí byť použitý takým spôsobom, aby boli zohľadnené požiadavky výživy rastlín a aby sa nezhoršila kvalita pôdy a povrchovej a podzemnej vody.,*
- *ak je kal používaný na pôdach, ktorý pH je menšie ako 6, členské štáty zohľadnia zvýšenú mobilitu a prístupnosť ťažkých kovov na rastliny, a ak je to potrebné, znížia medzné hodnoty, ktoré stanovili v súlade s prílohou I A.*

Kal a pôda, na ktorej je kal použitý, podliehajú analýze, ako je to uvedené v prílohách.

Referenčné metódy pre odber vzoriek a analýzy sú vyznačené v prílohe II C.

Členské štáty zabezpečia vedenie aktuálnych záznamov, ktoré registrujú:

- (a) *množstvá vyprodukovaných kalov a ich množstvá dodané na použitie v poľnohospodárstve*

- (b) zloženie a vlastnosti kalov vo vzťahu k parametrom uvedeným v prílohe II A.,*
- (c) spôsob vykovanej úpravy určenej článkom 2 (b).,*
- (d) mená a adresy príjemcov kalov a miesto ich použitia.*

V prípade aplikácie čistiarenskeho kalu do pôdy je potrebné túto aplikáciu realizovať v zmysle Zákona č. 188 z 23.4.2003 o aplikácii čistiarenskeho kalu a dnových sedimentov do pôdy a o doplnení zákona č. 223/2001 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

Zákon č. 188 z 23.4.2003 upravuje:

- *podmienky aplikácie čistiarenskeho kalu a dnových sedimentov do poľnohospodárskej pôdy*
- *povinnosti producenta a odberateľa čistiarenskeho kalu*

§ 4 – Podmienky aplikácie čistiarenskeho kalu

(1) *Čistiarenský kal je možné aplikovať len do poľnohospodárskej pôdy, v ktorej je koncentrácia rizikových látok nižšia ako medzné hodnoty určené v prílohe č.4 a v ktorej sa medzné hodnoty neprevýšia ani po aplikácii čistiarenskeho kalu*

(3) *Maximálne množstvo rizikových látok, ktoré sa pri dodržaní medzných hodnôt môže ročne dostať do poľnohospodárskej pôdy v priebehu desiatich po sebe nasledujúcich rokov, je určené v prílohe č. 5. Množstvo aplikované do poľnohospodárskej pôdy v priebehu piatich po sebe nasledujúcich rokov vyššie ako 15 ton sušiny na hektár, za čo zodpovedá užívateľ pôdy ako odberateľ čistiarenskeho kalu*

(5) *Pri aplikácii čistiarenskeho kalu sa nesmie prevýšiť 75% dávky potrebnej na vyhnojenie pestovanej poľnohospodárskej plodiny.*

§ 6 – Analytické parametre a odber vzoriek

(1) *Čistiarenský kal a poľnohospodárska pôda alebo lesná pôda sa musia analyzovať na zistenie obsahu rizikových látok.*

(2) *Producent čistiarenskeho kalu je povinný pred prvou aplikáciou čistiarenskeho kalu zabezpečiť odber vzoriek čistiarenskeho kalu a vzoriek pôdy. Čistiarenský kal sa po prvej aplikácii analyzuje v šesťmesačných intervaloch potom sa vykoná rez ročne. Poľnohospodárska pôda a lesná pôda sa musia analyzovať pred každou aplikáciou čistiarenskeho kalu*

§ 8 – Povinnosti producenta čistiarenskeho kalu

Producent čistiarenskeho kalu je povinný:

a) *viest evidenciu o množstve a zložení vyprodukovaného a do poľnohospodárskej pôdy alebo do lesnej pôdy aplikovaného čistiarenskeho kalu a spôsobe ich úpravy., ustanovenia osobitného predpisu nie sú týmto dotknuté*

b) *viest register odberateľov*

c) *evidovať dodané množstvo a obsah rizikových látok a miesto aplikácie*

d) *poskytnúť užívateľovi pôdy údaje o výsledkoch analýzy čistiarenskeho kalu*

e) *vystaviť potvrdenie o dodávke a aplikácii čistiarenskeho kalu*

Zhodnocovanie, resp. zneškodňovanie ostatných odpadov zabezpečí prevádzkovateľ prostredníctvom zmlúv s prevádzkovateľmi zariadení na zhodnocovanie a zneškodňovanie odpadov.

Nakladanie s odpadmi sa bude riadiť platnou legislatívou, predovšetkým ustanoveniami zákona č. 409/2006 Z.z (223/2001 Z.z.) o odpadoch a s ním súvisiacich predpisov a Programom odpadového hospodárstva obce.

Kaly z komunálnych čistiarní odpadových vôd sú odpadom a v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 284/2001 Z.z. sú zaradené ako druh odpadu: 19 08 05 kaly z čistenia komunálnych odpadových vôd. Ministerstvo životného prostredia SR vydalo Metodický pokyn č. 646/2004-4 na nakladanie s kalmi z komunálnych čistiarní odpadových vôd. Z tohto pohľadu nie je potrebné prijímať ďalšie opatrenia.

Odpad bude krátkodobo uskladňovaný v domových smetných nádobách a ďalej likvidovaný organizovaným odvozom. Zhodnocovanie, resp. zneškodňovanie odpadov zabezpečí prevádzkovateľ objektu prostredníctvom zmlúv s prevádzkovateľmi zariadení na zhodnocovanie a zneškodňovanie odpadov.

Nakladanie s odpadmi sa bude riadiť platnou legislatívou, predovšetkým ustanoveniami zákona o odpadoch a s ním súvisiacich predpisov a Programom odpadového hospodárstva obce. Z tohto pohľadu nie je potrebné prijímať ďalšie opatrenia.

IV.10.2.5 Opatrenia z hľadiska ochrany zdravia

Zákon č. 126/2006 Z.z. o verejnom zdravotníctve a o zmene a doplnení niektorých zákonov ustanovuje podmienky ochrany verejného zdravia a charakteristiky determinantov zdravia.

Tretia časť zákona je venovaná determinantom zdravia. V §11 zákon sa osobitne venuje vode určenej na ľudskú spotrebu. Podľa zákona je voda určená na ľudskú spotrebu (ďalej len „pitná voda“) voda v jej pôvodnom stave alebo po úprave určená na pitie, varenie, prípravu potravín alebo iné domáce účely bez ohľadu na jej pôvod a na to, či bola dodaná z rozvodnej siete, cisterny alebo ako voda balená do spotrebiteľského balenia a voda používaná v potravinárskych podnikoch pri výrobe, spracovaní, konzervovaní alebo predaji výrobkov alebo látok určených na ľudskú spotrebu.

Pitná voda je zdravotne bezchybná, ak ani pri trvalom požívaní alebo používaní nezmení zdravie prítomnosťou mikroorganizmov a organizmov alebo látok ovplyvňujúcich zdravie akútnym, chronickým alebo neskorým pôsobením a ktorej vlastnosti vnímateľné zmyslami nezabraňujú jej požívaniu alebo používaniu.

Zdravotná bezchybnosť pitnej vody sa hodnotí a kontroluje podľa ukazovateľov kvality pitnej vody a ich limitov. Zdravotne bezchybná pitná voda musí spĺňať minimálne požiadavky podľa ukazovateľov kvality pitnej vody a ich limitov.

Na základe žiadosti fyzickej osoby-podnikateľa alebo právnickej osoby, ktorá vyrába a dodáva pitnú vodu a využíva vodárenské zdroje na zásobovanie pitnou vodou, môže úrad verejného zdravotníctva alebo regionálny úrad verejného zdravotníctva povoliť na obmedzený čas, najviac na tri roky, použitie vody, ktorá nespĺňa limity, ak nejde o vodu balenú do spotrebiteľského balenia. Úrad verejného zdravotníctva alebo regionálny úrad verejného zdravotníctva povolenie vydá, len ak zásobovanie pitnou vodou nemožno zabezpečiť inak a ak nebude ohrozené zdravie ľudí. Po uplynutí obdobia výnimky môže úrad verejného zdravotníctva alebo regionálny úrad verejného zdravotníctva udeliť v odôvodnených prípadoch druhú výnimku. Obdobie platnosti druhej výnimky nesmie prekročiť tri roky. Vo výnimočných prípadoch môže po predchádzajúcom súhlase Európskej komisie úrad verejného zdravotníctva udeliť tretiu výnimku.

Podľa miestnych podmienok a s prihliadnutím na epidemiologickú situáciu môže regionálny úrad verejného zdravotníctva z vlastného podnetu alebo na návrh fyzickej osoby-podnikateľa alebo právnickej osoby, ktorá vyrába a dodáva pitnú vodu a využíva vodárenské zdroje na zásobovanie pitnou vodou, rozšíriť rozsah a početnosť kontroly ukazovateľov kvality pitnej vody o ďalšie ukazovatele, ktorých výskyt možno predpokladať, alebo ich môže zúžiť v prípade preukázateľne stálych a vyhovujúcich hodnôt ukazovateľov kvality pitnej vody a jej zdroja doložených štatisticky reprezentatívnym počtom údajov.

Pitná voda určená na hromadné zásobovanie sa dezinfikuje. Druh a spôsob jej dezinfekcie schvaľuje regionálny úrad verejného zdravotníctva.

Výrobky určené na styk s vodou sú najmä výrobky používané na zachytávanie, úpravu, akumuláciu, dopravu, meranie a odber množstva vody.

Tieto výrobky musia byť vyrobené v súlade so správnou výrobnou praxou tak,

- a) aby za obvyklých a predvídateľných podmienok používania neuvoľňovali do vody látky v množstvách, ktoré by mohli ohroziť ľudské zdravie alebo spôsobiť neprijateľné zmeny v zložení vody alebo nepriaznivo ovplyvniť senzorické vlastnosti,
- b) že nesmú obsahovať patogénne mikroorganizmy, nesmú byť zdrojom mikrobiálneho alebo iného znečistenia vody a obsahovať rádioaktívne látky nad limity ustanovené osobitným predpisom.

Množstvo látok, ktoré sa uvoľní z výrobkov určených na styk s pitnou vodou, nesmie presiahnuť 10 percent limitu sledovaného ukazovateľa pitnej vody ustanoveného osobitným predpisom.

Množstvo látok, ktoré sa uvoľní z výrobkov určených na styk s pitnou vodou, nesmie presiahnuť limit sledovaného ukazovateľa pitnej vody ustanoveného osobitným predpisom, ak ide o

- a) výrobky určené na krátkodobý styk s vodou,
- b) výrobky určené na styk s vodou, ktorých plocha styku nepresahuje 100 cm²,
- c) výrobky určené na styk s teplou a horúcou vodou.

(10) Pri migračných skúškach sa stanovujú koncentrácie látok alebo sa zisťuje prítomnosť látok, ktoré sú charakteristické ako prirodzená súčasť alebo možná nečistota skúšaného výrobku a ktoré sú zdravotným rizikom.

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

Ak by sa činnosť nerealizovala zostal by vývoj územia v intenciách, ktoré sú charakterizované súčasným stavom v oblasti kanalizácií a čistenia odpadových vôd. Takýto stav by bol v negatívnom význame limitujúcim pre ďalší rozvoj obcí. Chýbajúca kanalizačná sieť je jedným z významných limitujúcich prvkov rozvoja obcí a spôsob nakladanie s odpadovými vodami už nezodpovedá súčasným požiadavkám na hygienický štandard a pohodu života.

Realizácia predkladaného zámeru je teda odstránením súčasného nedostatku nie len v smere zabezpečenia očakávaní obyvateľov, ale aj z hľadiska platnej legislatívy v oblasti ochrany vôd.

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

Povinnosti (záväzky) SR pre oblasť verejných kanalizácií uvedené v Zmluve o prístupí k EÚ (premietnuté do národnej legislatívy - zákona č. 364/2004 Z. z. a nariadenia vlády SR č. 296/2005 Z. z. a zákona č. 442/2002 Z. z.) možno zhrnúť nasledovne:

- priebežne zabezpečovať primerané čistenie odpadových vôd vo všetkých aglomeráciách, ktoré majú vybudovanú stokovú sieť,
- do konca roka 2010 zabezpečiť odvádzanie a terciálne čistenie komunálnych odpadových vôd vrátane odstraňovania nutričov vo všetkých aglomeráciách nad 10 000 EO (SR – citlivá oblasť) v zmysle smernice Rady 91/271/EHS,
- do konca roka 2015 zabezpečiť odvádzanie a plné biologické čistenie komunálnych odpadových vôd v aglomeráciách nad 2 000 EO v súlade so smernicou Rady č. 91/271/EHS.

Naplnením uvedených cieľov a záväzkov SR, ktoré sú premietnuté do Plánu rozvoja verejných vodovodov a verejných kanalizácií pre územie Slovenskej republiky, sa dosiahne predovšetkým zvýšená ochrana a zlepšenie stavu prírodných zdrojov vôd, vodných ekosystémov, komplexné riešenie ekologických a vodohospodárskych záujmov, zlepšenie zdravotného stavu obyvateľstva, čo v konečnom dôsledku bude mať pozitívny vplyv na samotný rozvoj regiónov a celej spoločnosti.

Koncepcia vodohospodárskej politiky SR, schválená uznesením vlády SR č. 117 z 15.2.2006 na obdobie po vstupe SR do Európskej únie v plánovanom horizonte do roku 2015 nadväzuje na predchádzajúcu Koncepciu vodohospodárskej politiky do roku 2005. Koncepcia reaguje na úlohy a potreby v horizonte do roku 2015, keď sa skončí obdobie na splnenie požiadaviek smernice Rady 91/271/EHS o čistení mestských odpadových vôd a zároveň na implementáciu smernice ES – rámcovej smernice o vodnej politike (2000/60/ES) a pokračovanie úloh v zabezpečovaní preventívnych protipovodňových opatrení. V oboch prípadoch zásadným problémom je zabezpečenie dostatku finančných prostriedkov na realizáciu cieľov a záväzkov SR voči EÚ. Je zrejmé, že i napriek maximálnemu využitiu pridelených objemov z fondov EÚ je potrebné zabezpečiť národné zdroje, v prípade potreby posilnené vhodnými úvermi od medzinárodných finančných inštitúcií (najmä naviazaných na finančné zdroje EÚ prostredníctvom programového financovania). Ďalšou prioritou je príprava nového štýlu vodohospodárskeho plánovania – formou integrovaného riadenia nakladania a ochrany vodných zdrojov v hydrologických povodiach.

Plán rozvoja verejných vodovodov a verejných kanalizácií pre územie Slovenskej republiky - vláda SR zobrala materiál na vedomie uznesením č. 119 z 15.2.2006.

Plán rozvoja verejných vodovodov a verejných kanalizácií pre územie SR je rámcový dokument na usmernenie prípravy, plánovania a realizácie verejných vodovodov a verejných kanalizácií na území SR. Smeruje k naplneniu požiadaviek kladených na oblasť verejných vodovodov a verejných kanalizácií európskou a národnou legislatívou.

Strategickým cieľom je zabezpečenie bezproblémového zásobovania obyvateľstva SR nezávadnou a kvalitnou pitnou vodou, odvedenie a čistenie odpadových vôd v súlade s požiadavkami európskych smerníc bez negatívnych dopadov na životné prostredie. Na naplnenie strategického cieľa rozvoja verejných kanalizácií treba zabezpečiť súlad so smernicou Rady 91/271/EHS v dvoch prechodných obdobiach - rokoch 2010 a 2015. V oblasti verejných vodovodov je potrebné prioritne zvyšovať podiel obyvateľov zásobovaných pitnou vodou z verejných vodovodov, predovšetkým z vybudovaných vodárenských kapacít a dokončovaním rozostavaných vodovodov.. Okrem toho treba priebežne zabezpečovať primerané čistenie odpadových vôd vo všetkých aglomeráciách, ktoré majú vybudovanú stokovú sieť. V rámci orientácie na plnenie záväzkov SR vyplývajúcich z uvedených prechodných období Plán rozvoja verejných vodovodov a verejných kanalizácií zároveň zohľadňuje potreby jednotlivých regiónov, ktoré zaostávajú za celoslovenským priemerom. Priority na financovanie teda vychádzajú z Plánu rozvoja verejných vodovodov a verejných kanalizácií pre územie SR, ktorý je predovšetkým členený podľa veľkosti aglomerácií.

Zákon 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) s cieľom prenesenia Rámcovej smernice o vodách (WFD) 2000/60/EEC tak aj smerníc 76/464/EEC, 80/68/EEC, 91/271/EEC, 91/676/EEC, 78/659/EEC.

Zákon o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách č.442/2002 Z.z. v znení neskorších predpisov.

Nariadenie vlády Slovenskej republiky č.296/2005 Z.z. , ktorým sa stanovujú kvalitatívne ciele povrchových vôd a limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia odpadových vôd a limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia odpadových vôd a osobitných vôd.

Európske normy (STN EN) boli prebraté do slovenských technických noriem v originálnom jazyku, alebo vo forme prekladu. Slovenská republika je členom CEN, z čoho vyplýva povinnosť naplňovať vnútorné predpisy CEN/CENELEC v ktorých sú špecifikované podmienky, podľa ktorých Európske normy musia mať pozíciu národných noriem bez akýchkoľvek zmien.

Smernica 91/271/EEC sa týka zberu, čistenia a vypúšťania mestskej odpadovej vody a čistenia a vypúšťania odpadovej vody z určitých priemyselných odvetví. 27.2.1998 bola prijatá smernica 98/15/EC, ktorou sa mení a upresňuje tab.2 prílohy I smernice 91/271/EEC .

Cieľom tejto smernice je chrániť životné prostredie pred nepriaznivými vplyvmi vyššie uvedeného vypúšťania odpadovej vody. Táto smernica kladie požiadavky ako na výstavbu kanalizácie, tak aj na biologické čistenie odpadových vôd.

Ochrana a racionálne využívanie vôd

- *zníženie množstva znečisťujúcich látok vo vypúšťaných odpadových vodách až na prípustnú, limitovanými hodnotami určenú mieru budovaním ČOV, vrátane malých ČOV, kanalizácií, zvýšenie vysoko efektívnych metód čistenia (biologické, chemické) pri preferovaní rozostavaných ČOV resp. tam, kde nie je možné odstrániť enormné znečistenie vôd pri ich vzniku (napr. komunálna sféra), zníženie rozdielu medzi množstvom odoberanej a vypúšťanej vyčistenej vody na minimum a perspektívne splnenie požiadaviek sa vychádza zo smernice EÚ 91/271/EEC pre čistenie komunálnych odpadových vôd*
- *realizácia technických opatrení (napr. zalesňovanie, pozemkové úpravy, budovanie vodných nádrží a pod.) na podporu zadržiavania vody, spomalenie odtoku najmä z povodí deficitných oblastí a oblastí so zníženou retenčnou schopnosťou, zmiernenie účinkov povodní a na riešenie environmentálne únosného využívania podzemných vôd*
- *zavedenie opatrení na zníženie znečistenosti vodných tokov v IV. - V. triede čistoty, vytvorenie podmienok a zavedenie systému na ich revitalizáciu, celkové zníženie znečistenia vodných tokov aj v II. - III. triedy čistoty (okrem ČOV a kanalizácií)*
- *uplatňovanie zvýšenej ochrany a racionálneho využívania vodných zdrojov oceňovaných aj podľa ich environmentálnej hodnoty a verejnoprospešnej funkcie, efektívnejšie využívanie spolupôsobenia zdrojov podzemných a povrchových vôd*
- *zmenšenie množstva a druhov karcinogénnych, teratogénnych, mutagénnych a ďalších škodlivých látok vo vode (polychlóvané bifenyly, dusičnany, dusitany, ťažké kovy, polyaromatické uhľovodíky) na vopred stanovenú prípustnú mieru*
- *uplatňovanie komplexného monitorovacieho a informačného systému SR - ČMS Voda*

Smernice Rady 86/278/EHS z 12. júna 1986 o ochrane životného prostredia, predovšetkým pôdy v prípade, ak sa používajú kanalizačné kaly v poľnohospodárstve.

Účelom tejto smernice je regulovať aplikáciu kanalizačných kalov v poľnohospodárstve takým spôsobom, aby sa zamedzilo škodlivým vplyvom na pôdu, rastlinstvo, zvieratá a človeka a týmto spôsobom podporiť ich správnu aplikáciu.

Rozhodujúcim cieľom navrhovaného zámeru je zabezpečiť dodržanie legislatívnych požiadaviek EÚ v oblasti čistenia odpadových vôd - Smernica Rady EÚ z 21. mája 1991 o čistení mestských odpadových vôd (91/271/EHS).

Z pohľadu legislatívy Slovenskej republiky je to predovšetkým dodržanie podmienok zákona č. 364/ 2004 Z.z. o vodách. Z hľadiska kvalitatívnych parametrov vypúšťania vôd je podstatná podmienka dodržania limitov určených Nariadením vlády SR č. 296/2005 Z.z.

Sledovanie a hodnotenie stavu povrchovej vody a podzemnej vody v SR v súčasnosti upravuje zákon č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) a vykonávacia vyhláška č. 221/2005 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zisťovaní výskytu a hodnotení stavu povrchových vôd a podzemných vôd, o ich monitorovaní, vedení evidencie o vodách a o vodnej bilancií, v ktorých sú transponované požiadavky vyplývajúce pre SR zo Smernice Európskeho parlamentu a Rady č. 2000/60/ES, ktorá ustanovuje rámec pre činnosť Spoločenstva v oblasti vôd (rámcová smernica o vodách).

Predkladaný zámer nie je v rozpore s platnými územnoplánovacími dokumentami. Riešiteľ projektu v rámci konzultácií prerokoval návrh so zástupcami obcí. Tieto prerokovania boli zaznamenané formou protokolov.

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

V zmysle zákona č. 24/2006 Z.z. bude pripravovaný investičný zámer premetom zisťovacieho konania. Po odovzdaní zámeru na príslušný orgán, tento podľa §23 ods. (1) do sedem dní doručí:

- a) rezortnému orgánu (*príslušný ústredný orgán štátnej správy*)
- b) povoľujúcemu orgánu (*stavebný úrad*)
- c) dotknutému orgánu (*orgán štátnej správy, ktorého posudok, resp. súhlas podmieňuje povolenie*)
- d) dotknutej obci (*obce, ktorých územie zasiahne vplyv činnosti*)

Tieto orgány, podľa §23 ods. (4), majú 21 dní na doručenie stanovísk príslušnému orgánu. Na základe zámeru a stanovísk k nemu príslušný orgán v zisťovacom konaní rozhodne, či sa navrhovaná činnosť bude posudzovať podľa zákona č. 24/2006 Z.z.

Najzávažnejšie okruhy problémov v etape výstavby súvisia so zvýšeným pohybom stavebných mechanizmov. Stavebné práce hlukom a sprostredkovane znečistením ovzdušia prašnosťou a výfukovými plynmi lokálne ovplyvnia časť obyvateľov dotknutých obcí. Tento vplyv však bude lokálny a krátkodobý.

Dopravné pomery v dotknutých úsekoch čiastočne krátkodobo zhorší skutočnosť, že časť kanalizačnej siete bude vedená v okrajoch miestnych komunikácií.

Výstavba sa bude realizovať po etapách a preto záťaž obyvateľstva z hľadiska možných negatívnych vplyvov výstavby nebude významná.

Priamym vplyvom je záber pôdy. Jeho rozsah je však minimálny. Znečistenia ovzdušia prašnosťou zo stavebných prác a pohyb dopravných mechanizmov čiastočne ovplyvní aj prírodné prostredie. Tento vplyv však bude lokalizovaný len na časť práve prebiehajúcej výstavby a nedosiahne takú intenzitu, aby mohol významne pôsobiť na prírodné prostredie. Stavba kanalizačnej siete sa bude realizovať v zastavanom území. Nie je preto predpoklad významných priamych vplyvov na flóru a faunu.

Vo **variante A** nedôjde k priamej likvidácii ekosystémov, ani priamych zásahov do chránených území.

Vo variante B sa počíta s vyústením vyčistenej odpadovej vody do potoka Machnáč. **variante B** uvažované zaústenie odpadu vyčistenej vody z ČOV v Motešiciach priamo do toku Machnáč. Prírodná pamiatka Potok Machnáč predstavuje ochranu zachovalého podhorského potoka a jeho cenných brehových porastov pre vedecké a výskumné ciele ako aj pre významnú ekostabilizačnú funkciu. Realizáciou odtokového potrubia a stavebnou činnosťou s tým spojenou by boli v určitom úseku tieto cenné brehové porasty narušené. **Z tohto dôvodu odporúčame naďalej s týmto variantom neuvažovať.**

Riešené územie zasahuje do Chránenej vodohospodárskej oblasti (CHVO) Strážovské vrchy. Obce Motešice a Timoradza sa nachádzajú na hranici CHVO a obce Krásna Ves, Slatina nad Bebravou, Slatinka nad Bebravou, Šípkov, Čierna Lehota a Trebichava priamo spadajú do CHVO Strážovské vrchy. Záujmové územie z hľadiska navrhovanej činnosti predstavuje z vodohospodárskeho hľadiska územie s možnosťou významného využívania podzemných vôd. Z tohto pohľadu je realizácia navrhovaného projektu nevyhnutnosťou.

Chýbajúca kanalizačná sieť je jedným z významných problémov rozvoja obcí. Spôsob nakladania s odpadovými vodami nezodpovedá súčasným požiadavkám na hygienický štandard a pohodu života. Realizácia predkladaného zámeru je teda odstránením tohto súčasného nedostatku nie len v smere zabezpečenia očakávaní obyvateľov, ale aj z hľadiska platnej legislatívy v oblasti ochrany vôd.

V POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU

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

Zákon č. 24/2006 v prílohe č. 10 uvádza tieto kritériá pre zisťovacie konanie:

- I. povaha a rozsah navrhovanej činnosti
 1. Rozsah navrhovanej činnosti (vyjadrený v technických jednotkách)
 2. Súvislosť s inými činnosťami (jestvujúcimi, prípadne plánovanými)
 3. Požiadavky na vstupy
 4. Údaje o výstupoch
 5. Pravdepodobnosť účinkov na zdravie obyvateľstva
 6. Ovplyvňovanie pohody života
 7. Celkové znečisťovanie alebo zhodnocovanie prostredia
 8. Riziko nehôd s prihliadnutím najmä na použité látky a technológie
- II. Miesto vykonávania navrhovanej činnosti
 1. Súčasný stav využitia územia
 2. Súlad navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou
 3. relatívny dostatok, kvalita a regeneračné schopnosti prírodných zdrojov v dotknutej oblasti
 4. únosnosť prírodného prostredia
- III. Význam očakávaných vplyvov
 1. Pravdepodobnosť vplyvu
 2. Rozsah vplyvu
 3. Pravdepodobnosť vplyvu presahujúca štátne hranice
 4. Trvanie, frekvencia a vratnosť vplyvu

Tab. č. 46: Vzájomné hodnotenie kritérií

I.1	I.1	I.1	I.1	I.1	I.1	I.1	I.1	I.1	I.1	I.1	I.1	I.1	I.1	I.1		I.1	4	0,033
I.2	I.3	I.4	I.5	I.6	I.7	I.8	II.1	II.2	II.3	II.4	III.1	III.2	III.3	III.4				
	I.2	I.2	I.2	I.2	I.2	I.2	I.2	I.2	I.2	I.2	I.2	I.2	I.2	I.2		I.2	2	0,017
	I.3	I.4	I.5	I.6	I.7	I.8	II.1	II.2	II.3	II.4	III.1	III.2	III.3	III.4				
		I.3	I.3	I.3	I.3	I.3	I.3	I.3	I.3	I.3	I.3	I.3	I.3	I.3		I.3	3	0,025
		I.4	I.5	I.6	I.7	I.8	II.1	II.2	II.3	II.4	III.1	III.2	III.3	III.4				
			I.4	I.4	I.4	I.4	I.4	I.4	I.4	I.4	I.4	I.4	I.4	I.4		I.4	6	0,050
			I.5	I.6	I.7	I.8	II.1	II.2	II.3	II.4	III.1	III.2	III.3	III.4				
				I.5	I.5	I.5	I.5	I.5	I.5	I.5	I.5	I.5	I.5	I.5		I.5	15	0,125
				I.6	I.7	I.8	II.1	II.2	II.3	II.4	III.1	III.2	III.3	III.4				
					I.6	I.6	I.6	I.6	I.6	I.6	I.6	I.6	I.6	I.6		I.6	14	0,167
					I.7	I.8	II.1	II.2	II.3	II.4	III.1	III.2	III.3	III.4				
						I.7	I.7	I.7	I.7	I.7	I.7	I.7	I.7	I.7		I.7	11	0,092
						I.8	II.1	II.2	II.3	II.4	III.1	III.2	III.3	III.4				
							I.8	I.8	I.8	I.8	I.8	I.8	I.8	I.8		I.8	9	0,075
							II.1	II.2	II.3	II.4	III.1	III.2	III.3	III.4				
								II.1	II.1	II.1	II.1	II.1	II.1	II.1		II.1	5	0,042
								II.2	II.3	II.4	III.1	III.2	III.3	III.4				
									II.2	II.2	II.2	II.2	II.2	II.2		II.2	1	0,008
									II.3	II.4	III.1	III.2	III.3	III.4				
										II.3	II.3	II.3	II.3	II.3		II.3	9	0,075
										II.4	III.1	III.2	III.3	III.4				
											II.4	II.4	II.4	II.4		II.4	11	0,092

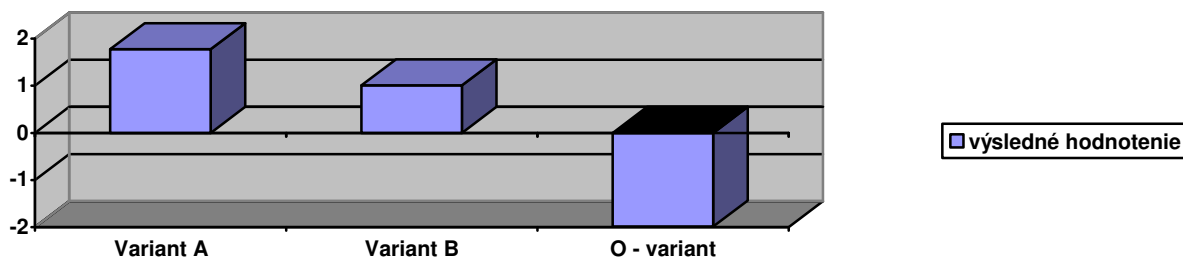
Ohodnotenie	Popis vplyvu
-3	akceptovateľný vplyv s prijatím opatrení na elimináciu negatívnych vplyvov ekonomická strata s akceptovateľnými vysokými nákladmi obtiažne technické riešenie
-2	malý negatívny vplyv bez potreby prijatia osobitných opatrení malá ekonomická strata s akceptovateľnými nákladmi podmienečne vyhovujúce technické riešenie
-1	minimálny negatívny vplyv na životné prostredie minimálna ekonomická strata vyhovujúce technické riešenie
0	žiadne vplyvy
+1	minimálny pozitívny vplyv na životné prostredie minimálny ekonomický prínos vyhovujúce technické riešenie
+2	malý pozitívny vplyv bez potreby prijatia osobitných opatrení malý ekonomický prínos s akceptovateľnými nákladmi uspokojivé technické riešenie
+3	priemerný pozitívny vplyv priemerný ekonomický prínos dobré technické riešenie
+4	výrazný pozitívny vplyv vysoký ekonomický prínos výborné technické riešenie
+5	mimoriadne výrazný pozitívny vplyv veľmi vysoký ekonomický prínos nadštandardné technické riešenie

Vlastné stanovenie výsledných hodnôt pre jednotlivé hodnotené varianty bolo uskutočnené podľa vzťahu:

$$Y_i = \sum_{j=1}^J w_j \cdot X_{ji}$$

kde Y_i je výsledné hodnotenie variantu "i"
 X_{ji} je číselná hodnota (ohodnotenie podľa zvolenej stupnice) "j" kritéria vo variante "i"
 w_j je váha kritéria "j"

Z navrhovaných variantov je z celkového hľadiska **výhodnejší variant A**



Výpočet je v tabuľke č. 47.

V.3 Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu

Z vyhodnotenia viackriteriálnej analýzy jednoznačne vyplýva, že realizácia navrhovaného variantu je dlhodobou pozitívnym prínosom k ochrane a tvorbe životného prostredia a zdravia obyvateľstva. Chýbajúca kanalizačná sieť v dotknutých obciach nevyhovuje súčasným požiadavkám na hygienický štandard a perspektívne bude znamenať významný obmedzujúci faktor rozvoja obcí.

Súčasný stav (nulový variant) je dlhodobou neudržateľný. Prevádzka súčasných čistiarní odpadových vôd nebude plniť legislatívne požiadavky bez ďalších investičných vstupov.

Technické zhodnotenie variantov

Po zhodnotení navrhovaných variantných riešení bolo posúdené ako konečný vybrať variant A. Variant A súvisí predovšetkým z riešením mechanického predčistenia na ČOV Bánovce nad Bebravou a so zaústením odtoku z ČOV Motešice, kedy bolo vylúčené zaústenie do potoka Machnáč.

Na ČOV Bánovce nad Bebravou boli posúdené varianty mechanického predčistenia bez dažďovej zdrže (DZ) a s dažďovou zdržou. Ako technicky výhodnejšie bol navrhnutý variant s dažďovou zdržou, pri ktorom nie je nutné stavať celé mechanické predčistenie na celý prítok zo stokovej siete. Časť tohto prítoku bude akumulovaná v DZ a mechanické predčistenie bude možno byť navrhnuté na menšiu kapacitu, pri zachovaní požiadavky na výsledky čistenia.

Vylúčenie zaústenia odtoku z ČOV Motešice priamo do potoka Machnáč bude zachovaný brehový porast toku, ktorý je vyhlásený prírodnou pamiatkou so 4. stupňom ochrany.

Hodnotenie sociálno-ekonomických prínosov a nákladov projektu

Sociálno-ekonomické prínosy vo väčšine prípadov nie sú priamo merateľné na rozdiel od finančných podmienok realizácie projektu. Výsledkom predbežného posúdenia sociálno-ekonomických prínosov je do akej miery prispeje realizácia projektu k zlepšeniu podmienok a kvality života. Realizácia projektu by mala generovať nasledujúce sociálno-ekonomické prínosy:

- *zvýšenie počtu pracovných miest počas realizácie projektu a po jeho dokončení*
- *zvýšenie ceny pozemkov v dotknutých obciach z dôvodu zlepšenia infraštruktúry*
- *dodatočný ekonomický rozvoj*
- *redukcia znečistenia podzemných a povrchových vôd*

Zvýšenie hodnoty stavebných pozemkov

Zvýšenie ceny projektom dotknutých pozemkov, (novo odkanalizovaných pozemkov). Odhaduje sa, že sa cena pozemkov sa zvýši o 10 %.

Dodatočný ekonomický rozvoj:

Skvalitnená infraštruktúra napomôže ďalej prilákať zahraničných investorov do regiónu.

Projekt odkanalizovania obcí v rámci projektu je realizovateľný po stránke finančnej udržateľnosti prevádzky, environmentálnych vplyvov, technického riešenia ako aj z hľadiska sociálno ekonomických dopadov pre oblasť Bánovce nad Bebravou.

Vzhľadom na vysokú potrebnosť a ekonomickú hodnotu projektu vzťahnuté na všetky hodnotené kritériá navrhujeme jeho spolufinancovanie z fondov poskytujúcich finančnú pomoc. Projekt vzhľadom na investičnú náročnosť by mal byť navrhnutý na financovanie z Kohézneho fondu.

Vzhľadom k výške prevádzkových nákladov projekt odporúča ako výhodnejší **variant A**.

Prevádzková stabilita a kvalita vyčistenej vody s veľkosťou ČOV rastie. Rovnako nezanedbateľný je efekt kvalifikovanej obsluhy a organizačno – technického a materiálového zázemia, ktorý je pre väčší celok v centrálnej ČOV výrazne lepší.

Záver: Odporúčaným variantom je variant A, ktorý je realizovateľný za akceptovateľných vplyvov na životné prostredie a je variantom, ktorý zabezpečí hygienický štandard v dotknutých obciach a tiež zabezpečí súlad s platnou legislatívou v oblasti ochrany vôd.

VI MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA

V prílohe k predkladanému zámeru pre zisťovacie konanie sú priložené:

- *Prehľadná situácia - kanalizácie, Bánovce n.B*
- *Prehľadná situácia – kanalizácie Motešice, Timoradza*
- *ČOV Motešice – varianty odvedenia odpadových vôd*
- *Prehľadná situácia - vodovody*
- *Záujmové úuemia ochrany prírody*

VII DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU

VII.1 Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer

Pri vypracovaní zámeru pre zisťovacie konanie bola použitá štúdia uskutočniteľnosti, ktorá vychádzala z tejto projektovej dokumentácie:

- Región Bánovce nad Bebravou, odvedenie a čistenie odpadových vôd, zásobovanie pitnou vodou – Technické riešenie 08/2006
- Technické riešenie „Povodie Nitry – odvedenie a čistenie odpadových vôd“ (09/2003)
- Technické riešenie „Povodie Nitry a Žitavy – zásobovanie pitnou vodou“ (09/2003)
- Návrh Plánu rozvoja verejných kanalizácií (VUVH Bratislava 2002)
- Bánovce nad Bebravou, rekonštrukcia a intenzifikácia ČOV, stavebný zámer 05/2001
- Územný plán mesta Bánovce nad Bebravou (Stavoprojekt Nitra 10/2002)
- Mapové podklady – situácie 1 :10 000, 1 :50 000
- PD SV Uhrovec – prepočet, TEŠ, 03/2006, Vodostav a.s., Bratislava
- PD SV Zlatnícka Dolina – Prívod vody z PnSV, TEŠ, 03/2006, Vodostav a.s., Bratislava
- Vodovod Nedašovce, projekt. 04/2005, Progresing, Ing. Peter Reisel
- Rozvod vody v obci Veľké Hoste, I. etapa, projekt, 12/2001, Ing. Marián Baláž, Nitra
- Veľké Držkovce – Napojenie vodovodu na SKV Bánovce n/B., zadanie, 10/2001, Trenčianska vodohospodárska spoločnosť, 10/2001
- vyjadrenia, podklady a informácie zástupcov ZsVS, a.s.
- pochôdzky v záujmovej oblasti

VII.2 Zoznam vyžiadaných vyjadrení a stanovísk

Na ČOV Bánovce nad Bebravou v súvislosti s jej prevádzkou sú pre súčasný stav vydané platné rozhodnutia príslušných orgánov (rozhodnutie č.j. ŽP-439/2003-Vod z 24.11.2003). K predkladanému zámeru neboli vyžiadané vyjadrenia a stanoviská.

VII.3 Ďalšie doplňujúce informácie

Príprava investície sa v súčasnosti realizuje s cieľom získať finančný príspevok z Kohézneho fondu.

VIII MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA ZÁMERU

Bratislava, December 2006

IX POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV

IX.1 Spracovateľ zámeru

Spracovateľom zámeru je: Pöyry Environment a.s.
IVASO, spol. s r.o.

Hlavným riešiteľom je: Ing. Jozef Marko, PhD.

Riešiteľský kolektív: *RNDr. Peter Barančok, PhD.*
Ing. Jozef Marko, PhD.
Ing. Soňa Marková
Mgr. Ľudovít Molnár
Ing. Libor Nykodým
Jan Šlégl
Ing. Petr Chaloupka
Ing. Jiřina Kopecká
Ing. Roman Dremmel
Ing. Karol Kucman

IX.2 Potvrdenie správnosti údajov podpisom spracovateľa zámeru a podpisom oprávneného zástupcu

Spracovateľ zámeru

Oprávnený zástupca navrhovateľa