

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

1. Názov (meno)

PRVÁ PRODUKČNÁ, s. r.o.

2. Identifikačné číslo

35 821 213

3. Sídlo

Pažitkova 4, 821 02 Bratislava

4. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu obstarávateľa

Martin Paták, Spútnikova 4, 821 02 Bratislava

Telefón: 0903 822 777

Fax: +421 2 4319 3033

5. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje kontaktnej osoby, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti

Martin Paták, Spútnikova 4, 821 02 Bratislava

Telefón: 0903 822 777

II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

1. Názov

Malá vodná elektráreň Eliášovce

2. Účel

Účelom vybudovania malej vodnej elektrárne (ďalej MVE) bude výroba elektrickej energie priamo prúdovou Kaplanovou Bulb- turbínou.

Výstavba MVE predstavuje plnenie základných priorít schválenej energetickej politiky SR, zvyšovanie podielu obnoviteľných zdrojov energie na výrobe elektriny a tepla s cieľom vytvoriť primerané doplnkové zdroje potrebné na krytie domáceho dopytu. Využívanie domácich zdrojov OZE (obnoviteľných zdrojov energie) zvyšuje bezpečnosť a diverzifikáciu dodávok energie, a teda znižuje závislosť ekonomiky na nestabilných cenách ropy a zemného plynu, výrazne prispieva k znižovaniu emisií skleníkových plynov a škodlivín. Zvýšenie podielu OZE predstavuje významný prvok v opatrení na dosiahnutie cieľov Kjótskeho protokolu.

Uznesením vlády Slovenskej republiky č. 178 z 9. marca 2011 bola schválená koncepcia využitia hydroenergetického potenciálu vodných tokov SR do roku 2030. Pre zabezpečenie plnenia cieľov a záväzkov SR voči EÚ, MVE je potrebné umiestňovať v lokalitách zaradených do databázy lokalít so strategicky významným (príloha č. 3, kde patrí i MVE Eliášovce) technicky využiteľným hydroenergetickým potenciálom.

V uvedených lokalitách je prioritným kritériom hodnotenia zámerov prínos z hľadiska naplnenia strategických cieľov koncepcie a záväzkov SR voči EÚ.

Cieľ schválenej energetickej politiky do roku 2015 je vyrobiť z OZE 20 % z celkovej spotreby elektriny (z 32 900 GWh v roku 2015 - 2 300 GWh).

3. Užívateľ

PRVÁ PRODUKČNÁ, s. r.o., Pažitkova 4, 821 02 Bratislava

4. Charakter navrhovanej činnosti

V zmysle zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov navrhovaná činnosť – **Malá vodná elektrárň Eliášovce** - podľa prílohy č. 8 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v časti **2 Energetický priemysel, položky č. 2 Priemyselné zariadenia na výrobu elektriny z vodnej energie (hydroelektrárne) a časti 10 Vodné hospodárstvo, položky č. 1 Priehrady, nádrže a iné zariadenia určené na zadržiavanie alebo na akumuláciu vody vrátane suchých nádrží s výškou hrádze nad základovou líniou od 3m do 8m podlieha zisťovaciemu konaniu.**

5. Umiestnenie navrhovanej činnosti

Kraj : Trnavský

Okres: Dunajská Streda

Obec: Eliášovce – tok Malý Dunaj

Zájmové územie je situované v katastrálnom území obce Eliášovce kvalifikovanom prevažne ako vodné a ostatné plochy. Dotknuté územie v línii Malého Dunaja je vymedzené dolným okrajom prehĺbenia a koncom vzdutia . Stavba vlastného stupňa sa navrhuje v koryte toku. Hydrostatické vzdutie od prevádzkovej hladiny 118,50 m n.m. Balt po vyrovnaní, bude zasahovať cca 12,4 km nad stupeň,. Pod stupňom sa navrhuje sprietočnenie koryta pri ostrove, oproti chatovej oblasti na ľavej strane toku.

Výstavba sa dotkne nasledujúcich pozemkov :

tok – 2942, 2937/1, 623, 716 –vodná plocha – 4 428 m².

ľavá strana - 2942, pravá strana - 610/2, 611/1, 612/3, 610/3, 610/2

Predpokladaný dočasný záber : pravá strana -zariadenie staveniska - 610/3, 612/3

ľavá strana - zariadenie staveniska - 2942 20 x 20

Prístupová cesta jestvujúca nespevnená dĺžky 1 591 m²

621 – 1457 m² , 620 – 134 m²

Nová cesta – 614/35 , 610/2, 610/3, 612/3

Vodná plocha – vzdutie 12 400 m x 50 m = 620 000 m² = 62,0 ha

Druh pozemku	m ²
Zastavaná plocha	1 734
Lesné pozemky	1470
Orná pôda	2890 dočasná
Vodná plocha	4428
Ostatná plocha	609

6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti

Príloha č.1 obsahuje prehľadnú situáciu umiestnenia navrhovanej činnosti.

7. Termín začatia a ukončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti

Termín začatia výstavby MVE Eliášovce závisí od povoloňacieho konania. Zo začiatkom výstavby sa uvažuje v roku 2012 predpokladaná doba výstavby MVE Eliášovce je 24 mesiacov.

8. Stručný opis technického a technologického riešenia

Hydrologické podklady poskytl SHMÚ Bratislava. Uvedené údaje o prietokoch platia pre prirodzený režim povrchového odtoku podľa vodomerných staníc Nová Dedinka a Trstice. Trieda spoľahlivosti : II

Tok Malý Dunaj

Hydrologické číslo : 4-21-15- 012, Profil: Hurbanova Ves / Janíky /, rkm 95,7 ,

Plocha povodia : 234,70 km²

Dlhodobý ročný prietok : 25,495 m³/s

Priemerné denné prietoky dosiahnuté alebo prekročené priemerne počas m dní v roku /Q_{md} /

30	90	180	270	330	355	364	dní
39,71	31,477	25,68	16,42	10,78	8,269	6,50	m ³ /s

Horný úsek Malého Dunaja po navrhovanú MVE Eliášovce je hydrologický závislý od manipulácie na vtokovom objekte Malé Pálenisko a následne na prietokoch na vodnej stavbe Nová Dedinka.

Na MVE Nová Dedinka v priebehu posledných 5 rokov / 2005-2009 / sa prepúšťa 28 m³/s.

Max. prietok pre profil vodnej stavby Nová Dedinka je 71,3 m³/s.

Údaje o hladinách

horná prevádzková hladina	118,50m n.m.
dolná prevádzková hladina	116,00m n.m.

Údaje o prietokoch

Pre návrh strojnotechnologického zariadenia MVE boli použité údaje o prietokoch jestvujúcich MVE na Malom Dunaji. Návrhový prietok MVE Eliášovce bol stanovený na Q_n=28,0m³.s⁻¹

Návrhový prietok: Q_n = 28,0m³.s⁻¹

Návrhový netto spád: H_n =2,4m

Malá vodná elektráreň bude navrhnutá ako nízkotlaká, príhaťová elektráreň s priebežnou prevádzkou. Situovaná bude na pravej strane toku.

Navrhované riešenie je ovplyvnené polohou lokality, jedná sa o priečnu stavbu na toku Malý Dunaj vo vlastnom koryte . Hlavnými objektmi sú hať a malá vodná elektráreň. Architektonicko – urbanistický koncept určili hlavné rozmery vychádzajúce z hydrotechnických a hydraulických výpočtov, zásahu stavby do územia, ochranou pred povodňami a záujmy ochrany prírody a ichtyofauny. Začlenenie objektov do územia je navrhované tak, aby netvorilo výraznú dominantu a svojim vzhľadom zapadlo do územia, Pre fasádu haly strojovne VE budú použité prírodné materiály.

Stavebná časť

- SO 101 Príprava územia
- SO 102 Prevedenie vody počas výstavby
- SO 201 Spodná stavba hate
- SO 202 Horná stavba hate
- SO 203 Hať – elektročasť
- SO 204 Spodná stavba MVE
- SO 205 Horná stavba VE
- SO 206 Budova MVE – EPS
- SO 207 Areál MVE – EZS
- SO 208 Trstinový rybochod
- SO 209 Premostenie hate
- SO 301 Vonkajšie osvetlenie
- SO 302 Spevnené plochy
- SO 303 Oplotenie
- SO 304 Terénne úpravy
- SO 401 Úpravy nad haťou
- SO 402 Úpravy pod haťou
- SO 403 Hrádzky
- SO 404 Úpravy pre športovú plavbu
- SO 405 Prístupová cesta
- SO 406 Vyvedenie výkonu 22kV
- SO 501 Lesobiotechnické úpravy
- SO 601 Zariadenie pre meranie a pozorovanie

Technologická časť

- PS 01 MVE - prívod vody
- PS 02 MVE - strojovňa
- PS 03 MVE - výtok vody
- PS 04 Elektrotechnologická časť MVE
- PS 05 Technologická časť hate
- PS 06 Elektrotechnologická časť hate
- PS 07 ASRTP MVE a hate
- PS 08 Vonkajšie technologické rozvody
- PS 09 Zariadenie pre meranie a pozorovanie
- PS 10 Signalizačný kábel

Dočasné objekty pre potreby výstavby

SO 701 22 KV prípojka + trafostanica
SO 702 Zariadenie staveniska

Umiestnenie MVE je dané charakteristikou daného profilu rieky Malý Dunaj. MVE sa bude nachádzať v riečnom profile blízko obce Eliášovce a naväzuje na dosiaľ vybudované objekty v danej lokalite. Prístup k MVE bude z pravostrannej ochrannej hrádze.

Výškové osadenie

Výškové osadenie MVE je dané riečnym profilom a návaznosťou na celkového hydrotechnické riešenie vodného diela s maximálnou hornou hladinou a minimálnou dolnou hladinou vody v rieke Malý Dunaj. Predpokladané výškové osadenie je dané korunou komunikácie nad VE a haťou, kde max. kóta v osi komunikácii je 120,95 m.n.m. Hlavný priestor v strojovni VE je na kóte 116,50 m.n.m, najnižšia suterénna časť je na kóte 109,50 m.n.m.

Vstup do VE bude z upraveného terénu na kóte 120,90 m.n.m., pričom navrhovaná kóta +0,000 = 121,05 m.n.m.

Dispozičné riešenie

Objekt vodnej elektrárne je navrhnutý ako masívny železobetónový blok o šírke 10,00 m a dĺžky 37,40 metra. Vtoková časť, výtoková časť a hlavný vnútorný priestor objektu je upravený pre umiestnenie jednej priamoprúdovej Kaplanovej turbíny. Predná časť pri vtoku je tvorená dvoma zvislými stenami s hrubými hrablicami. V prednej nátokovej časti elektrárne sú umiestnené jemné hrablice, ktoré budú čistené automatickým čistiacim strojom.

Bočné steny sú upravené pre umiestnenie hradenia na prítokovej aj výtokovej strane vodnej elektrárne.

Časť strechy vodnej elektrárne bude na kóte 120,45 m.n.m. Na tejto kóte budú umiestnené dva odnímateľné oceľové poklopy - nad montážnymi otvormi 7,50 x 5,20 a 3,32 x 2,00 metra. Cez tieto otvory sa uskutoční montáž technologického zariadenia turbín s generátormi. Turbína tvorí kompaktný montážny celok, ktorý sa pri montáži osadí medzi vtokový prechodový kus a saciu rúru. Menší montážny otvor bude slúžiť pre montáž elektrotechnologického zariadenia (trafo o hmotnosti 4 320 kg s rozmermi 1,25 x 2,50 metra). Prevažná časť strechy VE je riešená ako prejazdná komunikácia s kótou 120,95 m.n.m. Šírka komunikácie je navrhovaná 9300 mm, v prednej časti pri nájazde bude šírka komunikácie upravená. Kraj komunikácie bude opatrený zábradlím, prípadne ochranným bezpečnostným zvodidlom.

Vstup do elektrárne je riešený z kóty upraveného terénu 120,90 m.n.m. Hlavným komunikačným jadrom VE je dvojramenné schodište, ktoré spája všetky podlažia a úrovne vo vodnej elektrárni.

V najvyššej časti na kóte 125,775 m.n.m. sa nachádza priestor dozorne s velínom.

Na kóte 116,50 m.n.m. sa nachádza manipulačný priestor a galéria okolo hlavného strojnotechnologického vybavenia. Samostatné priestory na tomto podlaží tvorí miestnosť elektrorozvodne a trafokobka. Montážne otvory v podlahách slúžia pre dopravu

a spustenie materiálu na podlažia 113,00 m.n.m a 109,50 m.n.m. Na tieto podlažia je vyústené schodište.

V najnižšej časti suterénu na kóte 108,10 je umiestnený odlučovač oleja, šachta a čerpacia stanica presiaklych vôd a čerpacia stanica vyčerpania hydraulických profilov.

Konštrukčné riešenie

Základným stavebným materiálom bude monolitický vodostavebný železobetón, v prevažnej miere riešený ako pohľadový betón. Niektoré prvky môžu byť osadené ako prefabrikované časti konštrukcií.

Doplňkovými konštrukciami budú oceľové konštrukcie stavebnej časti – zábradlia, odnímateľné zateplené poklopy, výplne otvorov, rebríky a oceľové lávky.

Samostatnú časť tvoria strojnotechnologické zariadenia – turbíny s generátorom, hradiace prvky s pohonom, klapky a segmenty hate a ďalšie nevyhnutné zariadenia.

Konštrukčné riešenie velínu je uvažované ako oceľová konštrukcia ukotvená na železobetónovom jadre so schodišťom. Vonkajšie opláštenie velínu bude z celozasklených hliníkových obvodových panelov. Vnútorne vybavenie interiéru bude v zmysle požadovaného štandardu na tento priestor .

Trstinový rybochod

Je situovaný vedľa MVE a je navrhnutý ako betónový žľab s rovnakým sklonom dna. Do dna žľabu sú osadené skupiny zvislých plastových prútov pôdorysne presadených, ktoré vytvárajú podmienky pre vyhovujúce rýchlostné polia. Za skupinami prútov sa vytvoria kľudové zóny, ktoré musia byť dostatočne veľké. Vzájomná poloha skupín prútov musí vytvárať rybám tiež dostatočné únikové možnosti. Dno je pokryté hrubozrnným drveným štrkom 40-60 mm, v ktorom sa vytvoria podmienky pre život bentosu. Voda v rybochode nevytvára skoky a ani nevykazuje silné turbulencie, hladina je prakticky šikmá rovina. Vyústenie rybochodu do hornej vody je umiestnené bezprostredne vedľa hlavného toku v pilieri. Odvodové prúdenie do spodnej vody je situované tak, aby bolo vyústené k vývaru elektrárne. S prevádzkou tohto typu rybochodu v zahraničí majú veľmi dobré skúsenosti aj na toku podobnom Váhu. Pri realizovanom pilotnom projekte bol rybochod upravený na kontrolu druhov a počtu rýb pri prechode rybochodom, ktorá trvala 1 rok a výsledok bol veľmi dobrý.

Parametre rybochodu:

- šírka 1,2 m
- dĺžka 62 m
- hĺbka vody v rybochode 0,4 m
- sklon 8,65 %
- rýchlosť prúdenia medzi skupinami prútov pod 1,2 m/s
- rýchlosť prúdenia za skupinami prútov 0,2 – 0,3 m/s

Ekologické prednosti tohto rybochodu:

- rozloženie skupín prútov je možné v rozmanitých variantoch
- za každou skupinou prútov je oddychová zóna
- dno je k dispozícii na život a pohyb bentosu, môžu osídliť aj skupiny prútov
- nechová sa k druhom rýb selektívne
- rýchlosti prúdenia sú jasne menšie ako u iných typov rybochodov
- možnosť ochrany rybochodu pred predátormi zo vzduchu

Charakteristika kvality vody

Kvalita sladkých vôd vyžadujúcich ochranu alebo zlepšenie pre podporu života rýb /smernica európskeho parlamentu a rady 2006/44/ES/ - lososovité ryby

Ukazovateľ	Symbol	Jednotka	OH	MH
Rozpustený kyslík	O ₂	mg/l	50 % ≥ 9 100 % ≥ 7	50 % ≥ 9
BSK s potlačením nitrifikácie	BSK ₅	mg/l	3	
Reakcia vody	pH			6 - 9
Teplota	t	°C		21.5
Nerozpustené látky, sušené pri 105 °C	NL	mg/l	25	
Amónne ióny celkom	NH ₄	mg/l	0.04	1
Dusitany	NO ₂	mg/l	0.01	
Voľný amoniak	NH ₃	mg/l	0.005	0.025
Rozpustená meď	Cu	mg/l	0,04	
Celkový zinok	Zn	mg/l		0,3
Celkový zbytkový chlór	HOCl	mg/l		0.005

OH - odporúčaná hodnota, MH - medzná hodnota (obe hodnoty pre pásmo lososovitých rýb)

Stav kvality vody v dotknutom úseku vodného toku

Na základe údajov z roku 2007 hodnotenie kvality vody v profile Jelka bolo nasledujúce:

- kyslíkový režim - trieda I.
- podľa chemických ukazovateľov – trieda II
- nutrienty - trieda IV.
- mikrobiologické ukazovatele - trieda III. .
- mikropolutanty – trieda IV

Kvalita vody závisí od zásahov do kontaminovaného dna a bahna.

Vyvedenie výkonu

Vyvedenie výkonu malej vodnej elektárne do distribučnej siete 22 kV bude podzemným 22 kV káblom na stožiar 22 kV linky.

Úpravy nad haťou

Úpravy nad haťou pozostávajú z úpravy koryta a brehov na ľavej a pravej strane. Na ľavej strane bude naviazané na ľavobrežný pilier hate. Svah a dno pravostrannej hrádze bude od nornej steny a pravého piliera hate opevnený lomovým kameňom. Nad hrádzou bude doplnené opevnenie koryta a úprava vegetačného doprodu. Dno nad haťou bude upravené na dĺžku 30 m.

Úpravy pod haťou

Úpravy pod haťou pozostávajú z úpravy dna koryta a brehov. Navrhované je opevnenie z kameňa s pätkou 0,5 m.

MVE pozostáva z troch na seba nadväzujúcich častí: - PS 01 prívod vody
 - PS 02 strojovňa
 - PS 03 výtok vody

PS 01 PRÍVOD VODY

Pred vtokovým objektom elektrárne bude norná stena, situovaná šikmo k smeru toku vody. Norná stena bude chrániť vtok do turbíny zachytením hrubých plávajúcich predmetov. Norná stena bude riešená spolu s dolným prahom, ktorý bude chrániť vtok elektrárne pred zanášanim.

Vtokový objekt bude súčasťou spodnej stavby MVE a bude vybavený príslušným technologickým zariadením, ktoré zabezpečuje chod hydroagregátu. Hlavné rozmery vtoku sú dané hydraulickým profilom určené výrobcou turbíny. Hydraulický profil: vtoková časť – turbína – sacia rúra je plynulý. Vtok bude chránený proti vniknutiu plávajúcich nečistôt do turbíny šikmými hrablicami, pred ktorými sú drážky provizórneho hradenia pre osadenie hradidlových tabúľ. Provizórne hradenie sa bude osadzovať pomocou mobilného žeriavu. Počas prevádzky turbín budú tabule provizórneho hradenia uložené v skládke vedľa vtoku. Skládka provizórneho hradenia bude odvodnená a spolu s hradidlami bude v nej uložená i zdvíhacia traverza.

Na čistenie hrablic bude slúžiť čistiaci stroj. Navrhujeme inštalovanie automatického teleskopického čistiaceho stroja s hydraulickým pohonom, ktorý sa spúšťa do prevádzky od rozdielu hladín pred a za hrablicami. Čistiaci stroj pozostáva z ložiskových konzol, vedenia teleskopického ramena, čistiacich hrablí, so stieračom špiny, a ľadu. Hydraulický pohon bude zabezpečovať hydraulický agregát umiestnený v strojovni MVE. Hydraulický agregát pozostáva z olejovej nádrže s patričnými zariadeniami, čerpadiel, bezpečnostným ventilom a tlakovým spínačom pre vypnutie v krajnej polohe. Súčasťou dodávky bude aj elektrické zariadenie pre automatickú prevádzku od dvoch hladinových sond. Oceľové časti budú ošetrené žiarovým pozinkovaním.

Pre zabezpečenie odsunu vyhrabaných nečistôt z hrablic do kontajneru bude slúžiť dopravníkový pás. Dopravník pozostáva z hnacej časti, napínacej časti, nosnej konštrukcie nekonečného gumového pásu, vodiacich plechov a nastaviteľných tesniacich líšt. Nosná konštrukcia bude žiarovo pozinkovaná.

PS 02 STROJOVNĀ

Budovu malej vodnej elektrárne tvorí jeden funkčný celok, v ktorom je inštalovaná jedna turbína. Súčasťou strojovne sú priestory pre pomocné prevádzky (čerpacie stanice, sklady a iné), priestory pre elektročasť a prístupové komunikácie.

Pre návrhové parametre prietoku a spádu bude v strojovni malej vodnej elektrárni inštalovaná jedna priamoprúdová horizontálna Kaplanova Bulb turbína (vo výkresovej časti je rozkreslená turbína Kössler) s priamym spojením hriadeľa turbíny s nízkootáčkovým synchrónnym generátorom.

Parametre MVE

turbína -priemer obežného kolesa	D = 2600mm
počet turbín	1 ks
návrhový prietok turbínou	$Q_n = 28 \text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$
maximálny prietok turbínou	$Q_{\max} = 30 \text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$

hrubý spád pri $Q = 28\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$	$H_{\text{brutto}} = 2,5\text{m}$
čistý spád pri $Q = 28\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$	$H_{\text{netto}} = 2,4\text{m}$
otáčky turbíny	$n_t = 125\text{min}^{-1}$
maximálny výkon na spojke turbíny	$P_{t \text{ max}} = 627\text{kW}$
prenos výkonu	priamo
Generátor	synchrónny, 690 V
otáčky generátora	$n_g = 125\text{min}^{-1}$
maximálny výkon na svorkách	$P_{g \text{ max}} = 596\text{kW}$
teoretická ročná výroba el. energie za predpokladu celoročného prietoku $Q = 28\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$	$E_{\text{teor}} = 5\,185 \text{ MWhod}$
predpokladaná ročná výroba el. energie pri prevádzke 97% v roku za predpokladu celoročného prietoku $Q = 28\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$	$E_{\text{teor}} = 5\,029 \text{ MWhod}$

Regulačný rozsah turbíny je možný v rozsahu od 10 do $30\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Turbína tvorí kompaktný celok, ktorý bude vložený medzi vtokový kus a saciu rúru. Turbína sa skladá z obežného kolesa, rozvádzacieho kolesa, regulačného zariadenia pre ovládanie lopatiek obežného a rozvádzacieho kolesa, skrine turbíny a ostatného príslušenstva.

Dvojitá regulácia turbíny, ktorá umožňuje ovládanie rozvádzacích lopatiek a lopatiek obežného kolesa do vzájomne optimálnej polohy, umožňuje prevádzku s dobrými účinnosťami v celom regulačnom rozsahu.

Rozvádzač turbíny bude plne uzavierateľný. Regulácia turbíny bude automatická od hornej hladiny. Elektro hydraulický regulátor turbíny pozostáva z olejovej nádrže, filtrov, čerpadiel, tlakového zásobníka plneného dusíkom a bezpečnostného bloku. Bezpečnostný blok s rýchlouzatváracími magnetickými ventilmi umožňuje riadiacemu aparátu uzatvoriť rozvádzacie koleso pri nedovolených prevádzkových stavoch a strate napätia v elektrickej sieti.

Turbína bude spojená so synchrónnym generátorom napriamo pomocou pružnej spojky. Prístup ku hydrogenerátoru bude riešená z podlahy strojovne cez šachtu, ktorá bude zakrytá poklopom.

Strojovňa malej vodnej elektrárne bude riešená s plochou strechou s montážnymi otvormi pre montáž technologického zariadenia. Doprava zariadenia do strojovne bude zabezpečená mobilným žeriavom z premostenia.

Vnútorý priestor strojovne bude členený na podlahu pod hydroagregátmi, na podlahu pre montáž zariadenia a na priestory elektro technologických zariadení. Prístup na jednotlivé podlažia je schodiskom.

Na podlahe strojovne bude umiestnené regulačné zariadenie turbín. Priesaková voda bude odvedená do šachty, odkiaľ bude ponornými čerpadlami vyčerpávaná cez odlučovač oleja do dolnej vody pod elektrárnou. Obdobne bude riešené i vyčerpanie vody z hydraulických obvodov turbín (vtok, sacia rúra).

Na podlahe strojovne bude inštalované elektrotechnologické zariadenie MVE – strojové rozvážače, skriňová rozvodňa 22 kV. transformátory a ostatné zariadenia, je popísané v elektročasti.

PS 03 VÝTOK VODY

Výtok vody zo sacej rúry bude hradený stavidlovým uzáverom s obojstranným tesnením s motorickým ovládaním. Konštrukcia uzáveru umožňuje hradenie do čiastočného

prietoku (20%) pre prípad, že niektorá lopatka rozvádzača bude poškodená a netesní. Uzáver bude navrhnutý aj pre hradenie sacej rúry pri opravách turbíny.

PREVÁDZKA MALEJ VODNEJ ELEKTRÁRNE

MVE bude pracovať ako priebežná elektrárňa v paralelnom chode s elektrickou sieťou. Prevádzka MVE bude plnoautomatická, riadená hladinovou reguláciou od hornej hladiny. Turbína bude vybavená plnou automatikou spúšťacích a odstavovacích pochodov, so signalizáciou prevádzkových a poruchových stavov.

Okrem automatického ovládania bude možné i ovládanie turbíny ručne z panela rozvádzača, kde budú vyvedené údaje o hladinách, parametre turbín a signalizácia poruchových stavov.

Riadenie prevádzky bude zabezpečované riadiacim systémom, ktorý bude popísaný v elektročasti projektovej dokumentácie.

MVE spĺňa požiadavky bezpečnej prevádzky vodného diela. Pri ktorejkoľvek poruche možno elektrárňu odstaviť z prevádzky a prietok prevádzať zariadením hate.

Hydrotechnické zariadenie hate

Hydrotechnické zariadenie pohyblivej hate pozostáva z haťového uzáveru a provizórneho hradenia

Haťový uzáver

Hať je vybavená regulačným uzáverom svetlých rozmerov 18,0 x 4,3 m / sklopná klapka /.

Hlavné údaje :

Kóta prahu	114,20 m n.m.
Hradiaca výška uzáveru	4,3 m
Kóta max. prevádzkovej hladiny	118,50 m n.m.
Svetlá šírka poľa	18,0 m
Počet polí	1

Uzáver je výhodný z prevádzkového hľadiska, pretože umožňuje prevádzanie plavenín a ľadov cez sklopenú klapku pri minimálnej strate vody.

Ovládanie klapky je hydraulické pomocou hydromotorov. Na zabezpečenie zimnej prevádzky bude vyhrievané prahové tesnenie a bočné štíty klapky.

Hladina pred uzáverom bude rozmrazovaná tlakovzdušným rozmrazovacím zariadením.

Hydraulický agregát a kompresor tlakovzdušného rozmrazovania vrátane príslušného elektrického rozvádzača bude umiestnený v strojovni na haťovom pilieri.

Provizórne uzávěry

Na umožnenie revízie alebo opráv haťového uzáveru sú zo strany hornej a dolnej vody navrhnuté hradidlové provizórne uzávěry .

Hradidlá sa budú osadzovať pomocou zdvíhacej traverzy hradidlovým žeriavom, ktorý bude spoločný aj pre VE. Skládka hradidiel bude umiestnená v osi dráhy hradidlového žeriavu vedľa hate.

Hlavné údaje :

Kóta prahu	114,20 m n.m.
Kóta max. prevádzkovej hladiny	118,50 m n.m.
Svetlá šírka poľa	18,0 m
Počet hradidel	1 +1

Predpokladané inštalované výkony vlastnej spotreby malej vodnej elektrárne zahrňujúce motorickú inštaláciu, osvetlenie, temperovanie, pohon hydraulických agregátov je cca 94 kW.

Predpokladaná ročná vlastná spotreba elektrickej energie pri chode vodnej elektrárne 330 dní v roku je 496 000 kWh.

Počas výstavby malej vodnej elektrárne si dodávateľ stavby zriadi staveniskovú prípojku z existujúcej 22 kV linky cez vlastnú staveniskovú trafostanicu. Vodná elektráreň bude pripojená na existujúcu rozvodnú sieť.

Predpokladaný inštalovaný výkon dodávateľa stavby pre zariadenie staveniska je 240 kW v čase leta a 180 kW v zime. Predpokladaná ročná spotreba elektrickej energie dodávateľa stavby je 720 000 kWh.

Spolu je predpokladaná ročná spotreba elektrickej energie počas výstavby je cca 820 000 kWh.

Charakteristika stavby z hľadiska požiarnej bezpečnosti

Budovu elektrárne tvorí jeden funkčný celok, v ktorom bude inštalovaná priamoprúdová Kaplanova turbína.

Nadzemnú časť budovy tvorí vstupná časť, v ktorej bude umiestnené schodisko, a komunikačné priestory. V druhom nadzemnom podlaží s plochou cca 30 m² bude priestor automatizovaného velína s diaľkovým prenosom dát, bez trvalých pracovných miest. Požiarna výška nadzemnej časti stavby +3,0 m.

Nadzemná časť objektu - obvodové konštrukcie z hliníkových prvkov a celozasklených obvodových stien. Strecha je navrhovaná z oceľového plechu, zateplená s izoláciou z minerálnej vlny, s povrchovou úpravou hydroizolačnou fóliou.

Objekt elektrárne má tri podzemné technologické podlažia, požiarne výška podzemnej časti stavby cca 11,5 m.

V 3. podzemnom podlaží bude čerpacia stanica priesakov vôd, a odlučovač oleja

V 2. podzemnom podlaží bude umiestnená strojovňa turbíny a v samostatných miestnostiach elektrorozvodňa a trafokobka s plochou menej ako 100 m²

V 1. podzemnom podlaží bude manipulačný priestor a galéria okolo strojnotechnologického vybavenia

Prístup do podzemných podlaží je navrhnutý ŽB schodiskom

Nosné a ohraničujúce konštrukcie tvorí ŽB skelet, vnútorné priečky budú murované hr.150 mm obojstranne omietnuté. Stropy v podzemných podlažiach sú riešené ako železobetónové dosky. Pre montáž, demontáž a dopravu zariadenia do strojovne budú nad turbínou umiestnené dva montážne otvory, po montáži zakryté poklopami.

Vstup do podzemných priestorov je navrhnutý schodiskom riešeným ako ČCHUC, s možnosťou umelého vetrania.

V strojovni bude inštalovaný jeden horizontálny priamoprúdový hydroagregát, pozostáva z Kaplanovej turbíny, synchronného generátora.

Sledovanie funkcií najdôležitejších častí hydroagregátu bude vybavené diagnostickým zariadením so snímačmi, s diaľkovým prenosom, ukazovacími a zapisovacími prístrojmi, vyhodnocovaním a signalizáciou medzných hodnôt.

Vykurovanie bude riešené elektrické – velín. Priestory strojovne turbíny, trafostanica a rozvodňa nebudú vykurované.

Vetrание podzemných priestorov je navrhované nútené. Riešenie prestupov potrubí s veľkosťou viac ako $0,04 \text{ m}^2$ požiarne deliacimi konštrukciami musia byť s osadením požiarne klapiek, prípadne potrubia prevedené ako chránené.

Požiadavky na riešenie požiarnej bezpečnosti posudzovaného objektu vyplývajú z ustanovení vyhlášky č. 94/2004 a nadväzujúcich STN .

Priestory elektrárne s otvormi v podlažiach budú tvoriť trojpodlažný požiarne úsek. Požiarne oddelený bude priestor schodiska a priestor príručného skladu umiestneného v schodisku, a priestor veľína od priestoru schodiska

Pre priestory navrhovanej MVE predpokladané hodnoty požiarneho rizika vyjadrené výpočtovým požiarne zaťažením 40 kg/m^2 v podzemných podlažiach s požiarne výškou 11,5 m požadovaný podľa tabuľky 3 STN 92 0201-2 požadovaný maximálne II. °PB, požadovaná požiarne odolnosť nosných a požiarne deliacich konštrukcií minimálne 60 minút.

Únikové cesty

Použitie jednej únikovej cesty z veľína je v súlade s STN 92 0201-3 z priestoru s plochou do 30 m^2 . Úniková cesta pokračuje schodiskom ČCHUC na voľné priestranstvo.

Počet osôb stanovený podľa STN 73 0818 pre priestory elektrárne pre občasné pracovné miesta spolu maximálne 2 osoby, podľa STN 73 0818 $\times 1,5 = 3$ osoby. Požadovaná je minimálna šírka čiastočne chránenej únikovej cesty 1,5 únikového pruhu.

Predpokladaný čas evakuácie je kratší ako dovolený čas evakuácie stanovený podľa STN 92 0201-3.

V jednotlivých priestoroch MVE je potrebné ponechať trvalo voľnú komunikáciu minimálne v požadovanej šírke 0,9 m. Smer úniku a únikový východ musí byť označený. Nechránená a čiastočne chránená UC z podzemných podlaží schodiskom je zaústená na voľné priestranstvo.

Odstupy

Odstupové vzdialenosti pre nadzemnú časť objektu sú stanovené podľa tab. 3 STN 92 0201-3 pre dĺžku cca 6,0 m pre maximálne 50% požiarne otvorených plôch, $p_v 30 \text{ kg/m}^2$ je 3,1 m. Požiarne nebezpečný priestor zasahuje do verejného priestranstva, nezasahuje na iné objekty, nevyžadujú sa ďalšie opatrenia. Umiestnenie objektu s ohľadom na možný prenos požiaru je vyhovujúce.

Technické zariadenia

Elektrické zariadenia

Elektrické zariadenia musia byť projektované a inštalované v súlade s protokolom o stanovení prostredia, v súlade s platnými predpismi. V priestoroch objektu je stanovené prostredie bez nebezpečenstva výbuchu.

Potrubné rozvody

Potrubné rozvody a elektroinštalácia v objekte pri prestupe požiarne deliacimi konštrukciami musia byť utesnené na hrúbku konštrukcie ktorou prestupujú, utesnený prestup musí byť takého druhu ako sú požiarne deliace konštrukcie, musí mať požiarne odolnosť konštrukcie ktorou prestupuje, nepožaduje sa viac ako 90 minút.

Vetranie

Priestory objektu v nadzemnom podlaží budú mať zabezpečené prirodzené vetranie.

Podzemné priestory majú navrhované nútené vetranie.

Pri prestupe VZT potrubí požiarnymi deliacimi konštrukciami s plochou potrubí viac ako $0,04 \text{ m}^2$ je potrebné osadiť požiarné klapky s požadovanou požiarnou odolnosťou.

Vykurovanie

Priestory veľína budú vykurované elektricky. S vykurovaním podzemných priestorov sa za bežnej prevádzky elektrárne neuvažuje. Pre prípad odstávky MVE bude zabezpečené temperovanie priestorov elektrickým ohrevom

*Zariadenia pre protipožiarny zásah***Prístupy, príjazdy**

Prístup ku objektu je zabezpečený existujúci po spevnenej komunikácii s vyhovujúcou šírkou, umožňujúcou príjazd požiarnych vozidiel do bezprostrednej blízkosti a vedenie zásahu v podzemných priestoroch z čiastočne chránenej únikovej cesty.

Požiarny vodovod

Potreba vody pre stavbu s maximálnou veľkosťou PU menej ako 500 m^2 $12,5 \text{ l/s}$ je zabezpečená z nádrže vodného diela.

S ohľadom na veľkosť priestoru strojovne a hodnotu súčinu $S \cdot p < 10000$ vnútorný vodovod nie je potrebné zriadiť.

Hasiace prístroje

Vybavenie priestorov objektu hasiacimi prístrojmi bude riešené v ďalšom stupni PD v súlade s požiadavkami STN 92 0202-1.

EPS

V súlade so znením vyhlášky 94/2004 vybavenie priestorov MVE nie je požadované.

Požiadavky vyhlášky 96/2004 Z.Z. pri manipulácii a skladovaní horľavých kvapalín

V súlade s citovanou vyhláškou v strojovni s plochou viac ako 100 m^2 možno ukladať najviac 100 litrov oleja v uzatvorených prepravných obaloch. Olej v uzatvorenom systéme mazacích agregátov turbíny sa do uvedeného množstva nezahrňuje.

Pri manipulácii s horľavými kvapalinami na pracovisku sa musí postupovať v súlade s ustanovením §30 citovanej vyhlášky, podrobnejšie bude riešené v projekte stavby.

9. Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite (jej pozitíva a negatíva)

V navrhovanej lokalite sú vhodné hydrologické, reliéfové a geologické podmienky na vybudovanie malej vodnej elektrárne.

Výstavba MVE predstavuje plnenie základných priorít schválenej energetickej politiky SR, zvyšovanie podielu obnoviteľných zdrojov energie na výrobe elektriny a tepla s cieľom vytvoriť primerané doplnkové zdroje potrebné na krytie domáceho dopytu. Využívanie domácich zdrojov OZE (obnoviteľných zdrojov energie) zvyšuje bezpečnosť a diverzifikáciu dodávok energie, a teda znižuje závislosť ekonomiky na nestabilných cenách ropy a zemného plynu, výrazne prispieva k znižovaniu emisií skleníkových plynov a škodlivín. Zvýšenie podielu OZE predstavuje významný prvok v opatrení na dosiahnutie cieľov Kjótskeho protokolu. Cieľ schválenej energetickej politiky do roku 2015 je vyrobiť z OZE 20 % z celkovej spotreby elektriny (z 32 900 GWh v roku 2015 - 2 300 GWh).

NEGATÍVA

Najvýznamnejší dopad bude mať výstavba na ichtyofaunu. Zmení sa charakter dna a charakter prúdenia vody, čo významne ovplyvní životné podmienky rýb. Počas stavebných aktivít dôjde k zakaleniu vody, čo sťaží rybám nachádzanie a prijímanie potravy. Počas výstavby nenastane ani krátkodobé zníženie prietoku vody. Vyrušovanie bude negatívne ovplyvňovať aj vtáky, bezstavovce, plazy, obojživelníky a drobné zemné cicavce žijúce v bezprostrednom okolí výstavby.

Podstatným zásahom vplývajúcim na genofond a biodiverzitu v súvislosti s výstavbou objektov MVE je nutnosť odstránenia časti brehových porastov. Brehové, najmä stromové porasty majú dve hlavné funkcie – zabraňujú prílišnému presvetľovaniu toku a zohrievaniu vody a po druhé, najmä listnaté porasty opadom listov sú pre vodné organizmy významným zdrojom potravy. Tieto funkcie sa výrazne prejavujú na malých tokoch, kde stromy prípadne kry prekleňujú celé riečisko. U veľkých a teda širších tokoch význam brehovej vegetácie sa znižuje, pretože takéto toky sú po potravnnej stránke viac sebestačné a aj tieniaci význam sa znižuje vzhľadom k väčšej šírke riečiska.

Odstánenie brehovej, najmä stromovej vegetácie, sa v niektorých prípadoch prejavuje ako negatívne, v iných prípadoch nepredstavuje významnejší rušivý zásah. U väčších tokoch – s väčšou šírkou koryta (nad 20 m) a hĺbkou (nad 0,5 m) odstránenie brehových porastov nemá až taký negatívny dosah. Stromy tu majú tieniaci účinok obmedzený len v určité hodiny dňa a najmä v ranných hodinách (pri východe Slnka) a večerných hodinách (pri západe Slnka), kedy je dopad svetelných lúčov pod ostrým uhlom s malým svetelným a tepelným účinkom, kým po väčšiu časť dňa z juhovýchodu, juhu a juhozápadu je rieka je plne osvetlená a ohrievaná bez ohľadu na prítomnosť porastov.

Vzdutá časť rieky vytvorí nový typ riečného habitatu so spomaleným prúdom, kde sa vytvoria nové možnosti a podmienky pre existenciu odlišnej vodnej fauny a vodnej flóry než je v prúdiacej vode. V tomto prípade možno očakávať o zmenu biotopovej diverzity, či diverzifikácii vodného prostredia.

Medzi najvýznamnejšie negatívne zmeny možno v tejto väzbe označiť skutočnosť, že priečne vodohospodárske stavby pôsobia na rybie spoločenstvá pod i nad prekážkou v toku. Zmenené podmienky prostredia a rozdielne prietokové charakteristiky vedú k zníženiu druhovej diverzity a zvýšenému zastúpeniu nepôvodných druhov. Podobnú situáciu, a to zmeny druhovej skladby spoločenstva, jeho početnosti a prejavov chovania možno očakávať v rôznej miere aj v spojitosti s výstavbou MVE Eliášovce

Významným negatívnym javom na sledovanom úseku je zmena hydraulických charakteristík toku, čím dôjde k ovplyvneniu preferovaných stanovišť rýb. V úseku ovplyvnenom vzdutím sa zníži počet reofilných druhov na úkor eurytopných, ktoré sú na rozdielne prietokové pomery viac prispôsobivé. Všetky druhy rýb žijúce v určitom ekosystéme sú závislé na neporušenom riečnom koridore, ktorý umožňuje voľnú migráciu. Migrácia rýb je najčastejšie označovaná ako stratégia prispôsobenia sa podmienkam prostredia. Táto stratégia zahŕňa predvídateľný a v čase synchronizovaný pohyb časti alebo aj celej populácie medzi rozdielnymi miestami charakterizovanými veľkým množstvom biotických a abiotických faktorov. Rozdielne sa chovajúci jedinci sú považovaní za nevyhnutnú súčasť populácie.

Negatívny dopad realizácie MVE na spoločenstvá rýb možno minimalizovať po výstavbe rybích prechodov, ktoré umožnia reprodukčnú a tak genetickú komunikáciu populácií v pozdĺžnom profile toku. Výrazným problémom je však funkčnosť rybích prechodov.

POZITÍVA

Výrobou elektriny z vody sa **využije obnoviteľný energetický zdroj** – hydroenergetický potenciál vodných tokov. Vodné elektrárne teda patria medzi alternatívne zdroje výroby energie bez produkcie znečistenia alebo žiarenia, podporované Európskou úniou. MVE neprodukuje odpady ani žiadne škodlivé emisie do ovzdušia, nespôsobuje vznik ochorení ani trvalého zdravotného postihnutia.

10. Celkové náklady (orientačné)

Celkové náklady stavby dosahujú hodnotu cca **3 mil. EUR**.

11. Dotknutá obec

Obec Nový Život - Eliášovce

12. Dotknutý samosprávny kraj

Trnavský samosprávny kraj

13. Dotknuté orgány, resp. organizácie

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

Obvodný úrad životného prostredia Dunajská Streda

Obvodný úrad v Dunajskej Strede, odbor krízového riadenia

Obvodný úrad pre cestnú dopravu a pozemné komunikácie v Dunajskej Strede

Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Dunajskej Strede

Slovenský vodohospodársky podnik Bratislava

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. Špeciálnym stavebným úradom vo veciach vodných stavieb pre MVE Eliášovce je krajský úrad životného prostredia.

Príslušný úrad miestnej samosprávy – Obec Nový Život

Krajský úrad životného prostredia Trnava

15. Rezortné orgány

Rezortným orgánom je v zmysle zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie je ústredný orgán verejnej správy, do ktorého pôsobnosti patrí navrhovaná činnosť.

Ministerstvo životného prostredia SR

Ministerstvo hospodárstva SR

16. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov

Zákon č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku – územné rozhodnutie

Zákon č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona SNR č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov – stavebné povolenie vodnej stavby

17. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch presahujúce štátne hranice

S prihliadnutím na charakter činnosti a situovanie areálu, nepredpokladá sa vplyv navrhovanej činnosti presahujúce štátne hranice.

III. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA

Vplyvy činnosti boli hodnotené na ploche širšieho okolia hodnotenej činnosti – **dotknuté územie** a na ploche užšieho okolia – **záujmové územie**.

Väčšia časť posudzovaného územia administratívne patrí do okresu Dunajská Streda.

Dotknutou lokalitou pre účely charakteristiky prírodných pomerov rozumieme širšie územie, resp. homogénne geomorfologické, geologické a hydrogeologické komplexy a príahlé biotopy.

Žitný ostrov ohraničuje z juhu koryto Dunaja zo severu jeho rameno Malý Dunaj a na krátkom úseku aj Váh na východe (niekedy sa uvádza Vážsky Dunaj). Malý Dunaj sa od Dunaja odpája pri Bratislave do Váhu sa vlieva pri Kolárove. Je to vlastne obrovský náplavový kužeľ, ktorý vytvoril Dunaj pod Bratislavou v období, keď sa rieka prezrávala cez Malé Karpaty a vstúpila do poklesávajúcej Malej Dunajskej kotliny.

Celý Žitný ostrov je obrovskou zásobárňou podzemných vôd a jednou z najúrodnejších poľnohospodárskych oblastí Slovenska.

Nachádza sa na juhozápade Slovenska a so svojím miernym až mierne teplým podnebím je najúrodnejšia nížina Slovenska.

1. Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území

1.1 Geologické a geomorfologické pomery

Horninové prostredie

Geologicky patrí posudzované územie do Podunajskej panvy. Jej hĺbkové podložie tvoria horniny karpatského kryštalinika. Výplňové sedimenty panvy tvoria horniny terciéru a kvartéru. Hrúbka sedimentov v centre depresie pri Gabčíkove dosahuje okolo 5000 m a

smerom k okrajom panvy sa ich hrúbka znižuje. Terciérne podložie panvy zastupujú pestré litofaciálne členy brakického a sladkovodného vývoja (íly, piesky, zlepenec s prítomnosťou vápnitej a uhoľnej zložky).

Bezprostredné podložie a zároveň produktívne súvrstvie z hľadiska zvodnenia v štruktúre Žitného ostrova vytvárajú tzv. dunajské štrky, hrúbka ktorých v centre depresie (Gabčíkovo) presahuje 360 m. Ich vek bol zaradený do obdobia kvartér- ruman. Smerom k okrajom panvy sa ich hrúbka redukuje. Granulometricky sú dunajské štrky zastúpené štrkami, štrkami s pieskom, pieskami s prímiesou a vložkami pelitickej zložky.

Smerom od centra depresie vzhľadom na výrazné tektonické obmedzenia jej rozsahu východným a severovýchodným smerom je zjemňovanie sedimentácie podstatne výraznejšie.

Oblasť Žitného ostrova, ako súčasť Podunajskej nížiny, sa vyznačuje zložitou tektonickou stavbou s dvoma smermi zlomových systémov: SV – JZ a SZ – JV. Táto neotektonika mala značný vplyv na vývoj kvartérnych sedimentov.

Geodynamické javy

Podľa STN 73 0036 patrí záujmové územie do oblasti so seizmickými otrasmi o intenzite 7⁰ M.C.S. S ohľadom na rovinatý charakter posudzovaného územia sa z geodynamických javov na území môžu uplatňovať len seizmické pohyby a erózia.

Podľa práce SAV a autora Ing. Molnára z r. 1971 je maximálna seizmicita v danom území iba 4 M.C.S. Pravdepodobnosť zemetrasenia je raz za 80 rokov. Podľa listu Geofyzikálneho ústavu zo dňa 28.1.1976 treba pri výstavbe uvažovať s touto seizmicitou..

Erózna činnosť tokov v blízkom okolí je v súčasnosti stabilizovaná, veterná erózia sa môže uplatniť len v minimálnej miere, a to lokálne a v mimo vegetačnom období. Zosuvy a iné geodynamické javy sa v danej lokalite nepredpokladajú.

Ložiská nerastných surovín

V širšom okolí sa nachádza v súčasnosti viacero otvorených výhradných ložísk štrkopieskov, ktoré patria medzi ložiská nevyhradených nerastov. Celková ťažba evidovaná v Bilanciách zásob nerastných surovín Slovenskej republiky predstavovala v tejto oblasti v minulom roku asi 1 300 tis. m³ štrkopieskov (ťažba pieskov je minimálna a samostatne nie je bilancovaná). Všetky tieto otvorené ložiská majú určený dobývací priestor, resp. u ložísk nevyhradených nerastov majú vydané územné rozhodnutie.

Na základe prehodnotených archívnych materiálov, ako i na základe „Bilancie zásob výhradných ložísk Slovenskej republiky“ a „Evidencie ložísk nevyhradených nerastov Slovenskej republiky“ sme dospeli k záveru, že ložiská štrkopieskov a pieskov doposiaľ priemyselne nevyužívané je možné rozdeliť do 3 oblastí (skupín):

Ložiská overené v etape vyhládavacieho prieskumu JV od Bratislavy, v inundačnej oblasti rieky Dunaj a po vybudovaní vodného diela Gabčíkovo tvoriace súčasť vodnej zdrže Hrušov. Sú to ložiská kvalitných fluviálnych štrkopieskov overené prevažne v kat. C₁ a C₂, s rozsahom vypočítaných zásob niekoľko desiatok mil. m³, s technologicky overenými parametrami suroviny.

Ložiská štrkov overené v etape vyhládavacieho prieskumu SZ od Bratislavy, v JZ časti Záhorskej nížiny. Sú to ložiská kvalitných neolických pieskov s overenými zásobami cca 600 mil. ton vhodných na stavebné a zlievárenské účely.

Ložiská štrkopieskov bez overenia priemyselných zásob, nachádzajúcich sa na Žitnom ostrove – prevažne JV od Bratislavy v okrese Dunajská Streda. Sú to ložiská v minulosti otvorené a ťažené v malom rozsahu iba pre miestnu spotrebu – t.j. niekoľko tis. m³ ročne, ale surovina sa využívala i pre najnáročnejšie účely. Podľa vizuálneho zhodnotenia sú to kvalitné dunajské štrky odpovedajúce overeným zásobám na preskúmaných a ťažených ložiskách. Hrúbka štrkopieskov je na jednotlivých ložiskách známa z prieskumných diel realizovaných pre účely základného geologického výskumu a hydrogeologického prieskumu a dosahuje niekoľko desiatok metrov. Tieto ložiská nie sú evidované v Bilancii zásob nerastných surovín Slovenskej republiky. Dnes sú tieto bývalé miestne ťažobne z veľkej časti opustené a nevyužívané.

Radónové riziko

V sledovanom území bolo zistené nízke radónové riziko. Objemová aktivita ²²²Rn v pôdnom vzduchu sa pohybuje v hodnotách 10 - 30 Bq.m⁻³. V širšom okolí bola zistená stredná kategória radónového rizika v hodnotách od 30 do 100 Bq.m⁻³ v okolí obce Zlaté Klasy a v severnej časti Dunajskej Stredy.

Geomorfologické pomery

Podľa geomorfologického členenia SR patrí územie Žitného ostrova do celku Podunajskej nížiny. Hodnotenú územie a širšie okolie predstavuje súčasť rovinného morfológického stupňa Podunajskej roviny s akumulácnym málo členitým typom reliéfu, s depresiami mŕtvych ramien a eleváciami agradačných valov.

Oblasť Dunajskej Stredy patrí strednej časti Podunajskej roviny, ktorá predstavuje mladú štruktúrnú poriečnu rovinu, ktorej vývoj v dôsledku tektonickej lability a ďalších faktorov prebieha i v súčasnosti.

Celkovo je územie charakterizované rovinným, fluvialnym akumulácnym reliéfom agradovaných rovín a poriečnych nív.

1.2. Hydrologické a hydrogeologické pomery

Hoci Žitný ostrov má najmenší počet zrážok na celom území Slovenska (590 mm ročne), jeho najväčším bohatstvom je voda. Pod povrchom sa nachádza asi 10 miliárd m³ kvalitnej pitnej vody, ktorá je znova a znova doplňovaná vodou presakujúcou z riek. Keďže Dunaj a jeho ramená neustále menili svoj smer vznikli riečne uloženiny v podobe tzv. aluviálnych nív. Ich materiál sa skladá zo štrkov, pieskov a hĺn. Množstvo podzemnej vody závisí od rozsahu, mocnosti a priepustnosti týchto sedimentov.

Vodné toky

Hlavným prirodzeným tokom, ktorý dotuje a súčasne ohraničuje územie Žitného ostrova z južnej strany je Dunaj. Územie zo severnej strany ohraničuje Malý Dunaj. K prirodzeným tokom na území Žitného ostrova patrí Klátovské rameno Malého Dunaja, ktoré sústavou pravostranných prítokov odvádza časť podzemného odtoku zo štruktúry Žitného ostrova. Do tejto sústavy sa dostáva aj časť vody zo závlahového kanála HŽO II, ktorý je napájaný z Malého Dunaja pod Malinovom.

Voda v Malom Dunaji si zachováva rovnaký typ mineralizácie ako voda Dunaja. Vývoj kvalitatívnych parametrov v Malom Dunaji prekonal za dve posledné desaťročia veľké

zmeny v dôsledku eliminácie zdrojov znečistenia. Došlo k výraznému poklesu obsahu ropných, organických a iných látok.

Vodné plochy

Územie Žitného ostrova oplýva početným vodnými plochami. Časť týchto plôch má prirodzený pôvod v ramenných sústavách Dunaja a Malého Dunaja, časť je viazaná na jamy po ťažbe štrkov, pieskov, prípadne rašeliny.

Po stránke hydrologickej je určujúcim činiteľom Dunaj. Dunaj na rozdiel od ostatných našich riek má výrazný charakter riek veľkohorského (alpského) typu. Prejavuje sa to v značne vyrovnaných prietokoch počas roku i v rozložení maximálnych prietokov. Maximálne ročné prietoky bývajú v jarných mesiacoch (máj až jún), keď sú horké toky silne obohacované vodou z topiaceho sa snehu a ľadu vo veľhorách na hornom toku Dunaja. Kolísanie hladiny v rieke predstavuje sezónne až 8 metrov. Rieka Dunaj tvorí na Slovenskom území vnútrozemskú deltu. Príčinou je granitový prah pri Devíne, spájajúci Alpy zo Zadnými Karpatmi, ktorý spôsobuje, že Dunaj tečie vo vlastných náplavoch a leží nad okolitým územím. Táto skutočnosť je aj dôvodom, prečo Dunaj napája vodou sedimenty Žitného ostrova po celý rok. Vybudovaním Vodného diela Gabčíkovo (VDG) sa časť toku Dunaja presmerovala do derivačného kanála. Tento kanál tvorí zároveň aj lodnú plavebnú dráhu.

Podzemné vody

Podľa hydrogeologickej rajonizácie Slovenska patrí hodnotené územie do hydrogeologického rajónu 052 Kvartér juhozápadnej časti Podunajskej roviny.

Z vodohospodárskeho hľadiska je to najvýznamnejší rajón Slovenska, v roku 1973 bola horná a stredná časť Žitného ostrova vyhlásená za prvú chránenú vodohospodársku oblasť na Slovensku.

CHVO Žitný ostrov predstavuje významný zdroj kvalitnej podzemnej vody, ktorú už v súčasnosti využíva veľká časť obyvateľov Slovenska a v realizácii je zásobovanie vzdialenejších oblastí pomocou diaľkovodov. Výdatnosti niektorých hydrogeologických vrtov dosahovali maximálne až 300 l/s. V oblastiach s menšími mocnosťami zvodnenej vrstvy sa výdatnosti vrtov pohybujú v rozmedzí 2-50 l/s.

Na území Žitného ostrova sa nachádzajú dva základné typy podzemných vôd, a to podzemné vody s voľnou hladinou a artézske podzemné vody, ktoré sú viazané na rôzne zvodne. Nositeľmi artézskych vôd sú vrstvy a šošovky pieskov, prípadne drobných štrkov neogénu, nachádzajúceho sa ako podložie kvartérnych sedimentov celého Žitného ostrova. Zvodnené sedimenty majú mocnosť 2 až 6 m a vyskytujú sa v hĺbkach 100 až 400 m a viac.

Pre nízku priepustnosť sedimentov dosahuje výdatnosť vrtov iba 1 až 3 l.s⁻¹. Chemické zloženie vody je vhodné pre pitné účely, aj keď je teplota vody zvýšená a pohybuje sa v rozmedzí od 11 do 22 °C.

Základným faktorom, ktorý podmieňuje akumuláciu podzemných vôd Žitného ostrova je formácia dunajských štrkov. Ich hrúbka sa v jednotlivých častiach mení v závislosti od granulometrického zloženia a podielu psamitickej a pelitickej zložky.

Hladina podzemných vôd v oblasti Žitného ostrova je voľná. V strednej, dolnej časti ako aj v oblasti odtoku vystupuje hladina podzemnej vody bližšie k povrchu. V hornej časti Žitného ostrova je hladina podzemnej vody zaklesnutá 4 – 5 m pod úroveň terénu. Výrazné výkyvy hladiny podzemnej vody v prierečnej zóne sa výstavbou Vodného diela

Gabčíkovo stabilizovali. V súčasnosti sa hladiny v kanáloch regulujú podľa potrieb poľnohospodárov pre závlahy.

Oblasť Žitného ostrova môžeme rozdeliť na tri časti podľa režimu podzemnej vody. Ide o užšiu pririečnu zónu, kde dochádza k trvalému dopĺňovaniu zásob podzemných vôd z Dunaja a Malého Dunaja (v prípade, keď nie je zakolmatované koryto). Ďalej je to širšia pririečna zóna, kde sa vplyv Dunaja, resp. Malého Dunaja prejavuje s určitým oneskorením a nie je taký výrazný ako v užšej pririečnej zóne. Režim podzemnej vody tejto zóny môže byť ovplyvnený aj zrážkami. Treťou je vnútorná zóna, kde sa režim formuje pod vplyvom kanálov a je výrazne ovplyvnený aj zrážkami a výparom.

Chemické zloženie vôd žitného ostrova je dané predovšetkým primárnymi genetickými faktormi, ktoré pôsobia v smere výrazného kalcium – magnéziom bikarbonátového chemizmu.

Minerálne a termálne vody

Na podložné neogénne sedimenty v oblasti Podunajskej panvy sú viazané početné minerálne a termálne vody. V oblasti Žitného ostrova sú to predovšetkým panónske, dácke a pontské pieskovce, v ktorých sú akumulované značné zdroje minerálnych a termálnych vôd. V širšom záujmovom území bolo vyhlásených niekoľko geotermálnych vrtov, ktoré sa využívajú na rôzne účely (zdravotníctvo, energetika, poľnohospodárstvo, rekreácia a pod.)

V okrese je vybudovaných 10 geotermálnych vrtov, ktorých energetický potenciál je využitý na vykurovanie skleníkov v poľnohospodárstve, na termálnych kúpaliskách na rekreáciu, v rehabilitačných zariadeniach pre zdravotné účely. Problém tvorí vypúšťanie využitých termálnych vôd bez úpravy do recipientov.

Vodohospodársky režim na území okresu nie je stabilizovaný z dôvodu neustálených vplyvov SVD Gabčíkovo, hlavne na úseku zdrže, ale aj na ostatných častiach územia okresu.

Geotermálne vrty sú využívané na lokalite Dunajská Streda, Topoľníky a Veľký Meder. Výdatnosti sú dosahované v rozmedzí 10 až 15 l.s⁻¹. Na prvých dvoch lokalitách sú typu HCO₃-Cl-Na, s výrazným obsahom dusíka a metánu. CO₂ je v koncentráciách 250 až 500 mg.l⁻¹. Minerálne vody vo Veľkom Mederi sú viac marinogénne, typu Cl-Na. Dusík je v prevahe nad metánom.

V Dunajskej Strede sa nachádzajú dva geotermálne vrty a to na okraji mesta za železničnou traťou pri ceste smerom na Gabčíkovo. Hĺbka vrtu DS 1-1 je 2500 m, výdatnosť 13,5 l.s⁻¹, teplota vody na povrchu je 91 °C. Vrt DS 2 sa nachádza v blízkosti predchádzajúceho zdroja. Hĺbka vrtu je 1600 m, výdatnosť 23,9 l⁻¹, teplota vody na povrchu je 57 °C.

Vodohospodársky chránené územia

Prevažná časť okresu Dunajská Streda (vrátane dotknutého územia) patrí do chránenej oblasti prirodzenej akumulácie vôd Žitného ostrova. Táto oblasť bola vyhlásená Nariadením vlády SSR č. 46/1978 Zb. ako prvá chránená vodohospodárska oblasť na Slovensku. Tvorí ju územie ohraničené riekou Dunaj, Chotárnym kanálom, Malým Dunajom, Suchým potokom a Čiernou vodou. Prioritnou úlohou v tejto oblasti je vytvárať a udržiavať priaznivé podmienky pre tvorbu a zachovanie zdrojov podzemných a povrchových vôd a zabezpečovať ich všestrannú ochranu.

Všetky činnosti v tomto území sú limitované citovaným nariadením a riadené orgánmi s cieľom ochrany tejto unikátnej akumulácie podzemných vôd.

Za citlivé oblasti sa ustanovujú vodné útvary povrchových vôd, ktoré sa nachádzajú na území Slovenskej republiky, alebo týmto územím pretekajú.

Za zraniteľné oblasti sa ustanovujú pozemky poľnohospodársky využívané v katastrálnych územiach obcí, ktorých zoznam je uvedený v prílohe č. 1 nariadenia vlády. V tomto zmysle za zraniteľnú oblasť možno označiť takmer celú oblasť juho-západného Slovenska.

CHVO z južnej strany je ohraničené kanálom Palkovičovo - Aszód, zo západu tokom Dunaja a z východu tokom Malého Dunaja resp. Čiernou vodou. Na území okresu je vybudovaných 19 veľkozdrojov pitnej vody na zásobovanie 41 obcí pitnou vodou z verejného vodovodu.

V Gabčíkove je aj veľkokapacitný zdroj s nadregionálnym významom s diaľkovodom Gabčíkovo - Nové Zámky, na ktoré sú napojené obce Okoč a Veľký Meder. Uvažuje sa aj s napojením ďalších obcí, kde sú problémy s kvalitou pitnej vody ako Trhová Hradská, Horné Mýto, Topoľníky, Jahodná a Dunajský Klátov.

Ďalší veľkokapacitný zdroj pitnej vody sa nachádza v k.ú. mesta Šamorín, ktorý dodáva vodu cez Bratislavu na Záhorie.

Z celkového počtu obcí v okrese, je v Gabčíkove, v Dolnom Štáli a v mestách Šamorín, Dunajská Streda a Veľký Meder vybudovaná kanalizácia.

ČOV je vybudovaná v Dunajskej Strede, v Šamoríne, vo Veľkom Mederi, v Zlatých Klasoch, v Dolnom Štáli, v Jahodnej, v Okoči, vo Vojke nad Dunajom, v Gabčíkove, v Orechovej Potôni.

Vzhľadom na špecifickú geologickú, hydrogeologickú štruktúru tohto územia je zvýšené nebezpečenie úniku znečisťujúcich látok do podzemných vôd.

1.3. Klimatické pomery

Zaujmové územie patrí k najteplejším územiám Slovenska, do klimatickej oblasti teplej (50 a viac teplých dní v roku s maximálnou teplotou 25⁰ C a viac), podoblasti suchej, okrsku teplého suchého, s miernou zimou a dlhším slnečným svitom (teplota v januári nad - 3⁰ C, trvanie slnečného svitu vo vegetačnom období nad 1500 hodín).

Zrážky

Hlavný zrážkový deficit je vo vegetačnom období, kedy síce spadne najviac zrážok, ale je aj najvyšší výpar (800 mm za rok). Vlahový deficit pôd je navyše zhoršovaný silnými a častými vetrami. Územie je z tohto hľadiska najsuchšou oblasťou Slovenska. Zrážkový úhrn na území SR dosiahol v roku 2009 hodnotu 851 mm, čo predstavuje 112 % normálu a je hodnotený ako zrážkovo vlhký rok. Celkový nadbytok zrážok dosiahol hodnotu 89 mm. Charakter zrážkových úhrnov vo väčšine povodí bol zrážkovo normálny, okrem čiastkových povodí Hornádu, Popradu a Dunajca, ktoré boli zrážkovo vlhké.

Teploty

Najchladnejším mesiacom v roku je január, najteplejším mesiacom je júl (20 °C). Jar sa prejavuje rýchlym otepľovaním a jeseň, naopak, len pozvoľným ochladzovaním, keď ešte októbrové teploty sú pomerne vysoké. Na nízke zimné teploty má vplyv o.i. aj výskyt teplotných inverzií so sprievodným znakom – tvorbou hmiel.

Veternosť

V priamo dotknutom území jednoznačne prevláda smer vetrov SZ – JV s priemernou rýchlosťou 3 m/s (viď. Tabuľky č. 4. a 5.) Priemerné mesačné maximum je 5,9 m/s (Gabčíkovo, február 1999).

V oblasti Podunajskej roviny má, vzhľadom na rovinatý charakter terénu, vietor relatívne veľkú silu. Svedčí o tom nielen priemerná rýchlosť vetra, ale aj počet bezveterných dní (20%). Územie má relatívne vhodné vetranie, iba počas slabého severozápadného prúdenia zvykne prenikať do záujmovej oblasti znečistený vzduch od Bratislavy.

Maximálna priemerná rýchlosť vetra za obdobie 2000 – 2004 dosiahla $2,6 \text{ m.s}^{-1}$, minimálna $2,0 \text{ m.s}^{-1}$ a priemer pre celé obdobie bol $2,3 \text{ m.s}^{-1}$. V poslednom meranom roku 2004 bola priemerná rýchlosť vetra $2,3 \text{ m.s}^{-1}$, maximálna hodnota bola v mesiaci november $2,8 \text{ m.s}^{-1}$ a minimálna v mesiaci október $1,6 \text{ m.s}^{-1}$.

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

Na Žitnom ostrove je málokedy bezvetrie. Väčšinu roka veje západný až severozápadný vietor.

Slniečny svit

Najviac slnečného svitu má júl, najmenej december. Priemerné ročné trvanie slnečného svitu dosahuje 2000 hodín, čo je najvyššia hodnota v republike. Najväčšia oblačnosť pripadá na zimné mesiace, najmenšia naopak na letné.

Počet dní s hmlou je priemerne 54 dní v roku. Podstatná väčšina hmlistých dní sa viaže na obdobie jeseň – zima, pri relatívne častom inverznom rozvrstvení teplôt vzduchu.

Snehová pokrývka

Záujmové územie patrí medzi najchudobnejšie na sneh na Slovensku. Snehová pokrývka prichádza neskoro, až po zamrznutí pôdy. Obdobie so súvislou snehovou pokrývkou býva spravidla krátke a často prerušované roztopením snehu. Prvé sneženie býva medzi 10. až 15. novembrom, posledné medzi 10. až 15. aprílom. Priemerný počet dní so snehovou pokrývkou hrubšou ako 1 cm je 41 dní v roku. Námraza sa vyskytuje priemerne 2 dni v roku.

1.4. Pôda

Z hľadiska kvality pôdneho fondu územie okresu Dunajská Streda je reprezentované najúrodnejšími pôdami, ktoré v súčasnosti s neustále narastajúcou intenzifikáciou poľnohospodárskej výroby si vyžadujú naliehavú ochranu.

Pôdne stanovištia, ktoré spĺňajú kvalitatívne parametre ako je hĺbka pôdneho profilu, bezskeletnosť, priaznivé zrnitosťné zloženie bez intenzívneho pôsobenia limitujúcich faktorov je potrebné chrániť pred znehodnocovaním.

V okrese Dunajská Streda takýmito pôdno-ekologickými jednotkami sú:

Černozeň čiernicová, karbonátová varieta, v prevažnej miere na hlinitých, miestami štrko-piesčitých fluvialných sedimentoch, hlboké, bezskeletnaté, s dominantnou hlinitou zrnitosťou frakciou (191) **Černozeň čiernicová**, karbonátová varieta, na štrko-piesčitých fluvialných sedimentoch, slabo skeletnaté, stredne hlboké (291)

Čiernica typická, karbonátová varieta, na hlinitých až štrko-piesčitých fluvialných sedimentoch, s dominantnou hlinitou frakciou (192)

Čiernica typická, karbonátová varieta s dominantnou piesčito-hlinitou frakciou, hlboké, bezskeletnaté (172)

Čiernica černozemná, karbonátová varieta, hlboká, bezskeletnatá, s dominantnou piesčito-hlinitou až hlinitopiesčitou frakciou (151)

Černozeme čiernicové, na karbonátových piesčitých fluvialných sedimentoch, hlboké, bez až slabo skeletnaté, s dominantnou hlinito-piesčitou zrnitostnou frakciou (156, 456)

Z priestorového aspektu možno povedať, že najkvalitnejšie pôdy zaberajú celé územie okresu, okrem pôd nivy Dunaja, Malého Dunaja, Čiližskej, Potônskej a Okoličnej mokrade.

Humusový horizont majú pomerne hrubý, od 0,40m do 0,60 m, obsah humusu je vysoký. Pôdy sú hlboké, bez skeletu.

Zrnitostne sú stredne ťažké (piesočnato-hlinité, hlinité) až ťažké (ílovito-hlinité).

Pôdna reakcia je neutrálna až alkalická. Pôdy sú odolné voči mechanickej degradácii, ich náchylnosť na chemickú degradáciu je nízka.

Z hľadiska potenciálnej erózie pôdy patrí Dunajská Streda do kategórie s nepatrnou až slabou eróziou. Ide najmä o pôdy na fluvialných rovinách s miernou, mierne silnou až s intenzívnou defláciou.

1.5. Biota

Z hľadiska fyto geografického členenia (Futák, 1980) záujmové územie spadá celou rozlohou do oblasti panónskej flóry (*Pannonicum*), obvodu eupanónskej xerothermnej flóry (*Eupannonicum*), okresu Podunajská nížina. Z hľadiska výskytu živočíšnych druhov (Čepelák, 1980) záujmové územie patrí k provincii Vnútrokarpatské zníženy, do Panónskej oblasti (*Pannonikum*), juhoslovenského obvodu s dunajským okrskom lužným (Podunajská rovina).

Prirodzená potenciálna vegetácia

Potenciálna prirodzená vegetácia je vegetáciou, ktorá by sa za daných klimatických, pôdnych a hydrologických pomerov vyvinula na určitom mieste (biotope), keby vplyv ľudskej činnosti ihneď prestal. Je predstavovanou vegetáciou konštruovanou do súčasných klimatických a prírodných pomerov. Súčasná rekonštruovaná prirodzená vegetácia je predpokladanou vegetáciou, ktorá by pokrývala určité miesto bez vplyvu ľudskej činnosti počas historického obdobia. Geobotanické členenie územia je podkladom pre hodnotenie územia z hľadiska existencie siete ekologicky významných biotopov resp. geosystémy, ktoré tejto reprezentatívnosti vyhovujú a to postupne vo všetkých geomorfologických celkoch a geoeologických typoch. Geobotanická mapa predstavuje mapové zobrazenie rekonštrukčnej vegetácie - rozmiestnenie klimaxových rastlinných spoločenstiev. Je teda vyjadrením potenciálnej štruktúry krajiny. Porovnaním výskytu rekonštruovaných mapových jednotiek so súčasným stavom dostávame informáciu, ktoré časti územia tvoria základ pre tvorbu biocentier, biokoridorov, ako aj informáciu o ohrozených alebo neexistujúcich spoločenstvách v území.

V širšom okolí záujmového územia nachádzajú nasledovné jednotky rekonštruovanej prirodzenej vegetácie:

U - lužné lesy nížinné

Do tejto jednotky sú zahrnuté vlhkomilné a čiastočne mezohygrofilné lesy rastúce na aluviálnych naplaveninách pozdĺž vodných tokov, alebo v blízkosti prirodzených vodných nádrží. Zväčša sú to spoločenstvá jaseňovo - brestových a dubovo - brestových lesov rozšírené na alúviách väčších riek, avšak viažu sa na vyššie a relatívne suchšie polohy údolných nív, najmä v nížinách a teplejších oblastiach pahorkatín (do 300 m n.m.), kde ich zriedkavejšie a časovo kratšie ovplyvňujú periodicky sa opakujúce povrchové záplavy, alebo kolísajúca hladina podzemnej vody. Zvyšky týchto porastov okolo vodných tokov sú v súčasnej dobe pozmenené a ohrozované ľudskou činnosťou (regulácia vodných tokov, poľnohospodárstvo, meliorácie a pod.). Na ich vznik, vývoj a štruktúru vplyva veľa ekologických faktorov, z ktorých rozhodujúci význam má vodný režim úzko spojený s reliéfom a zloženie pôdotvorného materiálu. Z drevín sa uplatňujú najmä tvrdé lužné dreviny: jaseň úzkolistý (*Fraxinus angustifolia*), dub letný (*Quercus robur*), brest hrabolitý (*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, napríklad topoľ biely (*Populus alba*), topoľ čierny (*Populus nigra*), jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*). Z týchto drevín majú rozhodujúci edifikačný význam jaseň panónsky a dub letný, lokálne aj brest hrabolitý. Krovité poschodie je zväčša dobre vyvinuté a vyznačuje sa vysokou pokryvnosťou. Bežnými druhmi bývajú svíb krvavý (*Cornus sanguinea*), vtáčí zob obyčajný (*Ligustrum vulgare*), bršlen európsky (*Euonymus europaea*), javor poľný (*Acer campestre*), rozličné druhy hlohu (*Crataegus* sp.), lieska obyčajná (*Corylus avellana*), javor tatársky (*Acer tataricum*) a iné. Bylinný podrast je podstatne bohatší a druhovo pestrejší. Mnoho eutrofnych a mezotrofnych bylín tu má optimálne rastové podmienky, lebo pôda je dostatočne zásobená nielen vodou, ale aj základnými minerálnymi živinami.

Sx - vrbovo - topoľové lužné lesy

Vyskytujú sa na brehoch Dunaja, v medzihrádzových priestoroch, na vlhkých pri vysokých stavoch vody podzemnou vodou periodicky podmáčaných zníženinách, v blízkosti mŕtvych ramien alebo priamo v plytkých zazemnených ramenách. Pravidelne sú počas roka ovplyvňované povrchovými záplavami. Zo stromov sú zastúpené takmer všetky druhy mäkkých lužných drevín: vrbka krehká (*Salix fragilis*), vrbka biela (*Salix alba*), topoľ biely (*Populus alba*), topoľ čierny (*Populus nigra*), topoľ sivý (*Populus canescens*), vrbka trajtyčinková (*Salix triandra*). Z kravin vrbka purpurová (*Salix purpurea*), svíb krvavý (*Cornus sanguinea*), baza čierna (*Sambucus nigra*) a iné. Bohatšie je vyvinuté bylinné poschodie, v ktorom sa vyskytujú ostružina ožinová (*Rubus caesius*), chrastnica trstovitá (*Phalaris arundinacea*), žihľava dvojdomá (*Urtica dioica*), lipkavec močiarny (*Galium palustre*), čerkáč obyčajný (*Lysimachia vulgaris*), mäta vodná (*Mentha aquatica*), vrbica vrbolistá (*Lyt'nrum salicaria*), záružlie močiarme (*Caltha palustris*), ostrica pobrežná (*Carex riparia*) a iné.

AQ - dubovo - xerotermofilné lesyponticko - panónske

Zvyšky týchto lesov sa vyskytujú na sprašových prikrovoch Podunajskej nížiny, ktorá v súčasnosti má lesnú pokrývku odstránenú a na miestach sú najbohatšie poľnohospodárske pôdy. Tieto lesy sa viažu na černoze a micelárne černoze karbonátové. Z drevín prevládajú: dub sivozelený (*Quercus pedunculifolia*), dub jadranský (*Q. virgiliana*), dub cer (*Q. cerris*). Ďalšími drevinami sú brest menší (*Ulmus minor*), javor poľný (*Acer campestre*), javor tatársky (*A. tataricum*) a oskoruša domáca (*Sorbus domestica*). Z kríkov sú hojne zastúpené vtáčí zob obyčajný (*Ligustrum vulgare*), trnka obyčajná (*Prunus spinosa*), rešetliak prečísľujúci (*Rhamnus catarcticus*), drieň (*Cornus mas*), zemolez obyčajný (*Lonicera xylosteum*), kalina obyčajná (*Viburnum lantana*).

S - slatiniská

Táto jednotka zahrňuje eutrofné a mezotrofné spoločenstvá zarastajúce vodné nádrže (mŕtve ramená, korytá riek), alebo terénne depresie trvalo zásobené podzemnou, alebo pramenitou stredne až silne mineralizovanou vodou. Fyziognomický najvýraznejšie spoločenstvo na siatiniskách tvoria trst'ové porasty, v ktorých sa uplatňujú vysokobylinné rastliny produkujúce každoročne veľké množstvo organickoanorganického materiálu (trst' obyčajná - *Phragmites australis*, pálka širokolistá - *Typha latifolia*, pálka úzkolistá - *Typha angustifolia* a škripinec jazerný - *Schoenoplectus lacustris*). Najväčšie slatiniská boli pred vodohospodárskymi úpravami na Podunajskej nížine medzi Blahovou, Dunajskou Stredou, Gabčíkovom. Antropogénnou činnosťou človeka (odvodňovanie, kosenie, vypaľovanie) vznikajú rozličné typy rašelinno - slatinných lúk. Väčšie plochy zaberajú takéto lúky na siatiniskách na bývalých, teraz už zazemnených ramenách Dunaja a v terénnych zníženinách.

Reálna vegetácia, flóra a fauna

Vegetácia v sledovanom území je vplyvom dlhodobého antropogénneho pôsobenia pozmenená. V záujmovom území stavby sa vyskytuje najmä rozptýlená vegetácia v rámci poľnohospodárskej krajiny - remízky, vetrolamy, sprievodná vegetácia pozdĺž kanálov a komunikácií a pod. Súvislé lesné ekosystémy sú viazané na veľké vodné toky Dunaj a Malý Dunaj a jedná sa o zvyšky pôvodných lužných lesov.

Okres Dunajská Streda a v rámci toho aj riešené územie patrí do zoogeografického regiónu Podunajská rovina oblasti Panonikum.

Fauna Žitného ostrova je veľmi rôznorodá. Najvýznamnejšou nízkou zverou sú zajace, bažanty a jarabice. Spomedzi vysokej zveri sa tu najviac vyskytujú srnce, jelene tzv. dunajské a diviaky. Vláducim prvkom živočíšstva je však vodné vtáctvo. Sú tu rôzne druhy kačíc, labutí (najmä labuť spevavá), čajok, kormoránov a dropov atď. Vody Dunaja a jeho ramien obýva veľký počet rýb napr. zubáč obyčajný, zubáč volžský, hrča obyčajná, karas obyčajný, blatniak, slnečnica a ešte mnohé ďalšie.

Územný systém ekologickej stability

Pod pojmom „Ekologická stabilita“ rozumieme komplexnú vlastnosť ekosystémov charakterizovanú schopnosťou trvalo udržiavať a obnovovať podmienky svojej existencie autoregulačnými mechanizmami. Medzi jej prejavy patria: stálosť, odolnosť či pružnosť voči rušivým vplyvom prirodzeného aj antropologického pôvodu. Udržiavanie ekologickej stability na Zemi je prvoradou nevyhnutnou podmienkou princípu trvalo udržateľného rozvoja. Zachovanie ekologickej stability je konkretizáciou tohto rozvoja a má významný vplyv na rozvoj spoločnosti. Najdôležitejšie prejavy:

- zachovanie potrebnej odolnosti, prispôsobovacej a kompenzačnej spôsobilosti krajiny voči zásahom človeka, ktoré dlhodobo zaisťujú podmienky hospodárskej činnosti človeka,
- fungovanie autoregulačných mechanizmov, ktoré v ekosystémoch znižujú potrebu dodatkového energie na udržanie ekosystémov v optimálnom stave (napr. zníženie množstva agrochemikálií, využitie biologických prostriedkov),
- zachovanie biodiverzity ako aj predpokladu pre optimálne využívanie genofondu – čo má pre človeka významný a trvalý hospodársky význam,
- zachovanie ekologickej stability, biodiverzity a genofondu, ktoré má nenahraditeľný vedecký význam pre spoznávanie prirodzených mechanizmov

fungovania rôznych ekosystémov, čo je jedným z prvoradých predpokladov zabezpečenia a využitia nových prírodných zdrojov pre rozvoj spoločnosti.

- trvalé zachovanie produktivity krajiny, ktorá tvorí základ dlhodobého uspokojovania ako fyzických tak i psychických potrieb spoločnosti.

Ekologicky stabilizujúce prvky krajiny tvoria okrem vyššie uvedených funkcií i ďalšie významné funkcie v krajine: vodoochranná, mikroklimatická, pôdoochranná, hygienicko – zdravotná, atď. Každá z týchto funkcií má nielen ekologický význam, ale aj hospodársky význam pre zachovanie trvalej produktivity krajiny, pre ozdravenie životného prostredia i pre ochranu a revitalizáciu prírodných zdrojov.

Základom pre zachovanie ekologickej stability je zachovanie trvalej produkčnej schopnosti krajiny a tak aj zachovanie vhodných podmienok pre život človeka – čo je vlastne antropocentrickým významom zachovania ekologickej stability. Biocentrickým významom jej zachovania vhodných podmienok pre život na Zemi v celej škále. Biologickú rôznorodosť (biodiverzitu) nie je možné zachovať žiadnym iným spôsobom ako zachovaním rôznorodosti podmienok pre život, možnosťou vzájomnej interakcie ekosystémov v priestore a čase, či možnosťou pohybu. Bohatosť druhov z biologického hľadiska je možné zachovať a rozvíjať len prostredníctvom zachovania krajinnoko ekologickej rôznorodosti podmienok pre život.

Ľudská spoločnosť potrebuje k svojmu rastu rôzne druhy ekosystémov: stabilné, málo stabilné i nestabilné (napr. umelé ekosystémy, agroekosystémy). A tak sa naskytá naša otázka: „Ako je možné zachovať pri mozaike ekologicky rôznych stabilných prvkov ekologickú stabilitu krajiny ako uceleného súboru.“

Na zabezpečenie ekologickej stability krajiny je potrebné zabezpečiť vzájomné vzťahy medzi jednotlivými ekosystémami s rôznou stabilitou, čím zabezpečí aj rozvoj života v celej jeho bohatosti a rozmanitosti.

Aby bolo možné zabezpečiť ekologickú stabilitu krajiny sú potrebné nielen ekologicky stabilné, ale aj izolované ekosystémy, je potrebný celý systém vzájomne priestorovo prepojených prvkov – územný systém ekologickej stability (ÚSES).

ÚSES vlastne znamená vybraná nepravidelná sieť endogénne (vnútorne) ekologicky stabilnejších segmentov krajiny, ktoré sú na základe svojich funkcií, vzájomných vzťahov a optimálnych priestorových kritérií rozmiestnené takým spôsobom, aby spĺňali svoj účel.

Ide o priestorovo-časový modelový systém prírodných prvkov v krajine a ich vzájomných vzťahov, ktorý v krajine vytvára optimálne zloženie ekologicky lepších a ekonomicky či spoločensky rôzne využívaných prvkov.

ÚSES nie je postavené len na zvyšovaní počtu stabilizujúcich plôch, ale v neposlednom rade aj na kvalitatívnom prehlbovaní ekostabilizujúcej funkčnosti a vhodnom priestorovom preusporiadaní, oddeľovaní nestabilných plôch stabilnejšími. ÚSES síce vytvára v krajine potrebné priestorové podmienky, ale ako taký ich nezaručuje.

Medzi hlavné ciele ÚSES patrí:

- Územné zabezpečenie neručeného rozvoja prirodzeného genofondu v krajine v rámci prirodzeného priestorového rozmiestnenia fauny a flóry.
- Vytvorenie optimálneho priestorového základu pre ekologicky stabilnejšie plochy a línie v krajine tým spôsobom, aby zabezpečené ich účinné pozitívne pôsobenie na okolie, ktoré tvoria i menej stabilné časti lesných, poľnohospodárskych kultúr

- a urbanizovaného územia (ochrana poľnohospodárskych kultúr pred škodcami, opeľovanie, vytváranie mikroklímy, regulácia vodného režimu a podobne).
- Zachovanie jedinečných krajinných osobitostí prírodného i kultúrno-historického bohatstva krajiny.
- Ochrana prírodných zdrojov a zachovanie prirodzenej produktivity krajiny.
- Podpora viacúčelového využitia krajiny.

Medzi dôležité kladné funkcie biocentier či biokoridorov patrí zabezpečenie kontaktu so silne antropicky pretvorenými oblasťami (napr. zbúraniská, plochy narušené výstavbou a pod.) tak, aby bolo možné ich opäť oživiť organizmami z blízkeho dokonalejšieho biotopu.

Charakteristika biotopov

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 lužných lesov na ľavom brehu Dunaja a lužné lesy v okolí Malého Dunaja.

V záujmovom území sa nachádzajú väčšinou málo významné typy biotopov – biotopy veľkoblokových polí, sádov a viníc, trávnatých neúžitkov, odkryvov a depónií substrátu a komunikácií.

Prevažujúcu skupinu tvoria biotopy veľkoblokových polí, viníc a sádov, ktoré pre živočíchov majú minimálny význam.

Biotopy trávnatých plôch, sú významné ako potravný biotop.

Biotopy priemyselných a poľnohospodárskych podnikov, dopravné línie a plochy, vegetáciu tých týchto plôch tvorí väčšinou zruderizovaná trávobylinná vegetácia, v lepšom prípade udržiavané trávniky s výsadbami drevín.

Biotop lužných lesov a brehových porastov, plocha lužných lesov sa redukovala len na porasty okolo mŕtvych ramien a v inundačnej zóne Dunaja.

Biotopy riek sú charakteristické pre širšie zázemie dotknutého územia. Rieka Dunaj a Malý Dunaj je významným migračným koridorom živočíchov.

Biotopy vodných plôch sú významné predovšetkým z hľadiska výskytu rizikových a chránených druhov obojživelníkov.

Ohrozenosť voľne žijúcich rastlín a rastlinných spoločenstiev má mnoho príčin, najdôležitejším faktorom však je ničenie prirodzeného prostredia.

Základným kritériom ochrany rastlinných druhov je okrem ohrozenosti ich zaradenie v zoznamoch príslušných medzinárodných dohovorov a v environmentálnom práve EÚ.

- Príloha II smernice o biotopoch – príloha II smernice Rady 92/43/EHS o ochrane prírodných biotopov, voľne žijúcich živočíchov a rastlín, zahŕňajúca druhy živočíchov a rastlín významných z hľadiska Spoločenstva, ktorých ochrana si vyžaduje vyhlásenie osobitných území ochrany;

- Príloha IV smernice o biotopoch - príloha IV smernice Rady 92/43/EHS o ochrane prírodných biotopov, voľne žijúcich živočíchov a rastlín, zahŕňajúca druhy živočíchov a rastlín, významné z hľadiska Spoločenstva, ktoré si vyžadujú prísnu ochranu;

-Príloha V smernice o biotopoch - príloha V smernice Rady 92/43/EHS o ochrane prírodných biotopov, voľne žijúcich živočíchov a rastlín, zahŕňajúca druhy živočíchov a rastlín, významné z hľadiska Spoločenstva, ktorých odchyt a zber a využívanie môže podliehať určitým regulačným opatreniam;

- Príloha I a II CITES – taxóny ohrozené nadmernou exploatáciou pri medzinárodnom obchode, zaradené v prílohách I a II Dohovoru o medzinárodnom obchode s ohrozenými druhmi voľne žijúcich živočíchov a rastlín (Washingtonská konvencia, CITES), ktoré sa vyskytujú na Slovensku vo voľnej prírode;
- Príloha I Bernskej konvencie – prísne chránené druhy rastlín zaradené v prílohe I Dohovoru o ochrane voľne žijúcich organizmov a prírodných stanovišť, ktoré sa vyskytujú na Slovensku vo voľnej prírode.

Aktuálnou problematikou ohrozujúcou druhovú diverzitu vegetácie sa za posledné roky stávajú invázne druhy - nepôvodné druhy rastlín, ktoré sa šíria nekontrolovateľne a vytláčajú taxóny domáce.

V roku 2009 bola zabezpečovaná ochrana prirodzeného druhového zloženia ekosystémov reguláciou výskytu nepôvodných druhov rastlín. Odstraňované boli známe druhy invázných rastlín ako napr.: pajaseň žliazkatý (*Ailanthus altissima*), pohánkovec japonský (*Fallopia japonica*), boľševník obrovský (*Heracleum mantegazzianum*), jaseň americký (*Fraxinus americana*), jaseň zelený (*Fraxinus lanceolata*), jaseň červený (*Fraxinus pennsylvanica*), zlatobyľ kanadská (*Solidago canadensis*), netýkavka žliazkatá (*Impatiens glandulifera*), zlatobyľ obrovská (*Solidago gigantea*), hviezdnik ročný (*Stenactis annua*) a iné.

Realizácia prebehla na 64 lokalitách v rámci chránených území a na 55 lokalitách mimo chránených území.

Chránené územia

V okrese Dunajská Streda sa nachádzajú rôzne typy chránených území – chránená krajinná oblasť, chránené areály, prírodné rezervácie, národné prírodné rezervácie, chránené vtáčie územia a chránené stromy.

Na území okresu sa nachádza jedna chránená krajinná oblasť, 6 prírodných rezervácií, 5 chránených areálov, 1 prírodná pamiatka a 13 chránených stromov vyhlásených podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Celková rozloha chránených území je 127,62 km².

Starostlivosť o územia z hľadiska ochrany prírody a krajiny zabezpečujú odborné organizácie Štátnej ochrany prírody. Pre najviac ohrozené chránené územia sú spracovávané programy starostlivosti a záchranu osobitne chránených častí prírody a krajiny.

Medzi medzinárodne evidované lokality v zmysle Ramsarského dohovoru sú zaradené lokality Malý Dunaj (v kategórii národne významné lokality) a Čanádske rybníky (v kategórii regionálne významné lokality).

NATURA 2000

NATURA 2000 je názov sústavy chránených území členských štátov EÚ, ktorej cieľom je zachovať prírodné dedičstvo významné pre EÚ ako celok a nie len pre príslušný členský štát. Táto sústava chránených území má zabezpečovať ochranu najvzácnejších a najviac ohrozených druhov voľne rastúcich rastlín, voľne žijúcich živočíchov a prírodných biotopov vyskytujúcich sa na území štátov EÚ a prostredníctvom ochrany týchto druhov a biotopov zabezpečiť zachovanie biologickej rôznorodosti v celej Európskej únii.

Hlavným faktorom ovplyvňujúcim ďalšie smerovanie ochrany prírody na Slovensku je realizácia princípov ochrany prírody Európskej únie (EÚ) do systému ochrany prírody na Slovensku. Základnou súčasťou európskej politiky pri ochrane biodiverzity a ekosystémov je úplná realizácia sústavy NATURA 2000, ktorá predstavuje súvislú európsku ekologickú sieť osobitne chránených území, ktoré sú v osobitnom záujme EÚ a ktorú budujú členské štáty nezávisle na národných sústavách CHÚ.

Sústavu NATURA 2000 (v zmysle § 28 zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny sa používa termín: „Súvislá európska sústava chránených území“) tvoria dva typy území:

Územia európskeho významu (ÚEV) - lokality navrhnuté za chránené územia na základe kritérií stanovených v smernici Rady č. 92/43/EHS o ochrane prirodzených biotopov, voľne žijúcich živočíchov a rastlín (smernica o biotopoch);

– národný zoznam týchto území schválila vláda SR uznesením č. 239/2004 dňa 17. marca 2004 a bol vydaný výnosom MŽP SR č. 3/2004-5.1 zo 14. júla 2004 a zaslaný na schválenie EK;

– ÚEV boli navrhnuté pre 44 druhov rastlín, 96 druhov živočíchov a 66 typov biotopov;

– do návrhu zoznamu území európskeho významu bolo zaradených 382 území s rozlohou 573 690 ha. Územia pokrývajú 11,7 % výmery SR, prekryv so súčasnou sieťou chránených území je 86 %. Z celkovej plochy ÚEV je 86 % na LPF, 10 % na PPF, 2 % tvoria vodné plochy a 2 % ostatné plochy;

– v územiach platí tzv. predbežná ochrana, teda navrhovaný stupeň ochrany;

– od roku 2008, resp. od zverejnenia rozhodnutí Európskej komisie (EK), ktorými sa prijali zoznamy lokalít európskeho významu v panónskom a alpskom biogeografickom regióne plynie pre Slovensko 6 ročná lehota vyhlasovania ÚEV za chránené územia podľa národnej kategorizácie chránených území, konkrétne v kategórii prírodná rezervácia a chránený areál;

Chránené vtáčie územia (CHVÚ) - lokality vyhlásené za chránené na základe kritérií stanovených v smernici Rady č. 79/409/EHS z 2. apríla 1979 o ochrane voľne žijúcich vtákov (smernica o vtákoch).

– vedecký návrh CHVÚ vypracovala Spoločnosť pre ochranu vtáctva na Slovensku (SOVS) a národný zoznam chránených vtáčích území spracovali MŽP SR, ŠOP SR a SOVS;

– národný zoznam CHVÚ schválila vláda SR uznesením č. 636/2003 dňa 9. júla 2003. V roku 2004 sa začal proces tvorby vyhlášok a programov starostlivosti pre jednotlivé CHVÚ. Národný zoznam obsahuje 38 CHVÚ, ich celková rozloha predstavuje 1 154 111 ha a pokrýva 23,5 % rozlohy SR. Prekryv CHVÚ s významnými vtáčimi územiami (IBAs) predstavuje 61,8 % rozlohy SR a prekryv CHVÚ s existujúcou sústavou chránených území v SR predstavuje 55 %;

2. Krajina, scenéria, ochrana, stabilita

2.1. Štruktúra krajiny

Krajiny Žitného ostrova, vzhľadom na nepatrné výškové rozdiely s plynulými prechodmi, bola a je voľne prístupná výrobným, obytným a dopravným aktivitám. Jediným limitujúcim faktorom rozvoja sídelnej a výrobnnej štruktúry bola voda v podobe tokov (Malý Dunaj, Dunaj a ich ramená v rôznom štádiu vývoja), jazier, močiarov a podmáčaných plôch v depresiách.

Priestorová diferenciácia reliéfu dotknutého územia poskytovala rôznorodé podmienky pre vznik a vývoj osídlenia daného územia s možnosťou vstupu človeka do prírodného systému a limitovala spôsob jeho užívania a postupného prispôsobovania sa vlastným potrebám, čo sa prejavilo odlesňovaním, budovaním melioračných zariadení, technických zariadení, komunikácií a ďalších účelových prvkov.

Štruktúra krajiny záujmového územia vyplýva z jeho funkčného zamerania. Sledované územie predstavuje typickú nížinnú poľnohospodársku krajinu Podunajskej nížiny so sústredenými vidieckymi sídlami. Z funkčného poľnohospodárskeho charakteru sa odvíja aj štruktúra krajiny, s dominantnými veľkoblokovými formami poľnohospodárskeho využitia.

2.2 Scenária krajiny

Krajinný obraz každého územia je daný prírodnými, najmä reliéfovými pomermi a vytvorenými prvkami súčasnej krajinnej štruktúry. Reliéf predstavuje limitu vo vizuálnom vnímaní krajiny, ktorá určuje, do akej miery je každá priestorová jednotka krajiny výhľadovým a súčasne videným priestorom (tzv. vizuálne prepojenie reliéfu). Prvky súčasnej krajinnej štruktúry určujú estetický potenciál daného priestoru resp. bariérovo (pozitívne aj negatívne) tento priestor ovplyvňujú.

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.

Za pozitívne nosné prvky scenérie krajiny v dotknutom území možno považovať v prvom rade všetky typy lesov, remízok, vetrolamov a brehových porastov, vodnú plochu a vodné toky, mokradňú vegetáciu a pod.

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

Záujmové územie pozostáva z dvoch základných častí, intravilánu reprezentujúceho zastavanú časť obcí a extravilán ktorý má charakter typickej poľnohospodárske využívanej krajiny. Teda v krajinnej štruktúre dominuje poľnohospodárska, zväčša veľkobloková pôda, prevažne využívaná ako orná pôda. Z hľadiska krajinnostabilizačného a estetického nemožno túto monotónnu poľnohospodársky intenzívne využívanú krajinu hodnotiť vysoko. I napriek uvedenému v území sa nachádza niekoľko významných prírodných, cenných dominant. Tieto sa viažu predovšetkým na vodné toky, ich brehové porasty, lužné lesy a pod.

Krajinnoekologické dominanty záujmového územia možno rozdeliť do nasledovných skupín:

plošné biotopy - ide zväčša o lokality lužných lesov, vodných plôch a mokradí s vysokou biologickou, ekozozologickou hodnotou. Ide o územia reprezentujúce prvky ÚSES;

liniové biotopy - predstavujú prirodzené liniové prvky krajinnej štruktúry, viažu sa na vodné toky a ich brehové porasty, reprezentujú biokoridory rôznej hierarchickej úrovne, zväčša prepájajú jednotlivé plošné biotopy;

lokálne biotopy v rámci poľnohospodárskej krajiny - ide o zvyšky lesov, remízky, TTP, mokrade lokalizované v rámci PPF. Tieto lokality sa vyznačujú genofondovou významnosťou a nesporne zohrávajú významnú ekostabilizačnú funkciu v rámci PPF.

Hodnotené územie tvorí intenzívne obhospodarovaná poľnohospodárska krajina s rovinným reliéfom a absenciou atraktívnych krajinnno-estetických prvkov. Typický obraz krajiny tvoria veľkoblukové polia a trvalé kultúry, ohraničené panorámami vidieckych sídiel s výškovými dominantami kostolov, resp. technickými a urbanizačnými dominantami líniového a výškového charakteru.

Atraktívne a pre nížinnú krajinu typické prírodné a poloprírodné prvky krajiny sú predstavované tokmi Dunaja a Malého Dunaja a ich pobrežných zón.

Za pozitívne nosné prvky scenérie krajiny v dotknutom území a jeho zázemí možno považovať v prvom rade vidiecke sídla harmonicky zapojené do krajiny prídomovými záhradami a záhumienkami, prvky stromoradií ciest II. triedy a poľných ciest, remízky a lesíky v poľnohospodárskej krajine, štrkoviská čiastočne vyvinuté s brehovými porastami.

Za výrazne negatívne prvky scenérie krajiny možno považovať sústavu vedení vysokého napätia, priemyselné areály. Negatívne prvky scenérie lokálneho významu predstavujú skládky zeminy a štrku, skládky odpadu popri poľných cestách.

2.3. Ochrana prírody a krajiny

Rôznorodé abiotické podmienky, veľká horizontálna a vertikálna členitosť územia vytvorili v území podmienky pre pestré spoločenstvá fauny a flóry, z ktorých mnohé sú chránené, vzácne alebo ohrozené. Neživá príroda vytvorila zase zaujímavé útvary poskytujúce špecifické biotopy faunistickej a floristickej zložke.

Zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov legislatívnu formou zabezpečuje zachovanie rozmanitosti podmienok a foriem života na zemi, vytvorenie podmienok 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. Priamo záujmové územie nezasahuje do chránených území, platí v ňom podľa horeuvedeného zákona prvý stupeň ochrany.

V širšom okolí sa nachádzajú niektoré chránené územia:

Národná prírodná rezervácia Klátovské rameno

V srdci poľnohospodárstvom zaťaženého Žitného ostrova sa na ploche 306 ha rozprestiera NPR Klátovské rameno. Začína sa pri orechovej Potôni a tiahne sa cez Dunajský Klátov, Horné Mýto, Trhovú Hradskú po Topoľníky, kde sa vlieva do Malého Dunaja.

Samotné Klátovské rameno je pravostranným prítokom Malého Dunaja, dnes tvoria väčšinu vôd Klátovského ramena priesakové vody z výverov v dne koryta, hlavne v hornej časti toku, vďaka čomu sa vyznačuje vysokým stupňom čistoty.

Na Klátovskom ramene bol zaznamenaný výskyt približne 80 druhov vtákov, z ktorých takmer 70 tam aj hniezdi. Najpočetnejšiu skupinu tvoria lesné druhy, menej zastúpené je vodné vtáctvo. Spomedzi najľahšie identifikovateľných druhov je labuť veľká, volavka popolavá, menej nápadná lyska čierna či bocian biely, ktorého možno často vidieť loviť na okolitých poliach. Zo vzácnejších druhov sa tu vyskytuje bučiacik močiarny, včelár lesný, rybárik obyčajný a penica jarabá.

Klátovské rameno je biotopom ohrozených druhov, vodných mäkkýšov a iných skupín vodných a pri vode žijúcich bezstavovcov.

Klátovské rameno je aj územím európskeho významu v rámci NATURA 2000.

Chránené vtáčie územia – biotopy druhov vtákov európskeho významu a biotopy sťahovavých druhov vtákov /Boheľovské rybníky, Dunajské luhy, Ostrovné lúky, Veľkoblahovské rybníky, Lehnice, /

Chránené vtáčie územie Lehnice

Ministerstvo životného prostredia SR vyhlásilo podľa § 26 ods. 6 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny Chránené vtáčie územie Lehnice v okrese Dunajská Streda v katastrálnych územiach Bellova Ves, Horná Potôň, Malý Lég, Maslovce, Masníkovo, Oľdza, Sása, Veľká Paka, Veľký Lég s účinnosťou od 01. 09. 2005. Výmera územia je 2346,85 ha.

Panónsky typ nížiny zastúpený prevažne agrocenózami a riedkymi pásmi vetrolamov a krovín, zväčša sekundárne xerothermné až semixerothermné druhovo bohaté travinno–bylinné spoločenstvá na sprasiach a naplaveninách rieky Dunaj. Trstnaté druhy tráv a zapojený vegetačný kryt udávajú vzhľad biotopu, ktorý na úhorových plochách pripomína lúčne spoločenstvá. Prevažná časť územia je poľnohospodársky intenzívne využívaná, cieľovými plodinami sú prevažne kultúry obilnín, porasty lucerky, slnečnice a repky olejky. V území sa nachádzajú aj dve menšie vodné plochy, neudržovaný sad a severovýchodnú časť územia pretína kanál Malinovo-Blahová. Územie je aj poľovnícky využívané, vodné plochy na chov a lov rýb.

Lehnice sú jedným z najvýznamnejších území na Slovensku pre hniezdenie sokola červenonohého a nepravidelným hniezdiskom dropa fúzatého. Počas migrácie je dôležitým odpočinkovým stanovišťom pre mnohé ďalšie druhy. Územie je významným zimoviskom vtákov a dôležitým odpočinkovým a potravným stanovišťom migrujúcich vtákov v jarnom a jesennom období.

Hlavnou príčinou ohrozenia vtáctva je intenzifikácia poľnohospodárstva, výrub drevín v otvorenej poľnohospodárskej krajine a nevhodne usmernené poľovníctvo spojené s vyrušovaním vtáctva. Ďalšie negatívne vplyvy sú urbanizácia a industrializácia územia spojená s budovaním infraštruktúry. K ohrozeniam stredného významu patria rekreačno-turistické aktivity, vypaľovanie trávy, tlak spojený s ťažobným priemyslom, narušenie významných lokalít vplyvom bagrovania územia.

Územia európskeho významu

Názov	Identifikačný kód	Katastrálne územie	Stupeň ochrany	Doba ochrany
Bodický kanál	SKUEV0093	Baka, Bodíky	2	od 01. 01. do 31. 12. každého roku
Čilížské močiare	SKUEV0227	Gabčíkovo, Bohel'ov, Padáň, Vrakúň	2	od 01. 01. do 31. 12. každého roku
Čupák	SKUEV0081	Dolný Štál	2	od 01. 01. do 31. 12. každého roku
Dunajské Luhy	SKUEV0090	Dobrohošť, Gabčíkovo, Bodíky, Mliečno, Sap, Rohovce, Kyselica, Vojka na Dunajom	3	od 01. 01. do 31. 12. každého roku
Eliášovský les	SKUEV0083	Eliášovce	2	od 01. 01. do 31. 12. každého roku

Karáb	SKUEV0160	Boheľov, Dolný Štál	3	od 01. 01. do 31. 12. každého roku
Klátovské rameno	SKUEV0075	Malé Blahovo, Dunajský Klátov, Ohrady, Dolná Potôň, Dolné Topoľníky, Horné Topoľníky, Horné Mýto, Trhová Hradská, Veľké Blahovo, Vydrany	3,4,5	od 01. 01. do 31. 12. každého roku
Kľúčovské rameno	SKUEV0293	Kľúčovec, Medveďov, Sap	2,3,5	od 01. 01. do 31. 12. každého roku
Konopiská	SKUEV0156	Amadeho Kračany, Nekyje na Ostrove	4	od 01. 01. do 31. 12. každého roku
Margitin háj	SKUEV0082	Veľké Blahovo, Vydrany	2	od 01. 01. do 31. 12. každého roku
Čičovské luhy	SKUEV0182	Kľúčovec, Čičov, Trávník	2	od 01. 01. do 31. 12. každého roku

SKUEV0083 Eliášovský les

Biotopy, ktoré sú predmetom ochrany

91F0 Lužné dubovo-brestovo-jaseňové lesy okolo nížinných riek

91I0* Eurosibírske dubové lesy na spraši a piesku

Druhy, ktoré sú predmetom ochrany

vydra riečna

Lutra lutra

Navrhované manažmentové opatrenia

- zvyšovanie rubnej doby
- predĺženie obdobia na zalesnenie a zabezpečenie nového porastu
- jemnejšie spôsoby hospodárenia a ich formy (výberkový hosp. spôsob)
- šetrné spôsoby sústreďovania drevnej hmoty (kone, lanovky, ...)
- ponechávanie stromov a drevnej hmoty v porastoch (ojedinele stojacich stromov, skupiny stromov a ležaniny)
- zvyšovanie podielu prirodzenej obnovy
- zachovať alebo cielene obnoviť pôvodné druhové zloženie lesných porastov
- eliminovať zastúpenie nepôvodných druhov drevín tak aby sa zabránilo ich šíreniu na ďalšie lokality
- odstraňovanie invázií druhov rastlín

2.4. Stabilita krajiny

Územie Žitného ostrova je v porovnaní s pôvodným stavom úplne zmenené, zastúpenie pôvodných prvkov je minimálne.

Regionálny územný systém ekologickej stability okresu Dunajská Streda vymedzil jednotlivé prvky ÚSES na regionálnej úrovni. Podľa tohto dokumentu sú v širšom záujmovom území nachádzajú prvky:

Podľa analýz a interpretácii geofondovej významnosti územie boli identifikované najvýznamnejšie plochy s nadnárodným významom, ktoré zároveň predstavujú biocentrá

nadregionálneho významu a plochy s regionálnym významom ako biocentrá regionálneho významu. Poslednú skupinu tvoria genofondové plochy síve s výskytom významnejších druhov, ale s narušenými prírodnými podmienkami, čo sa prejavuje v absencii viacerých druhov citlivých na ľudský zásah. Podobne boli vyčlenené aj biokoridory nadregionálneho a regionálneho významu. V rámci Regionálneho územného systému ekologickej stability okresu Dunajská Streda a jeho doplnkoch (Izakovičová a kol., 1994, Barančok, 1996) boli na sledovanom území vyčlenené nasledovné prvky ÚSES:

Regionálne biocentrum Potônska mokraď (Blahová) - regionálne biocentrum s dvoma jadrami, ktoré tvoria genofondové plochy Blahová - Hanské pasienky a Mokré pastviny - Hornopastiersky pahorok s Veľkoblavovskými rybníkmi. V centre Potônskej mokrade v katastrálnych územiach Benkova Potôň, Čečinska Potôň, Michal na Ostrove, Orechová Potôň a Veľké Blahovo sa nachádzajú zachovalé fragmenty pôvodných lúk a slatinných spoločenstiev, ktoré sú cennými genofondovými lokalitami flóry a zároveň sú tu významné genofondové lokality fauny viazané na vodné a mokraďové biotopy a trávne porasty, zároveň zahŕňa areál rozšírenia dropa veľkého.

Regionálne biocentrum Malý Dunaj (obec Horné Mýto) - regionálne biocentrum s viacerými jadrami, ktoré tvoria genofondovo významné lokality lužných lesov Malého Dunaja. Biocentrum tvorí úsek toku Malého Dunaja od Jahodnej po východnú hranicu okresu Dunajská Streda.

Regionálne biocentrum Ohradský a Belský kanál (Hroboňovo) - regionálne biocentrum s jadrom, ktoré tvoria genofondovo významné plochy botanické a zoologického významu v okolí Ohradského a Belského kanálu v k.ú. Ohrady, Dolný Bar, Trhové Mýto, Topoľníky a Hroboňovo. Výskyt vzácnych druhov rastlín a živočíchov na pomerne málo pozmenených, alebo čiastočne rekultivovaných lokalitách.

Regionálne biocentrum Dunaj - lesy (Šuľany, Bodíky, Baka) - regionálne biocentrum s dvoma jadrami, ktoré tvoria viaceré genofondovo významné lokality lužných lesov a vodnej a mokradnej vegetácie a niekoľkými genofondovo významnými lokalitami výskytu vzácnych a ohrozených druhov živočíchov. Súčasť CHKO Dunajské luhy. Biocentrum predstavuje úsek toku Dunaja so systémom ramien od Vojky nad Dunajom po Gabčíkovo.

Regionálne biocentrum Bohel'ovské rybníky a okolie

Lokálne biocentrá - Park v Rohovciach, Marcelovské Džiny - Michal na Ostrove, Jazierko pri Hornom Bare, Trstená na Ostrove, Park v Kraľovičovských Kračanoch, Jurovský les.

Nadregionálny biokoridor Tok rieky Dunaj s jeho okolím (uvádzaný aj ako biokoridor provincionálneho významu Dunaj) - zahŕňa vodný tok Dunaja s príahlymi mokraďovými spoločenstvami a komplexami lužných lesov vrbovo-topoľových a lužných lesov nížinných. Nadregionálny biokoridor spája významné lokality - biocentrá Dunaja a jeho širšieho okolia a je tvorený je lužnými lesmi a ostatnými významnými lokalitami medzihrádzového priestoru Dunaja.

Nadregionálny biokoridor Malý Dunaj - biokoridor vedený pozdĺž toku Malého Dunaja v strednej časti s dvoma alternatívami okolo vlastného toku Malého Dunaja alebo okolo Klátovského ramena. Tvorený je lužnými lesmi, líniovými brehovými porastami,

významnými genofondovými lokalitami flóry a fauny. Predstavuje systém meandrov so zachovalými spoločenstvami lužných lesov a zaplavovanými lúčnymi porastami.

Nadregionálny biokoridor Chotárny kanál - Čiližský potok (Malý Dunaj - Dunaj) - biokoridor spájajúci biokoridor Dunaja s biokoridorom Malého Dunaja pozdĺž Chotárneho kanála a Čiližského potoka. Tvorí ho prevažne líniová vegetácia pozdĺž spomenutých vodných tokov v okolí ktorých sa vyskytuje viacero genofondovo významných lokalít flóry a fauny.

Regionálny biokoridor Blahovské - Belský kanál - regionálny biokoridor spája regionálne biocentrum Potônska mokrad' (Blahová) s biocentrom Ohradského a Belského kanálu (Hroboňovo) a s ďalšími lokalitami Potônskej a Okoličnianskej mokrade podobného charakteru, tvorený je prevažne líniovou vegetáciou okolo väčších kanálov a zachovalými zbytkami trávnej vegetácie

Regionálny biokoridor Biokoridory Čiližskej mokrade - regionálny biokoridor tvorený viacerými nesúvislými koridormi, ktoré spájajú významnejšie lokality v danej oblasti a mali by mať prepojenie na Dunaj, resp. na ďalšie biocentra a biokoridory. Preto návrh uvažuje s viacerými jeho alternatívami Bohel'ovské rybníky - kanál Dobrohošť-Kračany, Bohel'ovské rybníky - kanál Jurová-Čalovo - kanál Gabčíkovo-Topoľníky - Dunaj a Čiližský potok - kanál Vranie-Kotliba (Dunaj). Tvorí ho prevažne líniová vegetácia pozdĺž vodných tokov a kanálov, menej trávne porasty.

Ďalšie regionálne biokoridory: Klátovský kanál (Starý Klátovský kanál) - Ohrady, Vieska - Jastrabie Kračany - Mliečanský kanál, Kanál Dobrohošť-Kračany - Bohel'ovský kanál, Kanál Gabčíkovo-Topoľníky, Kanál Jurová-Šarkan, úseky nadväzujúce na nadregionálny biokoridor Chotárny kanál - Čiližský potok.

Lokálne biokoridory - vzhľadom na charakter územia možno v okrese vyčleniť špeciálnu skupinu potenciálnych, lokálnych biokoridorov - vyschnuté, nefunkčné kanály, ktoré by bolo vhodné ponechať na sukcesný vývoj.

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

3.1. Demografické údaje

Územie okresu Dunajská Streda je typickým nížinným prostredím, ktoré ho predurčilo najmä na poľnohospodársku výrobu.

Pri sčítaní obyvateľov, domov a bytov v roku 2001 mal okres Dunajská Streda 112 384 obyvateľov. Počet obyvateľov okresu k 2004 sa zvýšil na 114 217. Stredná dĺžka života pri narodení je v okrese u mužov 69,32 rokov a u žien 77,01 rokov, čo predstavuje približne celoslovenský priemer.

Okres Dunajská Streda patrí rozlohou (1075 km²) medzi veľké okresy Slovenska, hustotou zaľudnenia (103 obyvateľov na 1 km²) je podpriemerným okresom. Vo vidieckych sídlach žije 59% obyvateľstva okresu. Národnostné zloženie obyvateľstva okresu je charakteristické dominanciou Maďarov (87,2%), Slovákov je 11,3%, Čechov je 0,6% a Rómov 0,6%.

Obec Nový ŽivotRozloha obce: 22,5 km²

Počet obyvateľov: 2212

3.2 Sídla

Obec v jej súčasnej podobe existuje už 50 rokov a tvoria ju štyri skoršie samostatné usadlosti. Najprv boli zlúčené bývalé obce **Malý Máger** a **Tonkovce**, ku ktorej jednotke neskoršie boli pripojené dediny **Eliášovce** a **Vojtechovce**. Pod spoločným názvom **Nový Život** fungujúca administratívno-správna jednotka sa zachovala aj po tzv. nežnej revolúcii.

3.3. Priemyselná výroba

Okres Dunajská Streda je charakteristický rôznorodosťou a nevyrovnanou koncentráciou priemyselných podnikov. V okrese neexistuje ani jeden stredne veľký priemyselný podnik, ktorý by zamestnával viac ako 400 zamestnancov. Tento stav sa odráža v nízkej výkonnosti priemyslu a vo vysokej nezamestnanosti. V štruktúre priemyslu má v okrese dominantné postavenie potravinársky priemysel, ktorý zamestnáva viac ako 80% zamestnancov v priemysle, z ďalších priemyselných odvetví je zastúpený strojársky priemysel a drevovýroba.

Okres Dunajská Streda je v rámci SR rozsahom a významom svojich kapacít i z pohľadu zamestnanosti priemyselne slabo rozvinuté územie.

Priemysel okresu Dunajská Streda je koncentrovaný prevažne v jeho väčších mestách, v Dunajskej Strede, v Šamoríne a vo Veľkom Mederi.

Poskytovanie rôznych trhových služieb v obci je vyhovujúce, vo väčšine prípadov sa rozvíjajú na základe živnostenských oprávnení a v prevažnej miere v priestoroch rodinných domov a garáží (prípadne vo vyčlenených priestoroch pre tento účel).

3.4 Poľnohospodárstvo

Najväčší vplyv na charakter krajiny a na jej funkciu má poľnohospodárska výroba, ktorá pretvorila prírodné prostredie na agrárnu krajinu.

Rastlinná produkcia je výrazne ovplyvňovaná produkčným potenciálom pôd. Záujmový región patrí do vysokoprodukčnej poľnohospodárskej oblasti Slovenska, dobré prírodné a klimatické podmienky územia vytvorili predpoklady pre pestovanie takmer všetkých poľnohospodárskych plodín.

Rastlinná výroba regiónu sa zameriava prevažne na pestovanie obilnín (najviac sa pestujú pšenica ozimná a jarná, sladovnícky jačmeň, kukurica na siláž a krmivo), ktoré zaberajú plochu tradične viac ako 2/3 ornej pôdy. Ďalšími významnými komoditami sú olejniný (repka olejná, slnečnica), cukrová repa a ďateliny.

Nosným programom živočíšnej výroby obce i regiónu bol v minulosti chov ošípaných a hovädzieho dobytku, avšak v súčasnosti ich stav výrazne poklesol.

Poklesom stavov hospodárskych zvierat sa postupne znižujú aj pásma hygienickej ochrany voči obytnej zóne, ktoré by však bolo potrebné znižovať nie poklesom stavov, ale vylepšovaním technológie a celkového usporiadania fariem živočíšnej výroby.

V obci tradične veľký význam má chov ošípaných a hydiny v prídomových hospodárstvach. Vo väčšine domácností sa chovajú ošípané pre vlastnú konzumáciu; ale sú aj také domácnosti, kde sa ošípané chovajú za účelom predaja na bitúnok (alebo sa

chovajú prasnice s cieľom produkcie prasiatok). Chov hydiny v prídomových hospodárstvach je orientovaný hlavne na sliepky, kačice, morky a na produkciu vajec. Obec patrí medzi typicky poľnohospodárske oblasti s typom poľnohospodárstva – krajiny s prevahou oráčin, podtyp krajiny s veľkou intenzitou poľnohospodárskej výroby, okrskov vinohradnícko-jačmenno-kukurličný s malým chovom hovädzieho dobytku a veľkým chovom ošípaných, výrazná prevaha je ornej pôdy.

3.5. Lesy

Keďže územie je veľmi úrodné, najväčšie plochy boli premenené na polia a zachovalo sa len veľmi málo lesov a lúk. Popri Dunaji sa vyskytujú lužné lesy, v ktorých rastie napr. topoľ biely, topoľ čierny, brest väz, rôzne druhy vrby, jelša lepkavá. V krovinnom a bylennom poschodí môžeme nájsť žihľavu dvojdomú, lipkavca obyčajného, ostružinu, svíba krvavého a bazu čiernu. Len v týchto lesoch sa vyskytuje liana vinič lesný a hloh čierny. Taktiež tu môžeme nájsť panónske dubové sucholesy s dubom letným, javorom poľným, brestom, drieňom a inými druhmi v bylennom poschodí, ako napr. kamienka modropurpurová, konvalinka dubová. Charakter malých zalesnených území zastupujú parky v okolitých obciach okresu, ktoré sú chránené v rôznom stupni ochrany podľa ich významnosti. Obec je charakteristická odlesneným rovinným chotárom.

3.6. Nelesná drevinná vegetácia

V riešenom území je zastúpená prevažne líniovou a bodovou formou. Sú to vegetačné línie pozdĺž poľnohospodárskych účelových komunikácií, poľnohospodárskych areálov, odvodňovacích kanálov. Drevinnú skladbu tvoria najmä topoľ domáci, agát biely, javor poľný, jaseň obyčajný. Vtrúsený dub letný, dub zimný, javor mliečny, jelša lepkavá. Z krovia je to najmä baza čierna, svíb krvavý, vtáci zob, bršlen bradavičnatý, trnka obyčajná.

3.7. Doprava

Dopravné komunikácie, ktorými je obec spojená s ostatnými obcami sú št. cesty III/5037, III/5038.

Na cestu II/510 je v Eliašovciach styčnou križovatkou pripojená cesta III/572005, ktorá spája miestnu časť Eliašovce a Vojtechovce. Šírka tejto cesty je 7,0 m a RPDÍ 1046 vozidiel za 24 hodín. V časti Vojtechovce je na cestu III/572005 styčnou križovatkou pripojená cesta III/503002, spájajúca obce Oldza a Nový Život - šírka tejto cesty je 6,5 m a RPDÍ 265 vozidiel za 24 hodín.

Tieto komunikácie tvoria hlavnú dopravnú kostru obce, ktorá zabezpečuje tranzitnú aj cieľovú dopravu. Medzi Eliašovcami a Tonkovecami existuje prepojenie tromi miestnymi komunikáciami. Hlavná komunikačná kostra je doplnená sieťou miestnych komunikácií funkčnej triedy C1 a C2, ktoré sú charakterizované ako obslužné a prístupové komunikácie.

3.8. Technická infraštruktúra

Zásobovanie pitnou vodou:

Na zásobovanie obce pitnou vodou je využívaná len jedna studňa hlboká 40m o výdatnosti 45 l/s, ktorá pokrýva potrebu pitnej vody v celom období. Expedíciu pitnej

vody zabezpečuje tlaková hydroforová stanica s kapacitou 23,3 l/s, a keďže terén je rovinatý tlakové pomery v sieti sú vyhovujúce. Akumulácia vody nie je nutná nakoľko výdatnosť studne pokrýva aj maximálnu hodinovú potrebu vody v sídelnom útvare. Vo všetkých troch častiach obce Nový Život je v súčasnosti vybudovaný rozvod pitnej vody, a to takmer vo všetkých uliciach. Jednotlivé ulične rady sú aj budú navrhované profilu DN100mm. Je predpoklad, že jej výkon bude nutne v budúcnosti zvýšiť, a to vzhľadom na zvýšenú spotrebu, ktorá vznikne aj vybudovaním siete kanalizácie aj rozvojom obce.

Okrem vlastného vodného zdroja je obec prepojená i s verejným vodovodom obce Zlaté Klasy. Samotná pitná voda k domácnostiam je dopravovaná vodovodnými prípojkami.

Odvádzanie a likvidácia odpadových vôd

Obec Nový Život leží v Chránenej vodohospodárskej oblasti Žitný ostrov, kde sa nachádzajú podzemné zdroje pitnej vody, ktoré môžu byť ohrozené odpadovými vodami, preto rozvoj obce je závislý od vybudovania kanalizácie.

Obec má vybudovanú vlastnú čistiareň odpadových vôd na ktorej sa navázaním likvidujú všetky splaškové odpadové vody z domácností. Vyčistené odpadové vody sú vypúšťané do recipientu Malý Dunaj.

Zásobovanie elektrickou energiou

Katastrálnym územím obce prechádzajú trasy 110 kV a 22 kV vzdušného vedenia elektrickej energie a káblové vedenia elektrickej energie ktorými je obec zásobovaná el. energiou. K navrhovanému obdobiu, t.j. do roku 2010, bude jestvujúce vedenie č. 221 a č. 225, resp. spojovacie vedenie č. 225/370 naďalej napájacím vedením sídelného útvaru Nový Život.

V zmysle uvedenej energetickej bilancie sa navrhuje zahustenie transformovni v jednotlivých častiach sídla :

- časť Eliašovce

TS/ZAH. III - 160 kVA a 22 kV prípojkou 3 x 35 AlFe v dĺžke 350 m.

Navrhnuté transformovane sa v I. etape osadia transformátormi 250 kVA a urobí sa rekonštrukcia kmeňových sekundárnych rozvodov na prierez 3 x 70 + 50 AlFe.

- časť Tonkovce

TS/ZAH. I - 160 kVA a 22 kV prípojkou 3 x 35 mm² v dĺžke 520 m

TS/ZAH. II - 160 kVA a 22 kV prípojkou 3 x 35 mm² v dĺžke 800 m

- časť Vojtechovce

TS/ZAH. I - 160 kVA a 22 kV prípojkou 3 x 35 mm² v dĺžke 1150 m.

Zásobovanie plynom

Obec je napojená na diaľkový plynovod Dunajská Streda - Komárno DN300 PN25. Nový Život je plynofikovaný prostredníctvom VTL prípojky DN100 z diaľkového plynovodu zo smeru Čenkovce po regulačnú stanicu plynu RS 2000/2/2-440, situovanú pri vstupe do Tonkoviec. Z nej je vedená vetva DN150 do Tonkoviec, ktorá sa ďalej vedie do Tonkoviec v uličnej sieti (DN80 a DN50), ďalej do Eliašoviec (DN50 A DN100) a do Vojtechoviec (DN50), s uzlovými a koncovými bodmi plynovodu. Celá obec je plynofikovaná a domácnosti sú zásobované zemným plynom.

3.9. Služby

Sociálnu infraštruktúru a občiansku vybavenosť v obci charakterizujú zariadenia v oblasti kultúry, administratívy, športové zariadenia, školské zariadenia a zariadenia sociálnych služieb. Priestory občianskej vybavenosti zodpovedajú kladeným požiadavkám a objekty zväčša vyhovujú riešením aj polohou. Lokalizácia občianskej vybavenosti je prevažne v centre obce a zodpovedá požiadavkám obyvateľstva.

Vybavenosť obce službami je rozmanitá a ich účel závisí od ľudských zdrojov, tradícií, podmienok a špecifických daností okolitého mikropriestoru.

Poskytovanie rôznych trhových služieb v obci je vyhovujúce, vo väčšine prípadov sa rozvíjajú na základe živnostenských oprávnení a v prevažnej miere v priestoroch rodinných domov a garáží (prípadne vo vyčlenených priestoroch pre tento účel).

Miestna administratíva a správa je zastúpená obecným úradom, športový klub, predajne potravinárskeho a nepotravinárskeho tovaru.

3.10. História obce ochrana kultúrneho dedičstva

Leží v Podunajskej nížine v severnej časti Žitného ostrova. Obec vznikla zlúčením obcí Eliašovce, Tonkovce a Vojtechovce. Obec Eliašovce sa prvýkrát spomína v listine z r. 1238 ako Altholwtholyafewld, bola majetkom príslušníkov z rodu Salamon. Pod názvom Illésháza sa vyskytuje v listinách od r. 1491. Bola sídelným majetkom rodiny Illésházyovcov, neskôr strediskom ich panstva. V r. 1634 v dedine bolo 16 domov a stál tu aj kaštieľ Františka Illésházyho. Spolu obec obývalo nad 100 ľudí. Tonkovce sa prvýkrát spomínajú v listine v r. 1308 ako Tonkuatha. Majiteľmi tejto dediny boli drobní šľachtici, medzi ktorými boli aj Tonkházyovci. V r. 1634 tu bolo 10 domov a žilo tu 50 ľudí. Do Tonkoviec bola začlenená v r. 1940 obec Malý Máger. Vojtechovce sa spomínajú prvýkrát v listine ako Watha v r. 1238. Podobne ako Eliašovce patrili Illésházyovcom, neskôr Pálffyovcom. V r. 1634 obec mala 7 domov a žilo tu 40 obyvateľov. Nový Život patrí medzi obce, kde je veľa pamätihodností. V časti Eliašovce sa nachádza pôvodne gotický kostol sv. Petra a Pavla z druhej polovice 15. stor. V 18. stor. bol klasicisticky upravený. V interiéri zaujme hlavný oltár z čias okolo r. 1800 s gotickou plastikou Madony z r. 1458. V stene je epitaf prepošta Mateja Illésházyho s jeho reliéfom, ako aj epitaf Štefana Illésházyho, ktorým v r. 1838 vymrel rod po meči. Neďaleko kostola sa nachádza aj náhrobok Illésházyovcov. Pri kostole je kalvária s plastikami svätcov z 18. stor. V časti Tonkovce stojí barokový kaštieľ zo začiatku 18. stor. Stojí uprostred parku, kde sa nachádzajú lipy, jedle, citrušteky a borievky. Park je chráneným areálom.

3.11. Rekreácia

Malý Dunaj je rameno Dunaja a nížinná rieka s dĺžkou 128 km. Malý Dunaj tečie miernym, stálym prúdom. Za stavidlami pri Slovnafte v Bratislave sa oddeľuje od hlavného toku Dunaja v nadmorskej výške 126 m n. m. Meandruje nížinnou krajinou. Pri Kolárove sa vlieva do Váhu a spolu s ním pri Komárne do Dunaja v nadmorskej výške 106,5 m n. m. Pri toku ležia obce Vrakuňa, Most pri Bratislave, Zálesie, Malinovo, Tomášov, Jelka, Jahodná, Trstice a Kolárovo. Malý Dunaj vytvára najrozsiahlejší riečny ostrov v Európe - Žitný ostrov, ktorý sa považuje za jednu z najväčších zásobární pitnej vody. V Okolí Malého Dunaja sa väčšinou vyskytujú lúky a polia, ktoré sú od samotného

toku oddelené pásom lužného lesa. Do Malého Dunaja sa vlievajú väčšie prítoky Čierna Voda, Blatina a Klátovské rameno. Plocha povodia Malého Dunaja je 3173 km².

V Malom Dunaji a jeho blízkom okolí žijú viaceré vzácne a chránené živočíchy a rastliny. Z cicavcov sú tu zastúpené najmä kuna červenobruchá, vydra riečna a ondatra pižmová, z vtákov sa tu vyskytujú najmä labuť veľká, volavka popolavá, lyska čierna, bocian biely, bučiacik močiarny, rybárik obyčajný, kačica divá. Obojživelníky vyskytujúce sa v okolí Malého Dunaja sú najmä skokan rapotavý a skokan zelený, z hmyzu je to okrem iných roháč obyčajný. Ryby vyskytujúce sa v toku Malého Dunaja sú sumec západný, čík európsky, hrebenačka vysoká, hrúz bieloplutvý, plž severný, boleň dravý, plotica lesklá, šťuka severná, jalec hlavatý, jalec tmavý, jalec maloústý, ostriež riečny, karas obyčajný, plotica obyčajná, mieň obyčajný.

Malý Dunaj je obľúbený najmä pre možnosť vodnej turistiky. Splav Malého Dunaja patrí k najkrajším zážitkom tohto druhu trávenia voľného času na Slovensku. Je vhodný aj pre začínajúcich vodákov, alebo rodiny s deťmi. Výška hladiny rieky v dôsledku výpustového objektu pri odčleneňovaní rieky z hlavného toku Dunaja sa takmer nemení. V dôsledku čoho je Malý Dunaj ušetrený väčších záplav. Príroda okolia rieky býva často nedotknutá, miestami sa dá prirovnať k "džungli". Najkrajšie a pravdepodobne najnavštevovanejšie táborisko pre vodákov je pri kolovom vodnom mlyne v Jelke. Nachádza sa tu viacero občerstvovacích zariadení a aj luxusnejšia reštaurácia Rybárstvo u sv. Petra. Postupne však vznikajú nové miesta, ktoré turistom a vodákom poskytujú svoje služby, napríklad v Jahodnej a Tomášove.

4. Súčasný stav kvality životného prostredia, vrátane zdravia

Environmentálna regionalizácia Slovenska predstavuje prierezový zdroj informácií o stave životného prostredia a odráža jeho diferencovaný stav v rôznych častiach územia SR. Regióny SR vykazujú rôzny stav zaťaženia jednotlivých zložiek životného prostredia a v rôznej miere sa v nich uplatňujú rizikové faktory. Tieto vplyvy, záťaž, či riziká majú (popri rôznorodosti prírodných pomerov) predovšetkým antropogénny charakter.

V procese environmentálnej regionalizácie sa v rámci uceleného súboru vybraných environmentálnych charakteristík, podľa zvolených kritérií a postupov, hodnotí životné prostredie a vplyvy naň, vyčleňujú sa regióny s istou kvalitou alebo ohrozenosťou životného prostredia, a to formou analýz za jednotlivé zložky (i rizikové faktory) životného prostredia a čiastkových syntéz v rámci zložiek životného prostredia i formou medzizložkových syntéz.

Jedným z výstupov je mapa hodnotiaca územie SR v 5 stupňoch kvality životného prostredia. V rokoch 2009–2010 prebiehali v SAŽP práce na aktualizácii mapy „Kvalita životného prostredia“ podľa novších podkladových údajov za jednotlivé zložky ŽP

(spravidla za obdobie 2007–2009) i s priemetom nových legislatívnych požiadaviek, najmä za zložku ŽP voda v súvislosti s implementáciou Rámcovej smernice o vode v podmienkach SR. Podľa tejto mapy boli identifikované najviac zaťažené oblasti – ich jadro predstavujú spravidla územia v 5. stupni s najviac narušeným životným prostredím. K nim boli pričlenené aj územia prevažne v 4. stupni kvality životného prostredia, s prihliadnutím na geomorfologické, hydrologické a iné relevantné kritériá. Okrem takto identifikovaných území bolo žiaduce vymedziť aj ďalšiu kategóriu území s relatívne horšou kvalitou životného prostredia – okrsky so značne narušeným prostredím. Tieto nezodpovedajú kategórii „zaťažená oblasť“ ani svojim územným rozsahom, ani podielom

výskytu územia v 5. stupni environmentálnej kvality, ale sú prejavom nedoriešených environmentálnych problémov z minulých období, keď tvorili súčasť zaťažených oblastí (okrsky A, C, D, E), alebo sa vydiferencovali v súčasnosti po aplikácii nových hodnotení stavu vôd (okrsky B, F).

Ako sekundárne kritérium generalizácie (vyčlenenia) regiónov sa využívajú geomorfologické jednotky, sústava povodí, administratívne členenie, historické regióny i genéza vývoja stavu životného prostredia.

4.1. Tvorba a ochrana ŽP

Pri ochrane a tvorbe životného prostredia v dotknutom území je primárna ochrana vody pred znečistením.

K najväčším zdrojom znečistenia v záujmovom území možno zaradiť nasledovné aktivity:

- poľnohospodársku činnosť
- miestny priemysel
- prevádzky občianskej vybavenosti
- dopravné koridory

V posledných rokoch sa pozornosť sústreďuje najmä na zásobovanie obyvateľstva dostatočným množstvom kvalitnej pitnej vody a na budovanie verejnej kanalizácie a čistiarní odpadových vôd. Pokračuje aj znižovanie množstva vypúšťaných znečisťujúcich látok do ovzdušia, predovšetkým zmenou palivovej základne a podporou obnoviteľných energetických zdrojov.

V odpadovom hospodárstve sa presadzuje nielen bezpečné zneškodňovanie odpadov, ale najmä ich materiálové a energetické zhodnocovanie. Štátna environmentálna politika kladie do popredia ekologicky citlivé využívanie krajiny.

4.2. Znečistenie ovzdušia

Ovzdušie je najvýraznejšie poškodenou zložkou životného prostredia, najmä v dôsledku silného emisno -imisieho zaťaženia zo zdrojov znečisťovania a je potenciálnou hrozbou pre zdravie obyvateľstva. Stav kvality ovzdušia odrážajú imisie, t.j. škodliviny, ktoré sa nachádzajú v atmosfére. Ide predovšetkým o látky, ktoré sú bezprostredne v kontakte so živou zložkou a môžu ich vo zvýšených koncentráciách ohroziť.

Emisie – predstavujú množstvo znečisťujúcich látok, ktoré sa vypúšťajú do ovzdušia z jednotlivých zdrojov znečistenia. Na ich produkcii sa podieľa najmä energetika, vykurovanie, technologické procesy v hutníctve, chemickom priemysle a samozrejme doprava.

Imisie – znečistenie okolitého ovzdušia v konkrétnej lokalite. Je všetko to, čo sa z komína vypustí a imisia to, čo na určité územie padne.

Množstvo emisií znečisťujúcich látok emitovaných z malých zdrojov v priebehu jedného kalendárneho roka vyhodnocuje SHMÚ na základe množstva a kvality predaných tuhých palív maloobdobiteľom a domácnostiam, ktoré predkladajú príslušnému obvodnému úradu životného prostredia jednotliví predajcovia a zo spotreby zemného plynu pre obyvateľstvo. Emisie z mobilných zdrojov sa počítajú od roku 1990 a stanovujú sa každoročne.

Základným východiskom pre hodnotenie kvality ovzdušia na Slovensku sú výsledky meraní koncentrácií znečisťujúcich látok v ovzduší, ktoré realizuje Slovenský hydrometeorologický ústav na staniách Národnej monitorovacej siete kvality ovzdušia.

Národné emisné stropy, ktoré sa majú dosiahnuť do roku 2010:

Oxid siričitý (SO₂) – 110 kt

Oxidy dusíka (NO_x) – 130 kt

Prchavé organické látky (VOC) – 140 kt

Amoniak (NH₃) – 39 kt

Emisie oxidu uhoľnatého, oxidu dusného klesli približne o jednu tretinu. Emisie zo stacionárnych zdrojov sú spojené hlavne so spaľovaním palív. Emisie závisia od typu kotlov a druhu paliva.

Poľnohospodárske aktivity – používanie umelých hnojív, pesticídov, chov dobytka sú zdrojmi metánu, čpavku a oxidu dusného. Tieto emisie prispievajú k acidifikácii, eutrofizácii a globálnemu otepľovaniu. .

Cestná a mimocestná doprava je dôležitým zdrojom emisií CO, NO_x

Pri hodnotení zdrojov znečistenia ovzdušia treba uvažovať aj s exhalátmi z dopravy. Jedným z nepriaznivých prvkov s ekologickým dopadom v území je smerovanie dopravy cez potenciálne rekreačné a vodohospodárske oblasti v trase Dunajská Streda – Bratislava.

Zájmové územie patrí k oblastiam s relatívne málo znečisteným ovzduším. Vzhľadom k všeobecne priaznivým klimatickým a mikroklimatickým pomerom je veľmi dobre prevetrávané, v dôsledku čoho dochádza k pomerne rýchlemu a účinnému rozptylu emitovaných znečisťujúcich látok. Na druhej strane však bariérami nechránená krajina je potenciálne veľmi náchylná na veternú eróziu, čo sa prejavuje intenzívnymi prašnými búrkami a odnosom vrchných častí pôdneho profilu.

Emisie zo stacionárnych zdrojov v okrese Dunajská Streda

Kód ZL	Popis ZL	Množstvo ZL (t) za rok 2000	Množstvo ZL (t) za rok 2001	Množstvo ZL (t) za rok 2002	Množstvo ZL (t) za rok 2003	Množstvo ZL (t) za rok 2004	Množstvo ZL (t) za rok 2005	Množstvo ZL (t) za rok 2006	Množstvo ZL (t) za rok 2007
0.0.01	TZL	73,981	80,591	69,329	57,599	86,516	89,481	89,587	22,556
0.0.02	SO _x	582,668	779,690	330,650	281,544	399,691	308,786	314,714	12,279
0.0.03	NO _x	144,677	177,889	199,907	173,866	226,296	205,513	203,747	50,062
0.0.04	CO	149,049	131,157	112,938	94,147	135,451	53,755	47,613	32,086
0.0.05	LC	21,391	44,341	41,468	49,390	47,807	49,395	39,306	33,568

Zhodnotenie lokálneho znečistenia ovzdušia je zamerané na kvalitu ovzdušia v sídlach a je jedným z rozhodujúcich indikátorov kvality ŽP.

Oxid siričitý - roku 2009 nebola v žiadnej aglomerácii a zóne prekročená úroveň znečistenia pre hodinové a tiež ani pre denné hodnoty vo väčšom počte, ako stanovujú limitné hodnoty na ochranu zdravia ľudí. V roku 2009 sa nevyskytol žiaden prípad prekročenia limitných hodnôt na varovanie pre signály upozornenie a regulácia.

Oxid dusičitý - v roku 2009 bola prekročená ročná limitná hodnota zvýšená o medzu tolerancie len na monitorovacej stanici Banská Bystrica.

PM₁₀

Najväčší problém kvality ovzdušia na Slovensku, ako aj vo väčšine európskych krajín, predstavuje v súčasnosti znečistenie ovzdušia časticami PM₁₀. V roku 2009 bola prekročená 24h limitná hodnota na 15 staniciach a na 3 staniciach bola súčasne prekročená aj ročná limitná hodnota.

Oxid uhoľnatý

Úroveň znečistenia ovzdušia oxidom uhoľnatým je značne nízka a na žiadnej monitorovacej stanici nebola prekročená limitná hodnota.

Benzén

Najvyššia úroveň benzénu sa v roku 2009 namerala 2,2 µg.m⁻³, čo je hlboko podlimitnou hodnotou 5 µg.m⁻³, ktorá platí od roku 2010.

Pb

Úroveň znečistenia ovzdušia je najvyššia v oblasti hutníckeho priemyslu na stanici Krompachy-Lorenzova avšak všetky priemerné ročné koncentrácie sú podstatne nižšie ako dolná medza na hodnotenie.

As, Ni, Cd

V roku 2009 sa nevyskytlo prekročenie cieľových hodnôt u žiadnej znečisťujúcej látky.

V roku 2008 bolo na územie SR importované 33 000 t síry a exportovaných 28 900 t síry. Pokračoval tak trend výrazného poklesu v celkových množstvách ako importovanej tak aj exportovanej síry.

Slovensko naďalej zostalo exportérom dusíka v oxidovanej forme. V roku 2008 bolo prijatých 43 300 t dusíka, avšak za hranice SR odišlo 41 700 t dusíka. V porovnaní s rokom 2007 došlo k nárastu.

4.3. Zaťaženie územia hlukom

Ochrana zdravia pred nepriaznivými účinkami hluku a vibrácií je zabezpečovaná vyhláškou MZ SR č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií. Cieľom je zabezpečiť postupné znižovanie hluku vo vonkajšom prostredí, najmä v zastavaných oblastiach, vo verejných parkoch alebo iných tichých oblastiach v aglomerácii, v tichých oblastiach, v otvorenej krajine, v blízkosti škôl, nemocníc a iných na hluk citlivých budov a oblastí.

Hluková záťaž vo vonkajších priestoroch sa vyhodnotí podľa vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z., vyjadruje sa ako ekvivalentná hladina hluku resp. ako maximálna hodnota hluku.

Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí podľa vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z.

				Prípustné hodnoty /dB/		
				Hluk z dopravy		Hluk z iných zdrojov
Kat.	Opis chráneného územia alebo Vonkajšieho priestoru	Časový interval	Pozemná a vodná	Žel. dráhy	Letecká doprava	

			doprava		L _{Aeq,p}		L _{Aeq,p}
			L _{Aeq,p}	L _{Aeq,p}	L _{Aeq,p}	L _{ASmax,p}	
I	Územie s osobitnou ochranou pred hlukom (napr. kúpeľné miesta, kúpeľné a liečebné areály)	Deň	45	45	50	-	45
		Večer	45	45	50	-	45
		Noc	40	40	40	60	40
II	Priestor pred oknami obytných miestností bytových a rodinných domov, priestor pred oknami chránených miestností školských budov, zdravotníckych zariadení a iných chránených objektov, rekreačné územia	Deň	50	50	55	-	50
		Večer	50	50	55	-	50
		Noc	45	45	45	65	45
III	Územie ako v kat. II v okolí diaľnic, ciest I. a II. triedy, miestnych komunikácií s hromadnou dopravou, žel. dráh a letísk, mestské centrá	Deň	60	60	60	-	50
		Večer	60	60	60	-	50
		Noc	50	55	50	75	45
IV	Územie bez obytnej funkcie a bez chránených vonkajších priestorov, výrobné zóny, priemyselné parky, areály závodov	Deň	70	70	70	-	70
		Večer	70	70	70	-	70
		Noc	70	70	70	95	70

Systematické sledovanie zaťaženia obyvateľstva hlukom na území SR nevykonáva. Dostupné sú len výsledky z meraní vykonaných z náhodných meraní. Napriek veľmi sporadickému monitoringu hluku, možno na území okresu Dunajská Streda registrovať územia, kde hluková záťaž má širší dosah.

4.4. Znečistenie povrchových a podzemných vôd

Dostupnosť a kvalita vody určuje podmienky existencie na Zemi. Z hľadiska biologického a spoločenského života je nenahraditeľnou zložkou prírodného a životného prostredia. Koncepcia vodohospodárskej politiky SR do roku 2015 sa zameriava na zabezpečenie všestrannej ochrany vôd, na zachovanie a zlepšenie stavu vôd a na hospodárne využívanie vôd. Slovensko má pomerne veľké zásoby podzemných vôd. Zdroje sú však rozdelené veľmi nerovnomerne. Zdroje podzemných vôd sa využívajú predovšetkým na zásobovanie pitnou vodou.

Smernica Európskeho parlamentu a Rady č. 2000/60/ES ustanovujúca rámec pre činnosť Spoločenstva v oblasti vodnej politiky (Rámcová smernica o vode - RSV), ktorá vstúpila do platnosti v roku 2000, poskytuje legislatívny rámec pre zavedenie jednotnej politiky v krajinách Európskej únie. Jej základom je integrované riadenie vodných zdrojov v rámci povodí, ktoré spočíva v koordinácii strategických cieľov v relevantných sektoroch ako sú poľnohospodárstvo, lesníctvo, priemysel a iné, s cieľom dosiahnuť dobrý stav vôd. Od členských štátov vyžaduje aby do roku 2015 dosiahli dobrý stav povrchových a podzemných vôd, akým spôsobom a kedy sa ciele požadované RSV dosiahnu, budú stanovovať plány manažmentu povodí.

Povrchové vody v Európe, ako sú jazerá a rieky, poskytujú 81 % celkového množstva odoberanej sladkej vody a sú hlavným zdrojom vody pre priemysel, energetiku a poľnohospodárstvo. Naopak, na dodávku vody do verejných vodovodov sa využívajú väčšinou

podzemné vody, najmä kvôli ich všeobecne vysokej kvalite. Takmer všetka voda, ktorá sa využíva pri výrobe energie, sa vracia späť do vodného toku, čo však naopak neplatí pre väčšinu vody odoberanej poľnohospodárstvom.

V súčasnosti sa SR nachádza v štádiu zmien v hodnotení stavu povrchových vôd podľa požiadaviek RSV. V minulosti sa ako primárny nástroj pre hodnotenie kvality vôd používala STN 75 7221 „Kvalita vody. Klasifikácia kvality povrchových vôd“, ktorá bola Slovenským ústavom technickej normalizácie dňom 1.3. 2007 zrušená.

V súčasnosti hodnotenie stavu povrchových vôd pozostáva z hodnotenia ekologického stavu (resp. potenciálu) a chemického stavu.

Ekologický stav sa hodnotí primárne cez biologické prvky kvality ako sú fytoplankton, fytoentos, makrofyty, bentické bezstavovce a ryby. Podpornými prvkami v hodnotení ekologického stavu vôd sú fyzikálno-chemické a hydromorfologické prvky kvality, tento stav sa vyjadruje piatimi triedami (od veľmi dobrého stavu po veľmi zlý). Pre významne zmenené vodné útvary a umelé vodné útvary sa podľa princípov RSV stanovuje ekologický potenciál, ktorý je klasifikovaný štyrmi triedami – dobrý a vyšší, priemerný, zlý a veľmi zlý. Koncentrácie prioritných látok vo vode definujú chemický stav vôd vyjadrený iba dvomi triedami: dobrý stav a nedosahujúci dobrý stav. Horší zo stavov, ekologický alebo chemický, udáva výsledný stav vôd, od ktorého sa odvíjajú ďalšie aktivity súvisiace s dosiahnutím jedného z environmentálnych cieľov RSV – dosiahnuť dobrý stav vôd pre všetky vodné útvary do roku 2015.

Kvalitatívne ukazovatele sledované vo všetkých monitorovaných miestach (základných a prevádzkových) v roku 2009 boli zhodnotené podľa nariadenia vlády SR č. 269/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd.

Všeobecné požiadavky na kvalitu povrchovej vody uvedené v predmetnom nariadení boli splnené vo všetkých monitorovaných miestach v nasledovných ukazovateľoch: všeobecné ukazovatele - celkový organický uhlík, rozpustené látky (sušené aj žíhané), sodík, fluordy, organický dusík, horčík, dichlórbenzény, zo syntetických látok to boli olovo, nikel, kadmium a chróm. Požiadavkám tiež vyhovovali ukazovatele rádioaktivity (celková objemová aktivita alfa a beta, rádium 226, trícium, stroncium a cézium) a hydrobiologické a mikrobiologické ukazovatele (kultivované mikroorganizmy pri 22 °C). Často prekračovaným ukazovateľom vo všetkých čiastkových povodiach vo všeobecných ukazovateľoch bol dusitanový dusík. Z hydrobiologických a mikrobiologických ukazovateľov boli často prekračované hodnoty pre črevné enterokoky (v 7 čiastkových povodiach) a termotolerantné koliformné baktérie (v 8 čiastkových povodiach). Požiadavky pre maximálnu prípustnú koncentráciu boli prekročené v ukazovateľoch ortuť a 4-metyl-2,6-di-terc butylfenol.

Podzemná voda je nenahraditeľnou zložkou životného prostredia. Predstavuje neoceniteľný, technicky dostupný a z kvantitatívneho, kvalitatívneho ale aj ekonomického hľadiska najvhodnejší zdroj pitnej vody. Dostatok prírodných a využiteľných zdrojov podzemných vôd, ich lepšia kvalita, nižšie náklady na jej úpravu, a potenciálne menšia možnosť ich znečistenia predurčujú podzemné vody za dominantný zdroj pitnej vody v SR.

Napriek priaznivým hydrologickým a hydrogeologickým podmienkam pre tvorbu, obeh a akumuláciu podzemných vôd v SR je nevýhodou ich nerovnomerné rozloženie. Najvhodnejšie podmienky z hľadiska množstva podzemných vôd vytvárajú v nížinných oblastiach kvartérne štrkopiesčité sedimenty aluviálnych náplavov a mezozoické karbonatické štruktúry v jadrových pohoriach.

Zdroje podzemných vôd sú často znehodnocované následkami intenzívneho poľnohospodárstva a používania dusíkatých hnojív a pesticídov.

V roku 1991 EÚ zaviedla smernicu o dusičnanech (91/676/EHS), ktorej cieľom je zamedzenie prieniku dusičnanov pochádzajúcich z poľnohospodárskej činnosti do prírodného prostredia a do zdrojov pitnej vody.

Najvýznamnejšie zdroje na Žitnom ostrove sú – najmä Gabčíkovo, Jelka, Šamorín.

Monitorovanie kvality podzemných vôd predstavuje systematické sledovanie a hodnotenie kvality a stavu podzemných vôd, ktoré sa vykonáva podľa zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách v znení zákona č. 384/2009 Z. z. a v zmysle požiadaviek vyhlášky MŽP SR 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 bilancii.

Do roku 2006 boli monitorovacie objekty rozdelené do 26 vodohospodársky významných oblastí (aluviálne náplavy riek, mezozoické a neovulkanické komplexy). V nadväznosti na požiadavky RSV sa upustilo od hodnotenia vodohospodársky významných oblastí a od roku 2007 je toto hodnotenie kvality podzemnej vody vykonávané na úrovni útvarov podzemných vôd. Hodnotenie stavu útvarov podzemných vôd pozostáva z hodnotenia chemického stavu a kvantitatívneho stavu útvarov podzemných vôd.

Monitorovanie chemického stavu podzemných vôd bolo rozdelené na:

- základné monitorovanie,
- prevádzkové monitorovanie.

V roku 2009 bolo do povrchových vôd vypustených 620 340 tis. m³ odpadových vôd, čo bolo na úrovni predchádzajúceho roka, v porovnaní s rokom 1999 pokles predstavuje 484 281 tis. m³ (56,1 %).

Podiel vypúšťaných čistených odpadových vôd k celkovému množstvu odpadových vôd vypúšťaných do tokov roku 2009 predstavoval 94,67 %.

Počet obyvateľov zásobovaných vodou z verejných vodovodov v roku 2009 dosiahol 4 682 tis., čo predstavovalo 86,3 % zásobovaných obyvateľov. V roku 2009 bolo v SR 2 286 samostatných obcí, ktoré boli zásobované vodou z verejných vodovodov a ich podiel z celkového počtu obcí v SR tvoril 79,1 %. Najvyšší podiel zásobovaných obyvateľov je v Bratislavskom kraji, nasledovaný Žilinským, Nitrianskym a Trenčianskym krajom. Za celoslovenským priemerom zaostáva rozvoj verejných vodovodov v Banskobystrickom, Košickom a Prešovskom kraji.

Hodnotenie kvality pitnej vody vo verejných vodovodoch je založené na výsledkoch kontroly kvality prevádzkovateľov verejných vodovodov – vodárenských spoločností a obcí (pretože ten, kto vodu vyrába alebo dodáva, je povinný zabezpečiť jej kvalitu a zdravotnú bezpečnosť a pravidelne vykonávať kontrolu). Prevádzkovatelia verejných vodovodov kontrolujú kvalitu pitnej vody dodávanej do vodovodnej siete v rámci prevádzkovej kontroly, rovnako ako kvalitu surovej a upravovanej vody počas technologického procesu úpravy. Miesta odberov a počet vzoriek sa určujú na základe požiadaviek na prevádzku verejných vodovodoch. Vypracováva sa plán prevádzkovej

kontroly, ktorý prevádzkovatelia každoročne predkladajú na schválenie príslušnému regionálnemu úradu

verejného zdravotníctva. Kvalita vody sa sleduje na zdroji, na výstupe z úpravní vody, pri distribúcii vody a na konci verejného vodovodu, čo môže, ale nemusí byť priamo u spotrebiteľa. V prípade preukázania dobrej kvality zdroja pitnej vody a rozvodnej siete môže orgán na ochranu zdravia dovoliť dodávať vodu bez hygienického zabezpečenia.

Regionálne úrady verejného zdravotníctva kontrolujú kvalitu pitnej vody priamo u spotrebiteľa. Závažným problémom je aj skutočnosť, že cca 17 % obyvateľov SR odoberá vodu z nekontrolovaných domových či verejných vodných zdrojov. Kvalita vody v individuálnych vodných zdrojoch je negatívne ovplyvňovaná zlým technickým stavom studní, nedostatočnou hĺbkou ako aj nevyhovujúcou likvidáciou splaškových vôd v ich okolí. Údaje z nich však neboli zahrnuté do tohto hodnotenia.

Kontrola kvality vody a hodnotenie jej zdravotnej bezpečnosti sa vykonáva prostredníctvom súboru ukazovateľov kvality vody, reprezentujúcich fyzikálne, chemické, biologické a mikrobiologické vlastnosti vody. Ukazovatele kvality pitnej vody sú definované nariadením vlády SR č. 354/2006 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na vodu určenú na ľudskú spotrebu a kontrolu kvality vody určenej na ľudskú spotrebu.

Z hľadiska ohrozenia životného prostredia človeka má znečistenie podzemných vôd nielen v záujmovom území, ale na celom Žitnom ostrove rozhodujúci význam, keďže ide o najväčšiu zásobáreň vôd s množstvom využívaných vodných zdrojov. Dnešný vplyv poľnohospodárstva na kvalitu podzemných vôd zďaleka nedosahuje úroveň spreď cca 15 rokov. Veľkoplošné znečistenie však stále pretrváva a prejavuje sa buď lokálne – nadlimitným obsahom niektorých ukazovateľov, alebo celoplošne – trvalo zvýšenými hodnotami koncentrácie jednotlivých chemických znečisťovateľov. Toto znečistenie postihuje najmä vrchné vrstvy podzemných vôd, čo núti k využívaniu predovšetkým hlbších vrstiev pre účely zásobovania pitnou vodou. Na lokálnu kvalitu podzemných vôd v záujmovom území vplýva aj nevyhovujúce odvádzanie odpadových vôd z niektorých sídiel alebo objektov.

4.5. Kontaminácia horninového prostredia

Kontaminácii horninového prostredia predchádza spravidla kontaminácia pôd a podzemných a povrchových vôd. Problém kontaminácie spočíva v antropickom narušovaní prirodzených ustálených biogeochemických cyklov a tiež vnášaní rôznych druhov chemikálií organického alebo anorganického pôvodu do zložiek životného prostredia. Znečistenie pôd a podzemnej vody vyplýva z historických, urbanizačných a priemyselných aktivít. Prevažne dlhodobé účinky znečistenia pôd a vôd majú vplyv na ľudské zdravie a degradáciu ekosystémov. Ťažkosti s jeho odstraňovaním znamenajú, že tento problém predstavuje jednu z podstatných ekologických, ale aj ekonomických súčastí enviromentálnej politiky štátu. V danom území predstavuje pre horninové prostredie najväčšie nebezpečenstvo veľkoplošná intenzívna poľnohospodárska činnosť a divoké skládky odpadu

4.6. Kontaminácia pôd a pôdy ohrozené eróziou

Pôdotvorné procesy sú podmienené rôznymi endogénnymi a exogénnymi faktormi ako je materská hornina, klíma, biologické činitele, geografia terénu. Odrazom vplyvu týchto faktorov sú základné vlastnosti pôdy, a to chemické, fyzikálne a biologické.

Chemická degradácia pôd je spôsobená vplyvom rizikových látok anorganickej a organickej povahy z prírodných aj antropických zdrojov, ktoré v určitej koncentrácii pôsobia škodlivo na pôdu, vyvolávajú zmeny jej fyzikálnych, chemických a biologických vlastností, negatívne ovplyvňujú produkčný potenciál pôd, znižujú nutričnú, technologickú a senzorickú hodnotu dopestovaných plodín, alebo negatívne vplyvajú na vodu, atmosféru, ako aj zdravie zvierat a ľudí. Medzi závažnú degradáciu pôdy patrí kontaminácia pôd ťažkými kovmi a organickými polutantmi, acidifikácia, ale aj alkalizácia a salinizácia pôdy. V poslednom období vzrastá význam degradácie pôdy dezertifikáciou.

Medzi hlavné prejavy fyzikálnej degradácie na Slovensku patrí erózia a zhutňovanie pôd. Potenciálna erózia znamená možné ohrozenie poľnohospodárskej pôdy procesmi vodnej erózie v prípade ak sa neberie do úvahy pôdoochranná účinnosť vegetačného pokryvu. Vodnou eróziou (rôznej intenzity) je potenciálne ovplyvnených 39,7 % výmery poľnohospodárskych pôd.

Dezertifikácia sa stáva vážnym celosvetovým problémom najmä v dôsledku globálnej klimatickej zmeny.

V rámci monitoringu pôd sú sledované procesy salinizácie a sodifikácie na vybudovanej sieti stacionárnych monitorovacích lokalít.

Sieť zahrňuje jednak slabo a stredne slaniskové a slancové pôdy, jednak typické slance. Z celkového počtu 8 monitorovaných lokalít, 6 je situovaných na Podunajskej rovine.

Na ochranu pôdy sa uplatňuje zákon č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

V okrese viac ako polovicu z celkovej výmery poľnohospodárskej pôdy predstavuje chránená pôda (poľnohospodárska pôda zaradená podľa kódu bonitovanej pôdno-ekologickej jednotky do 1.- 4. kvalitatívnej skupiny). Hlavnou príčinou takéhoto vysokého hodnotenia pôd je výhodná geografická poloha v rámci Slovenska, špecifické klimatické a stanovištné podmienky nížinného typu, priaznivý hydrologický režim a geologické podložie pre vývin najkvalitnejších pôd. Kvalitu poľnohospodárskej pôdy ovplyvňujú rôzne negatívne vplyvy, hlavne z poľnohospodárskej činnosti. Najvýraznejšie prekročenie triazinových herbicídov v rámci Slovenska bolo zaznamenané práve v okrese Dunajská Streda. V súčasnej dobe, kedy prišlo k radikálnemu znižovaniu množstiev aplikovaných ochranných a výživových prostriedkov na jednotku plochy, sa obsahy cudzorodých látok postupne znižujú na limitné hodnoty.

4.7. Odpady

Na Slovensku sa vyprodukuje ročne 9,5 milióna ton odpadu. Odpad delíme na nebezpečný a ostatný. V tom ostatnom je tiež odpad, ktorý končí v smetných košoch v každej domácnosti. Hovoríme mu komunálny. Odpad, ktorý produkujeme, obsahuje veľké množstvo cenných druhotných surovín. Väčšina z nich sa dá ešte ďalej využiť

v spracovateľskom priemysle, prípadne pri výrobe kompostu a napokon aj spaľovaním odpadu v spaľovniach možno ešte získať energiu.

SR od roku 1995 pri spracovaní údajov o vzniku a spôsoboch nakladania s odpadmi celoplošne využíva Regionálny informačný systém o odpadoch (RISO). Už niekoľko rokov predstavujú informácie získané pomocou RISO dátovú základňu pre plánovanie, aktualizáciu a vyhodnocovanie plnenia cieľov a opatrení POH SR. Výnimku tvorí štatistika o komunálnych odpadoch, ktorú od roku 2003 zabezpečuje na základe medzirezortnej dohody ŠÚ SR. Štatistické spracovanie vzniku odpadov sa vykonáva podľa Katalógu odpadov, ktorý bol ustanovený vyhláškou MŽP SR č. 284/2001 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení neskorších predpisov a ktorý je v plnom súlade s Európskym katalógom odpadov.

V porovnaní s rokom 2008 vznik nebezpečných odpadov klesol o 6,7 %, vznik ostatných odpadov klesol o 21 % a vznik komunálnych odpadov je takmer totožný s predchádzajúcim rokom.

V produkcii odpadov podľa klasifikácie ekonomických činností SK NACE je už tradične najväčším producentom odpadov priemysel, ktorý sa na celkovej produkcii odpadov podieľa cca 36 %, za nim nasleduje stavebníctvo s 18 %-ným podielom a významným producentom odpadu je s 12 %-ným podielom sekcia dodávky elektriny, plynu, pary a studeného vzduchu.

Je potrebné upozorniť, že do celkového množstva odpadov vzniknutých podľa klasifikácie ekonomických činností nie je zahrnutý komunálny odpad.

V roku 2009 bolo v SR zhodnotených 3 333 322 ton odpadov (bez komunálneho odpadu), čo predstavuje cca 49 % z celkového množstva odpadov (bez komunálneho odpadu) umiestnených na trh. Oproti minulému roku 2008 je to pokles o cca 1 824 000 ton. Významnou mierou sa na zhodnocovaní odpadov podieľali aj činnosti R05 - Recyklácia alebo spätné získavanie iných anorganických materiálov s cca 19 %-ným podielom, R03 - recyklácia alebo spätné získavanie organických látok, ktoré nie sú používané ako rozpúšťadlá (vrátane kompostovania a iných biologických transformačných procesov) a R10 - Úprava pôdy za účelom dosiahnutia prínosov pre poľnohospodárstvo alebo pre zlepšenie životného prostredia s cca 18 %-ným podielom.

V roku 2009 bolo v SR zneškodnených 3 224 224,44 t odpadov (bez komunálneho odpadu), čo predstavuje cca 48 % z celkového množstva odpadov (bez komunálneho odpadu) umiestnených na trh. V porovnaní s minulými rokmi ostáva naďalej pravidlom dominancia skládkovania odpadov (činnosť D1 - uloženie do zeme alebo na povrchu zeme), ktorá sa na celkovom zneškodňovaní odpadov podieľa až takmer 83 %. V porovnaní s rokom 2008 bol však zaznamenaný pokles zneškodňovania odpadov skládkovaním o cca 540 000 ton odpadov. Významnou mierou sa na zneškodňovaní odpadov podieľajú aj činnosti D2 - úprava pôdnymi procesmi (napr. biodegradácia kvapalných alebo kalových odpadov v pôde atď.) s cca 6 %-ným podielom, D8 - biologická úprava nešpecifikovaná v tejto prílohe, pri ktorej vznikajú zlúčeniny alebo zmesi, ktoré sú zneškodnené niektorou z operácií označených ako D1 až D12 s cca 5 %-ným podielom a D9 - fyzikálno-chemická úprava nešpecifikovaná v tejto prílohe, pri ktorej vznikajú zlúčeniny alebo zmesi, ktoré sú zneškodnené niektorou z operácií označených ako D1 až D12 (napr. odparovanie, sušenie, kalcinácia, atď.) s cca 2 %-ným podielom.

V roku 2009 vzniklo v SR celkom 1 745 494,06 t komunálnych odpadov (KO), v prepočte cca 322 kg KO na obyvateľa.

V porovnaní s rokom 2008 to predstavuje pokles o 9 kg KO na obyvateľa. Najväčšia produkcia KO bola zaznamenaná v Bratislavskom

kraji, ktorý zaznamenal oproti roku 2008 pokles v produkcii KO o 14 693,25 t. Najmenej KO bolo vyprodukované v Banskobystrickom kraji, ktorý v porovnaní s rokom 2008 zaznamenal pokles v produkcii KO o 6 688,14 t.

V roku 2009 bolo dominantnou činnosťou nakladania s KO skládkovanie s 81,8 % podielom.

Environmentálne záťaže

Environmentálna záťaž je definovaná ako stav vzniknutý poškodzovaním pôdy a horninového prostredia ako zložiek životného prostredia v dôsledku ľudskej činnosti nad mieru kritérií znečistenia ustanovených platnou legislatívou. Zároveň je to aj stav vzniknutý poškodzovaním podzemnej vody, ktoré má nepriaznivé účinky na dobrý chemické pomery podzemných vôd. Environmentálne záťaže predstavujú predovšetkým skládky odpadov prevádzkovaných za „osobitných podmienok“ do 31. 07. 2000,

4.8. Radónové riziko

Trnavský kraj je z hľadiska prírodnej rádioaktivity vo vzťahu k iným oblastiam Slovenska priemerný. Podľa odvodených máp radónového rizika Slovenska v ňom dominujú plochy s nízkym a stredným radónovým rizikom. Okres Dunajská Streda sa radí medzi oblasti s nízkym a iba ojedinele stredným radónovým rizikom. Podľa týchto údajov sa dotknuté územie nachádza v nízkom stupni radónového rizika, kde objemová aktivita Rn222 v pôvodnom vzduchu sa pohybuje medzi 10 – 30 Bq.m⁻³.

Problematiku obmedzenia ožiarenia obyvateľstva z radónu a ďalších prírodných rádionuklidov rieši vyhláška Ministerstva zdravotníctva č. 406/92 Z.z. Radón vzniká v prírodnom prostredí prirodzeným rádioaktívnym rozpadom uránu U 238, ktorý je v stopových množstvách prítomný vo všetkých horninách.

Pod pojmom radónové riziko z geologického podložia sa označuje pravdepodobnosť výskytu zvýšenej alebo vysokej úrovne objemovej aktivity radónu. Súčasne sa tak vyjadruje aj miera nebezpečenstva vnikania radónu z hornín v podlaží do budov. Objemová aktivita radónu, ktorý vzniká a akumuluje sa v tomto prostredí, je závislá od hmotnostnej aktivity 222 Rn v okolitých horninách a od štruktúrno mechanických vlastností základných pôd. Vo voľnom ovzduší sa radón rýchlo rozptyľuje a jeho koncentrácie sú nízke, preniká však do uzavretých priestorov, kde sa koncentruje a tak pôsobí ako významný rizikový faktor pre obyvateľstvo.

Priemerná celoročná efektívna dávka z inhalácie radónu a jeho dcérskych produktov v bytových priestoroch na obyvateľa v meste Dunajská Streda je 2,0-3,9 mSv.

MŽP SR zabezpečovalo úlohu „Hodnotenie radónového rizika z geologického podložia miest s počtom obyvateľov nad 10 000 a okresných miest s vysokým a stredným rizikom“ ktorej výsledky boli predložené tiež na prerokovanie vlády SR.

V rámci tejto úlohy realizoval Uranpres s.r.o. Spišská Nová Ves tiež orientačný radónový prieskum na území mesta Dunajská Streda.

Územie celého mesta bolo zaradené do kategórie nízkeho radónového rizika. Podľa meraní sa v kategórii vysokého a stredného radónového rizika neklasifikovala žiadna referenčná plocha.

4.9. Poškodenie vegetácie a biotopov

Vegetácia záujmového územia je výrazne ovplyvnená a zmenená úplnou premenou pôvodnej nížinnej krajiny s lužnými lesmi a sprievodnými vodnými biotopmi na súčasnú odlesnenú a intenzívne využívanú poľnohospodársku krajinu. Pôvodné biotopy z krajiny úplne vymizli resp. ostali lokalizované iba v nekompaktných celkoch.

V miestach súčasných lánov v rovinatej časti záujmového územia sa iba ojedinele ponechala, príp. vytvorila líniová vegetácia, ktorá tak vytvára hranice medzi jednotlivými poľnými celkami príp. sleduje poľné cesty. Táto vegetácia však tiež stratila svoju pôvodnosť, keď do nej začali prenikať mnohé agresívne a nepôvodné druhy. Napriek tomu ide často jediný prirodzený prvok v tejto krajine.

Okrem vplyvu poľnohospodárstva sa v záujmovom území tiež prejavujú urbanizačné vplyvy. Stupeň urbanizácie je odrazom koncentrácie obyvateľov, to znamená, že vplyvy na biotu sú výrazné najmä v bezprostrednom okolí sídla. Prejavujú sa zvýšeným ruchom, ktorý so sebou prináša vyrušovanie živočíchov na miestach ich rozmnožovania, na potravinových lokalitách, resp. na miestach oddychu. Premávka na cestných komunikáciách spôsobuje značný počet kolízií s niektorými druhmi živočíchov, najčastejšie sú to rôzne druhy vtákov a cicavcov. Vplyv urbanizácie na vegetáciu sa prejavuje objavovaním sa sekundárnych antropogénnych biotopov s prítomnosťou ruderalnej vegetácie. Tento jav je typický najmä pre okrajové časti sídla, osamotené objekty v krajine, devastované plochy, ale tiež okraje ciest, polí a pod.

Z hľadiska znečistenia ovzdušia a imisného spádu je vegetácia záujmového územia relatívne neporušená. Územie je kvalitne vetrané, prípadnú stromovú vegetáciu tvoria výlučne listnaté dreviny so sezónnym opadom lístia. Dnešná situácia v produkcii emisií je podstatne priaznivejšia, keď sa oproti rokom minulým, podarilo znížiť hlavne emisie SO₂ a TZL.

4.10. Súčasný zdravotný stav obyvateľstva

V roku 2009 zomrelo v SR 27 446 mužov a 25 467 žien, čo predstavuje oproti roku 2008 pokles úmrtí u mužov o 548 a nárast úmrtí u žien o 297 prípadov. V roku 2009 predstavovali zomretí muži 52 % všetkých zomrelých, ženy 48 %.

Najvyššia úmrtnosť obyvateľstva u mužov aj u žien je dlhodobo na choroby obehovej sústavy, keď v roku 2009 zomrelo na túto príčinu 28 265 osôb, čo predstavuje u mužov 46,8 % a u žien 60,6 %. Druhou najčastejšou príčinou úmrtí obyvateľstva v prípade obidvoch pohlaví sú naďalej nádory s miernym poklesom oproti minulému roku, keď v roku 2009 zomrelo na uvedené choroby 11 966 osôb, čo predstavuje 24,7 % u mužov a 20,4 % u žien. U mužov sú tretou najčastejšou príčinou úmrtia vonkajšie príčiny (8,5 %). Tretie miesto u žien predstavujú ostatné choroby (6,8 %).

Územie	Obyvateľstvo k 31.12.2006	Živonarodení	Zomretí	Prírodný prírastok	Prisťahovali	Celkový prírastok
Slovenská republika	5 389 180	53 904	53 301	603	3 854	4 457
Trnavský kraj	554 172	5 059	5 604	-545	1 448	903
Okres Dunajská Streda	114 788	1 032	1 089	-57	668	611

Možno konštatovať, že aktuálne znečisťovanie zložiek životného prostredia – najmä vôd a ovzdušia zďaleka nedosahuje intenzitu spred 10 – 40 rokov. Záujmové územie však stále ostáva súčasťou širokého územia s dominantnou funkciou intenzívneho

poľnohospodárstva. Zlepšenie situácie naznačujú realizované alebo pripravované projekty v oblasti ochrany ovzdušia a zásobovania pitnou vodou, príp. pozemkových úprav, ktoré sa objavujú najmä v strategických dokumentoch územného plánovania, resp. v miestnych rozhodovacích dokumentoch.

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

1. Požiadavky na vstupy

1.1. Záber pôdy

Zájmové územie je situované v katastrálnom území obce Eliášovce. Dotknuté územie v línii Malého Dunaja je vymedzené dolným okrajom prehĺbenia a koncom vzduťtia . Stavba vlastného stupňa sa navrhuje v koryte toku. Hydrostatické vzduťtie od prevádzkovej hladiny 118,50 m n.m. Balt po vyrovnaní, bude zasahovať cca 12,4 km nad stupeň,. Pod stupňom sa navrhuje sprietočnenie koryta pri ostrove, oproti chatovej oblasti na ľavej strane toku. Výstavba si vyžiada záber poľnohospodárskej pôdy. Presná kvantifikácia záberu bude v ďalších stupňoch projektovej prípravy.

Výstavba sa dotkne nasledujúcich pozemkov :

tok – 2942, 2937/1, 623, 716 –vodná plocha – 4 428 m².

ľavá strana - 2942, pravá strana - 610/2, 611/1, 612/3, 610/3,

Predpokladaný dočasný záber : pravá strana -zariadenie staveniska - 610/3, 612/3

ľavá strana - zariadenie staveniska - 2942 20 x 20

Prístupová cesta jestvujúca nespevnená dĺžky 1 591 m²

621 – 1457 m² , 620 – 134 m²

Nová cesta – 614/35 , 610/2, 610/3, 612/3

Vodná plocha – vzduťtie 12 400 m x 50 m = 620 000 m² = 62,0 ha

Druh pozemku	m ²
Zastavaná plocha	1 734
Lesné pozemky	1470
Orná pôda	2890 dočasná
Vodná plocha	4428
Ostatná plocha	609

1.2. Voda

Pitná voda bude zabezpečená z vítanej studne (v prípade potreby bude osadená i úpravňa vody) na ktorú bude napojené napojené sociálne zariadenie elektrárne. Max. odber 0,2 l/s, ročná spotreba cca 100 m³/s.

1.3. Ostatné surovinové a energetické zdroje

Stavebné materiály a betón budú na stavbu dovážané z výrobných zariadení jednotlivých dodávateľov. Materiál na výstavbu hrádzí bude z miestnych zdrojov.

Základným stavebným materiálom bude monolitický vodostavebný železobetón, v prevažnej miere riešený ako pohľadový betón. Niektoré prvky môžu byť osadené ako prefabrikované časti konštrukcií.

Doplňkovými konštrukciami budú oceľové konštrukcie stavebnej časti – zábradlia, odnímateľné zateplené poklapy, výplne otvorov, rebriky a oceľové lávky. Samostatnú časť tvoria strojnotechnologické zariadenia – turbíny s generátorom, hradiace prvky s pohonom, klapky a segmenty hate a ďalšie nevyhnutné zariadenia. Konštrukčné riešenie velínu je uvažované ako oceľová konštrukcia ukotvená na železobetónovom jadre so schodišťom. Vonkajšie opláštenie velínu bude z celozasklených hliníkových obvodových panelov.

Elektrická energia

Predpokladané inštalované výkony vlastnej spotreby malej vodnej elektrárne zahrňujúce motorickú inštaláciu, osvetlenie, temperovanie, pohon hydraulických agregátov je cca 94 kW. Predpokladaná ročná vlastná spotreba elektrickej energie pri chode vodnej elektrárne 330 dní v roku je 496 000 kWh.

Počas výstavby malej vodnej elektrárne si dodávateľ stavby zriadi staveniskovú prípojku z existujúcej 22 kV linky cez vlastnú staveniskovú trafostanicu. Vodná elektráreň bude pripojená na existujúcu rozvodnú sieť.

Predpokladaný inštalovaný výkon dodávateľa stavby pre zariadenie staveniska je 240 kW v čase leta a 180 kW v zime. Predpokladaná ročná spotreba elektrickej energie dodávateľa stavby je 720 000 kWh.

Spolu je predpokladaná ročná spotreba elektrickej energie počas výstavby je cca 820 000 kWh.

1.4. Nároky na dopravu

Navrhovaná činnosť rešpektuje existenciu vybudovanej cestnej siete v obci v a regióne. Širšie dopravné väzby sú dané a ďalší možný územný rozvoj dopravnej infraštruktúry nebude narušený výstavbou plánovaných objektov.

Napojenie na dopravnú sieť:

Železničná doprava: Bratislava – Dunajská Streda

Cestná doprava: Bratislava – Dunajská Streda - Eliášovce

1.5. Nároky na pracovné sily

Predpokladaný počet pracovníkov počas výstavby je cca 70 stavebných a 30 technologických pracovníkov. Skutočné nasadené kapacity spresní dodávateľ stavby do zahájenia prác, zohľadňujúc predpokladaný postup.

Prevádzka malej vodnej elektrárne bude zabezpečená jedným pracovníkom obsluhy, ktorý bude vykonávať občasnú kontrolu.

1.6. Chránené územia

Navrhovaná činnosť je situovaná do územia, v ktorom podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov platí prvý stupeň ochrany.

V rámci Regionálneho územného systému ekologickej stability sú z pohľadu navrhovanej

činnosti najdôležitejšie nadregionálne biokoridory: **SKUEV 0541 Rieka Malý Dunaj** - hydricko-terestrický biokoridor - tvorí ho vodný tok Malý Dunaj s príslušnými brehovými porastmi a ostatnými významnými biotopmi vo svojej blízkosti. V súčasnosti prebieha prehodnotenie sústavy NATURA 2000. V rámci toho je pripravovaný návrh na zaradenie Malého Dunaja do sústavy európsky chránených území – SKUEV 0541, ktoré vzhľadom na kontaminované dno a bahno na dne nie je doriešené.

1.7. Významné terénne úpravy

V rámci prípravy územia sa vybuduje zariadenie staveniska, odstráni sa náletová vegetácia, vybuduje sa prístupová cesta. Následne sa začne s výstavbou hate a VE. Prítoky Malého Dunaja sa budú prevádzať dočasným obtokom. Súčasne podľa projektu organizácie výstavby sa začne s výstavbou ďalších objektov /napr. úpravy nad a pod stupňom, /.

1.8. Nároky na zastavané územie

Nároky na zastavané územie nevznikajú.

2. Údaje o výstupoch

Z hľadiska možných zdrojov znečisťovania životného prostredia a nepriaznivých vplyvov na jednotlivé jeho zložky pri realizácii a prevádzke pripravovanej stavby nebudú dopady na zložky životného prostredia veľmi veľké a významné, nakoľko budú dopady technickými prostriedkami minimalizované a eliminované.

2.1. Ovzdušie

Počas výstavby dôjde k časovo obmedzenému a lokálnemu zaťaženiu ovzdušia emisiami zo spaľovacích motorov nákladných automobilov a stavebnej techniky, v súvislosti s dopravou stavebných materiálov na miesto určenia, ako aj samotnou výstavbou. V určitom rozsahu sa objaví aj zvýšená prašnosť súvisiaca so stavebnou činnosťou. Areál staveniska sa tak stane plošným zdrojom znečisťovania ovzdušia. Tento plošný zdroj bude dočasný. Líniovým zdrojom znečisťovania ovzdušia bude doprava stavebného materiálu do areálu.

Počas prevádzky

Samotný objekt MVE s prevádzkovým vybavením a ani ostatné objekty vodného diela nebudú mať žiadny znečisťujúci vplyv na ovzdušie. V tejto súvislosti ale upozorňujeme na ekologické dopady výroby elektrickej energie z rôznych zdrojov. Problematikou jednotlivých zdrojov sa nebudeme zaoberať.

2.2. Odpadové vody

Toto vodné dielo s hydroenergetickým využitím nebude zdrojom odpadových vôd. Splaškové vody budú odvedené do vodotesnej žumpy.

2.3. Odpady

Pre nakladanie s odpadmi sú navrhované opatrenia na základe :

a./ zákona č.223/2001 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov

- b./ vyhlášky MŽP SR č.283/2001 Z.z o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch
 c./ vyhlášky MŽP SR č. 284/2001 Z.z, ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov
 d./ zákona NR SR č.327/1996 Z.z. o poplatkoch za uloženie odpadov, v znení zákona č.223/2001 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov
 e./ ďalších súvisiacich predpisov platných v odpadovom hospodárstve

Odpady, ktoré vzniknú počas realizácie stavby sú zaradené podľa zoznamu odpadov uvedeného v prílohe č.1 vyhlášky MŽP SR č. 284/2001 Z.z., ktorou sa ustanovuje katalóg odpadov s uplatnením postupu uvedeného v prílohe č.5 citovanej vyhlášky nasledovne.

č.skupiny	názov skupiny a podskupiny	kateg.
druh odpadu		Odpadu
101314	Odpady z výroby cementu, páleného vápna a výrobkov z nich - betónový kal a kal z výroby malty	0
1302..	Odpadové motorové, prevodové a mazacie oleje	N
150202	Absorbenty, handry na čistenie a ochranné odevy	N
170107	Zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky, iné, ako je uvedené v 170106	0
170203	Plasty	0
170302	Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 170301	0
170505	Výkopová zemina kontaminovaná	N
170904	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácii, iné ako uvedené v 170901, 170902 a 170903	0

Materiálová bilancia bude doplnená podľa skutočnosti.

Miesto vzniku a spôsob využitia alebo zneškodnenia odpadov / nakladanie s nimi / :

Odpad č. 101314 - Odpady z výroby cementu, páleného vápna a výrobkov z nich - betónový kal a kal z výroby malty, kategória odpadu ostatný. Vznikne pri výrobe a doprave betónu a malty

Odpad navrhujeme zneškodniť skládkovaním na skládke v Čukárskej Pake.

Ku kolaudácii bude predložený doklad o množstve a mieste zneškodneného odpadu č.101314

Odpad č. 1302... - Odpadové motorové, prevodové a mazacie oleje, kategória odpadu nebezpečný

Môže vzniknúť počas výstavby, presné číslo určí dodávateľ podľa vozového parku, jeho zneškodnenie zabezpečí dodávateľ u svojho zmluvného odberateľa

Ku kolaudácii bude predložený doklad o množstve a mieste zneškodneného odpadu č.1302...

Pri akýchkoľvek únikoch ropných látok na pevné plochy a komunikácie je nutné tieto odstraňovať pomocou absorbčného materiálu.

Základný spôsob odstraňovania - posypať miesto Vapexom, príp. Perlitom a po ich nasiaknutí ropnými látkami ich zozbierať a v sudoch previesť na spaľovňu / zabezpečiť dodávateľa zmluvn/

Odpad č.150202 - Adsorbenty, handry na čistenie a ochranné odevy, kategória odpadu nebezpečný. Môže vzniknúť počas výstavby, jeho zneškodnenie zabezpečí dodávateľ u svojho zmluvného odberateľa / Dunajská Streda /.

Ku kolaudácii bude predložený doklad o množstve a mieste zneškodneného odpadu

Odpad č. 170107 - Zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky, iné, ako je uvedené v 170106 , kategória odpadu ostatný. - Vznikne pri prípadnom šramovaní betónu
Odpad navrhujeme zneškodniť skládkovaním na skládke Čukárskej Pake.

Ku kolaudácii bude predložený doklad o množstve a mieste zneškodneného odpadu č.170107.

Odpad č.170203 - Plasty, kategória odpadu ostatný

Môže vzniknúť pri skracovaní a delení PVC rúr .

Odpad navrhujeme využiť jeho odovzdaním do Zberných surovín.

Ku kolaudácii bude predložený doklad o množstve a mieste zneškodneného odpadu č.170203.

Odpad č. 170302 Bitúmenové zmesi , iné ako je uvedené v 170301, kategória odpadu ostatný, vznikne pri odstraňovaní asfaltovej vozovky. Vznikne počas výstavby.

Odpad navrhujeme recyklovať

. Ku kolaudácii bude predložený doklad o množstve recyklovaného odpadu č.170302 .

Odpad č. 170505 Výkopová zemina kontaminovaná - kategória odpadu nebezpečný,
Vznikne počas výstavby.

Ku kolaudácii bude predložený doklad o množstve a mieste zneškodneného odpadu č.170505 .

Odpad č.170904 - Zmiešané odpady zo stavieb a demolácii, iné ako uvedené v 170901, 170902 a 170903, kategória odpadu ostatný .

Vznikne počas výstavby.

Odpad navrhujeme zneškodniť skládkovaním na skládke v Čukárskej Pake.

Ku kolaudácii bude predložený doklad o množstve a mieste zneškodneného odpadu č.170904

Podmienky nakladania s odpadmi

Zoznam druhov odpadov, s ktorými je počas výstavby oprávnený manipulovať a skladovať dodávateľ je uvedený v bode - druhy odpadov. Počas stavby dodávateľ je povinný zabezpečiť zhromažďovanie a skladovanie odpadov.

Jednotlivé odpady budú likvidované podľa odporúčaného spôsobu úpravy a likvidácie odpadov

Na nakladanie s nebezpečnými odpadmi do termínu kolaudácie požiada držiteľ nebezpečného odpadu príslušný orgán štátnej správy - odbor životného prostredia Dunajské Streda - úsek štátnej správy v odpadovom hospodárstve o udelenie súhlasu na nakladanie s nebezpečným odpadom podľa § 7 odsek 1 písmeno g./ zákona č.223/2001 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Žiadosť o súhlas na nakladanie s nebezpečným odpadom musí dodávateľ vypracovať v súlade s § 41 Vyhlášky MŽP SR č.283/2001 Z.z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch.

V prevádzke VE bude v blízkosti čistiaceho stroja kontajner, do ktorého sa odpad umiestňuje a podľa potreby odváža na trvalú skládku .

Zo samotného výrobného procesu MVE nevznikajú žiadne odpady. S odpadom vznikajúcim pri revíziách resp. komplexnej údržbe technologického zariadenia sa bude nakladať v zmysle platných zákonných ustanovení. Uvedená problematika bude spracovaná do Manipulačného a prevádzkového poriadku MVE.

2.4. Hluk a vibrácie

Hluk je každý rušivý, obťažujúci, neprijemný, nežiaduci, neprimeraný alebo škodlivý zvuk.

Vo vonkajšom prostredí sa rozlišuje hluk najmä z nasledujúcich zdrojov:

- hluk z dopravy na pozemných komunikáciách a vodných plochách vrátane miestnej hromadnej dopravy,
- hluk z koľajovej dopravy na železničných dráhach,
- hluk z leteckej dopravy a hluk v okolí letísk,
- hluk z iných zdrojov, t. j. hluk stacionárnych zdrojov, hluk z priemyselnej, stavebnej a výrobnej činnosti a hluk z mimopracovných aktivít človeka.

Vo vnútornom prostredí budov sa rozlišuje hluk najmä z nasledujúcich zdrojov:

- hluk z vnútorných zdrojov v budove, t. j. hluk z technických zariadení budov a iných inštalácií v budove, hluk z aktivít človeka v budove,
- hluk prenikajúci z vonkajšieho prostredia, t. j. hluk z dopravy a z iných zdrojov.

Vibrácie (mechanické kmitanie) je pohyb mechanickej sústavy alebo jej časti, pri ktorom veličina opisujúca jej polohu, zrýchlenie, rýchlosť alebo stav je striedavo väčšia a menšia ako rovnovážna alebo vzťažná hodnota tejto veličiny.

Navrhovaná činnosť musí byť v súlade s ustanoveniami zákona č. **355/2007 Z. z.** o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vyhlášky MZ SR č. **549/2007 Z. z.**, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií. Táto vyhláška 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. Na ochranu zdravia pred hlukom sa ustanovujú prípustné hodnoty hluku vo vonkajšom prostredí a prípustné hodnoty hluku a infrazvuku vo vnútornom prostredí budov pre deň, večer a noc.

Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí podľa vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z.

				Prípustné hodnoty /dB/		
				Hluk z dopravy		Hluk z iných zdrojov
Kat.	Opis chráneného územia alebo Vonkajšieho priestoru	Časový interval	Pozemná a vodná doprava	Žel. dráhy	Letecká doprava	
			$L_{Aeq,p}$	$L_{Aeq,p}$	$L_{Aeq,p}$ $L_{ASmax,p}$	$L_{Aeq,p}$

I	Územie s osobitnou ochranou pred hlukom (napr. kúpeľné miesta, kúpeľné a liečebné areály)	Deň	45	45	50	-	45
		Večer	45	45	50	-	45
		Noc	40	40	40	60	40
II	Priestor pred oknami obytných miestností bytových a rodinných domov, priestor pred oknami chránených miestností školských budov, zdravotníckych zariadení a iných chránených objektov, rekreačné územia	Deň	50	50	55	-	50
		Večer	50	50	55	-	50
		Noc	45	45	45	65	45
III	Územie ako v kat. II v okolí diaľnic, ciest I. a II. triedy, miestnych komunikácií s hromadnou dopravou, žel. dráh a letísk, mestské centrá	Deň	60	60	60	-	50
		Večer	60	60	60	-	50
		Noc	50	55	50	75	45
IV	Územie bez obytnej funkcie a bez chránených vonkajších priestorov, výrobné zóny, priemyselné parky, areály závodov	Deň	70	70	70	-	70
		Večer	70	70	70	-	70
		Noc	70	70	70	95	70

Počas výstavby budú emisie hluku a prípadných vibrácií pochádzať z dvoch typov zdrojov:

A) z líniových zdrojov akými sú napr. presun nákladných automobilov s materiálom po príjazdových komunikáciách

B) zo stacionárnych zdrojov akými sú najmä pojazdy nákladných aut na ploche stavenísk a prevádzka stavebných mechanizmov, s predpokladanou hladinou hluku max. 90 dB vo vzdialenosti 7 m od stroja (napr. bager, nakladača pod.) Tento hluk má výrazne premenlivý až prerušovaný charakter. Možná je aj superpozícia jednotlivých zdrojov hluku.

Vzhľadom na vzdialenosť obytnej zástavby od uvažovanej činnosti vplyv hluku na človeka možno považovať za zanedbateľný.

Samotná prevádzka turbín MVE je v priestore mimo budovy takmer nehluchá a na hranici areálu budovy dosahuje úroveň nočného klľudu.

V ďalšom stupni, ak bude potrebné, bude vypracovaná hluková štúdia.

2.5. Žiarenie a iné fyzikálne polia

Vznik žiarenia a iných fyzikálnych polí sa nepredpokladá. Zdrojom prirodzeného žiarenia je najmä ^{222}Rn , ktorý je prítomný v stopových množstvách v horninách. Jeho účinku je obyvateľstvo vystavené zo stavebných materiálov, z horninového podlažia a z vody. Z doteraz realizovaných prieskumných prác vyplýva, že na území okresu Dunajská Streda prevažuje nízke radónové riziko.

V navrhovanom objekte nebudú inštalované zariadenia, ktoré by mohli byť zdrojom elektromagnetického alebo rádioaktívneho žiarenia.

2.6. Teplo, zápach a iné výstupy

Nepredpokladáme šírenie tepla a zápachu. Vlastná prevádzka nie je intenzívnym zdrojom toxických alebo iných škodlivín, ktoré by mohli ohroziť zdravie obyvateľstva.

2.7. Vyvolané investície

Celkové náklady v investíciách predstavujú hodnotu cca 3 mil. **EUR**.

2.8. Sadové úpravy

Po dokončení stavebných prác, po odstránení zariadení staveniska, jestvujúce pozemky slúžiace na dočasný záber sa dajú do pôvodného stavu.

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

3.1. Vplyv na horninové prostredie a reliéf

Pri výstavbe dôjde k zásahu do horninového prostredia výstavbou základov objektov. Tento zásah, z priestorového hľadiska, nie je takého rozsahu, aby znamenal významný zásah do horninového prostredia. Je však reálny predpoklad znečistenia horninového prostredia, do ktorého stavba zasiahne, ktoré dosahuje úroveň ukazovateľov a normatívoov pre asanáciu znečistenej zeminy a podzemných vôd. Prioritnými kontaminantmi na lokalite sú najmä látky ropného pôvodu. Reálny rozsah kontaminácie je potrebné zistiť podrobným prieskumom.

Navrhovaná činnosť je navrhnutá tak, aby v maximálne možnej miere eliminovala možnosť kontaminácie horninového prostredia.

V rámci prevádzkovania navrhovanej činnosti nie sú reálne priame vplyvy na horninové prostredie. Stavba je navrhnutá tak, aby v maximálnej možnej a známej miere eliminovala možnosť kontaminácie horninového prostredia. Prijaté stavebné, konštrukčné a prevádzkové opatrenia minimalizujú možnosť kontaminácie horninového prostredia v etape prevádzky.

3.2 Vplyvy na povrchové a podzemné vody

Vody patria medzi najzraniteľnejšie zložky prírodného prostredia, čo ešte zjavnejšie platí pre povrchové vody. Podmieňuje to ich dynamický a premenlivý prietokový a s tým súvisiaci hladinový režim. S tým je úzko spätá aj interakcia povrchových a podzemných vôd v danom území, či už dochádza na niektorých úsekoch k drenážnemu účinku, alebo k brehovej infiltrácii vody z koryta do podzemných vôd. Výstavba nepočíta s manipuláciou s látkami škodiacimi vodám. Kvalita podzemných vôd nebude tým priamo ovplyvnená. Negatívne ovplyvnenie kvality podzemných vôd môže byť len pri neopatrnnej manipulácii s pohonnými hmotami, alebo mazadlami pri údržbe mechanizmov. Najväčším rizikom je priamy únik pohonných hmôt – nafty.

Pri preukázaní stavu znečistenia podzemnej vody a zemín, z hľadiska vodného zákona je možné znečistenie zemín a podzemných vôd klasifikovať ako poškodenie podzemných vôd alebo prostredia s ním súvisiaceho (§ 42 vodného zákona). Pôvodca znečistenia je povinný vykonať opatrenia na nápravu alebo uhradiť s tým spojené náklady. Táto

povinnosť sa vzťahuje aj na nadobúdateľa majetku, s ktorého existenciou alebo používaním je poškodenie v príčinnej súvislosti. Uvedené opatrenia na nápravu môžu byť pôvodcovi znečistenia uložené orgánom štátnej správy.

Z charakteru navrhovanej investície vyplýva, že rozhodujúce vplyvy možno očakávať v oblasti povrchových a sprostredkovane aj podzemných vôd.

Podstatným vplyvom z hľadiska povrchových a následne aj podzemných vôd je vzdutie hladiny v rieke na úroveň 118,50 m n.m.

V ďalších stupňoch projektovej prípravy bude potrebné presné určenie dosahu vzdutia, ako aj posúdenie zmien hladín podzemnej vody a ich vplyv na pôdu a rastlinstvo.

3.3 Vplyvy na ovzdušie

Stavebné práce **pri výstavbe** budú vplývať na kvalitu ovzdušia v bezprostrednom okolí stavby v podobe zvýšenej prašnosti a generovaných emisií z pohybu stavebných mechanizmov a nákladných automobilov.

Tieto vplyvy sú dočasné, lokálne a nebudú mať významný vplyv na jednotlivé zložky životného prostredia.

Počas prevádzky z hľadiska kvality ovzdušia nebudú objekty MVE emitovať žiadne znečisťujúce látky do ovzdušia.

3.4. Vplyvy na pôdu

Výstavba si vyžiada záber poľnohospodárskej pôdy. Presná kvantifikácia záberu bude v ďalších stupňoch projektovej prípravy. Znížená retenčná schopnosť pôdy vplyvom odstránenia brehovej vegetácie bude trvať aj nasledujúce obdobie, kým nedôjde k zapojeniu brehových porastov a dostatočnému prekoreneniu novovytvorených násypových hrán

Pri výstavbe navrhovanej činnosti dôjde k čiastočnej deštrukcii a zmene mechanicko-fyzikálnych vlastností pôdy a k čiastočnej strate biotopu pre pôdy edafón a živočíchov, pre ktorý bola sekundárnym zdrojom v rámci ich potravinových reťazcov. V súvislosti výstavbou navrhovanej činnosti možno predpokladať i zvýšenie veternej erózie v dotknutom území.

3.5. Vplyv na krajinu, biotu a živočíchov

Štruktúra krajiny bude zmenená, do krajiny budú zakomponované nové technické objekty, tieto sa z krajinnno-ekologického hľadiska klasifikujú ako stresové faktory.

Najvýznamnejší dopad bude mať výstavba na ichtyofaunu. Zmení sa charakter dna a charakter prúdenia vody, čo významne ovplyvní životné podmienky rýb. Počas stavebných aktivít dôjde k zakaleniu vody, čo sťaží rybám nachádzanie a prijímanie potravy. Počas výstavby nenastane ani krátkodobé zníženie prietoku vody. Vyrušovanie bude negatívne ovplyvňovať aj vtáky, bezstavovce, plazy, obojživelníky a drobné zemné cicavce žijúce v bezprostrednom okolí výstavby.

V širšom dotknutom území však vyrušovanie neznamená výrazný zásah do ich druhového zloženia.

Podstatným zásahom vplývajúcim na genofond a biodiverzitu v súvislosti s výstavbou objektov MVE je nutnosť odstránenia časti brehových porastov. Brehové, najmä

stromové porasty majú dve hlavné funkcie – zabraňujú prílišnému presvetľovaniu toku a zohrievaniu vody a po druhé, najmä listnaté porasty opadom listov sú pre vodné organizmy významným zdrojom potravy. Tieto funkcie sa výrazne prejavujú na malých tokoch, kde stromy prípadne kry prekleňujú celé riečisko. U veľkých a teda širších tokoch význam brehovej vegetácie sa znižuje, pretože takéto toky sú po potravej stránke viac sebestačné a aj tieniaci význam sa znižuje vzhľadom k väčšej šírke riečiska.

Odstránenie brehovej, najmä stromovej vegetácie, sa v niektorých prípadoch prejavuje ako negatívne, v iných prípadoch nepredstavuje významnejší rušivý zásah. U väčších tokoch – s väčšou šírkou koryta (nad 20 m) a hĺbkou (nad 0,5 m) odstránenie brehových porastov nemá až taký negatívny dosah. Stromy tu majú tieniaci účinok obmedzený len v určité hodiny dňa a najmä v ranných hodinách (pri východe Slnka) a večerných hodinách (pri západe Slnka), kedy je dopad svetelných lúčov pod ostrým uhlom s malým svetelným a tepelným účinkom, kým po väčšiu časť dňa z juhovýchodu, juhu a juhozápadu je rieka je plne osvetlená a ohrievaná bez ohľadu na prítomnosť porastov.

Vzdutá časť rieky vytvorí nový typ riečného habitatu so spomaleným prúdom, kde sa vytvoria nové možnosti a podmienky pre existenciu odlišnej vodnej fauny a vodnej flóry než je v prúdiacej vode. V tomto prípade možno očakávať o zmenu biotopovej diverzity, či diverzifikácii vodného prostredia.

Medzi najvýznamnejšie negatívne zmeny možno v tejto väzbe označiť skutočnosť, že priečne vodohospodárske stavby pôsobia na rybie spoločenstvá pod i nad prekážkou v toku. Zmenené podmienky prostredia a rozdielne prietokové charakteristiky vedú k zníženiu druhovej diverzity a zvýšenému zastúpeniu nepôvodných druhov. Podobnú situáciu, a to zmeny druhovej skladby spoločenstva, jeho početnosti a prejavov chovania možno očakávať v rôznej miere aj v spojitosti s výstavbou MVE Eliášovce

Významným negatívnym javom na sledovanom úseku je zmena hydraulických charakteristík toku, čím dôjde k ovplyvneniu preferovaných stanovišť rýb. V úseku ovplyvnenom vzdutím sa zníži počet reofilných druhov na úkor eurytopných, ktoré sú na rozdielne prietokové pomery viac prispôsobivé. Všetky druhy rýb žijúce v určitom ekosystéme sú závislé na neporušenom riečnom koridore, ktorý umožňuje voľnú migráciu. Migrácia rýb je najčastejšie označovaná ako stratégia prispôsobenia sa podmienkam prostredia. Táto stratégia zahŕňa predvídateľný a v čase synchronizovaný pohyb časti alebo aj celej populácie medzi rozdielnymi miestami charakterizovanými veľkým množstvom biotických a abiotických faktorov. Rozdielne sa chovajúci jedinci sú považovaní za nevyhnutnú súčasť populácie.

Negatívny dopad realizácie MVE na spoločenstvá rýb možno minimalizovať po výstavbe rybích prechodov, ktoré umožnia reprodukčnú a tak genetickú komunikáciu populácií v pozdĺžnom profile toku. Výrazným problémom je však funkčnosť rybích prechodov.

Etapa prevádzky znamená čiastočnú zmenu vo využívaní krajiny. V etape prevádzky, vzhľadom na rozsah činnosti, možno očakávať mierne vplyvy na klimatické pomery vlastného riešeného územia. Lokálne zmeny mikroklimatických pomerov súvisia so zmenami pomeru zastúpenia poľnohospodárskych plôch, vodných plôch a zelene. Lokálne sa zmení prúdenie vzduchu, ktoré bude ovplyvnené prekážkami stavieb. Zmena klimatických charakteristík bude obmedzená teritoriálne na hodnotený priestor a významne neovplyvní širšie záujmové územie.

V súvislosti so záberom plôch a zásahom do toku počas výstavby je významný vplyv na biotu. V súčasnosti prebieha prehodnotenie sústavy NATURA 2000. V rámci toho je pripravovaný návrh na zaradenie Malého Dunaja do sústavy európsky chránených území, ktoré vzhľadom na kontaminované dno a bahno na dne nie je doriešené.

Zdôvodnenie, v ktorom nie je zhrnutá stará environmentálna záťaž, sa opiera o výskyt biotopov európskeho významu: rieky s bahnitými až piesočnatými brehmi s vegetáciou zväzov *Chenopodion rubri p.p.* a *Bidentition p.p.* (3270), prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu *Magnopotamion* alebo *Hydrocharition* (3150), nížinné až horské vodné toky s vegetáciou zväzu *Ranunculion fluitantis* a *Callitriche-Batrachion* (3260), suchomilné trávinnobylinné a krovinové porasty na vápnom podloží (6210), lužné vrbovo-topoľové a jelšové lesy (91E0), lužné dubovo-brestovo-jaseňové lesy okolo nížinných riek (91F0) a predpoklad výskytu druhov európskeho významu: boleň dravý (*Aspius aspius*), kunka červenobruchá (*Bombina bombina*), bobor vodný (*Castor fiber*), plž severný (*Cobitis taenia*), hrúz bieloplutvý (*Gobio albipinnatus*), hrebenačka vysoká (*Gymnocephalus baloni*), hrebenačka pásavá (*Gymnocephalus schraetser*), vydra riečna (*Lutra lutra*), čík európsky (*Misgurnus fossilis*), lopatka dúhová (*Rhodeus sericeus amarus*), plotica lesklá (*Rutilus pigus*), plž zlatistý (*Sabanejewia aurata*), kolok vretenovitý (*Zingel streber*).

3.6. Posúdenie vplyvov na obyvateľstvo

Stavba bude realizovaná na základe stavebného povolenia. V ňom 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 lokalitu. Tento dopad však bude minimálny a krátkodobý. Pri realizácii nevyhnutných opatrení nebude mať významný vplyv mimo areál výstavby.

Priame vplyvy a riziká budú znášať len pracovníci priamo zúčastnení na výstavbe. Všetky práce musia byť zrealizované v súlade STN a príslušných bezpečnostných predpisov.

Stavebné práce a všetky zabudované materiály musia spĺňať všetky technicko-kvalitatívne podmienky, čím bude zaručená bezpečnosť práce.

Výstavba sa bude realizovať mimo zastavanej časti obce a preto záťaž obyvateľstva z hľadiska možných negatívnych vplyvov výstavby nebude významná.

Najväčším problémom vodných stavieb všeobecne, sú mechanické práce v koryte a riečisku dotknutého toku. Z konkrétnych činností je to úprava koryta, bagrovanie sedimentov, spevňovanie brehov, navážanie nového materiálu - zeminy, štrku, kameniva, prejazd áut a strojov po riečisku.

Po ukončení výstavby negatívne následky vyplývajúce z terénnych úprav po čase ustanú, poloha a zrnitosť splavenín sa ustáli. Predtým zredukovaná fauna sa postupne sformuje, ale môže mať do istej miery odlišný charakter od predošlej, čo závisí najmä od prúdenia vody, zrnitosti a stability sedimentov a ich trofickéj úživnosti a pod.

Z celkového hodnotenia možných vplyvov na pohodu a kvalitu života obyvateľov vyplýva len sprostredkovane očakávaný profitom z výroby elektrickej energie. Priamy vplyv na obyvateľstvo v širšom meradle sa neočakáva. Priečna stavba na toku obmedzí

pohyb malých plavidiel v rámci rekreácie. Toto obmedzenie bude riešené technickými opatreniami.

3.7. Sociálne a ekonomické dôsledky a súvislosti

Výrobou elektriny z vody sa **využije obnoviteľný energetický zdroj** – hydroenergetický potenciál vodných tokov. Vodné elektrárne teda patria medzi alternatívne zdroje výroby energie bez produkcie znečistenia alebo žiarenia, podporované Európskou úniou. MVE neprodukuje odpady ani žiadne škodlivé emisie do ovzdušia, nespôsobuje vznik ochorení ani trvalého zdravotného postihnutia.

4. Hodnotenie zdravotných rizík

Pri výstavbe ani pri užívaní objektov sa nepredpokladajú žiadne negatívne vplyvy na zdravotný stav obyvateľstva.

5. Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na chránené územia (napr. chránené vtáčie územia, územia európskeho významu, súvislá európska sústava chránených území – NATURA 2000 – národné parky, chránené krajinné oblasti, chránené vodohospodárske oblasti)

5.1. Vplyv na chránené územia

Navrhovaná činnosť je situovaná do územia, v ktorom podľa zákona č. 543/2002 Z. z.

o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov platí prvý stupeň ochrany.

V rámci Regionálneho územného systému ekologickej stability sú z pohľadu navrhovanej činnosti najdôležitejšie nadregionálne biokoridory: **SKUEV 0541 Rieka Malý Dunaj** - hydricko-terestrický biokoridor - tvorí ho vodný tok Malý Dunaj s príahlymi brehovými porastmi a ostatnými významnými biotopmi vo svojej blízkosti. V súčasnosti prebieha prehodnotenie sústavy NATURA 2000. V rámci toho je pripravovaný návrh na zaradenie Malého Dunaja do sústavy európsky chránených území – SKUEV 0541, ktoré vzhľadom na kontaminované dno a bahno na dne nie je doriešené.

V širšom okolí 2,7 km od MVE sa nachádza územie európskeho významu – SKUEV0083 Eliášovský les.

Zaujímavé územie je súčasťou hydrogeologickej štruktúry, časť ktorej bola vyhlásená Nariadením vlády SSR č. 46 z 19. apríla 1978 za prvú chránenú vodohospodársku oblasť na Slovensku. Všetky činnosti v tomto území sú limitované citovaným nariadením riadené príslušnými orgánmi s cieľom ochrany tejto unikátnej akumulácie podzemných vôd.

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

V predchádzajúcich častiach zámeru boli identifikované všetky vplyvy na životné prostredie, ktoré sa objavili v súvislosti s realizáciou zámeru – výstavbou MVE Eliášovce.

Predpokladané vplyvy navrhovanej činnosti na životné prostredie v etape výstavby z hľadiska významnosti a časového priebehu pôsobenia

Environmentálny vplyv	Bez vplyvu	Veľkosť	Významnosť	Pravdepodobnosť vzniku	Doba trvania	Vrátnosť
Horninové Prostredie a reliéf		lokálny	málo významný	istý	dlhodobý	nevrátny
Povrchové a podzemné vody		lokálny	málo významný	predpokladaný	počas výstavby	vratný
Ovzdušie		lokálny	málo významný	istý	počas výstavby	vratný
Krajina, biota, živočíchy		lokálny	významný	istý	dlhodobý	vratný čiastočne nevrátny
Pôda		Lokálny	Málo významný	istý	dlhodobý	nevrátny
Obyvateľstvo		lokálny	málo významný	istý	počas výstavby	vratný
Chránené územia		lokálny				

Predpokladané vplyvy navrhovanej činnosti na životné prostredie v etape prevádzky z hľadiska významnosti a časového priebehu pôsobenia

Environmentálny vplyv	Bez vplyvu	Veľkosť	Významnosť	Pravdepodobnosť vzniku	Doba trvania	Vrátnosť
Horninové Prostredie a reliéf	bez vplyvu					
Povrchové a podzemné vody		lokálny	málo významný	istý	dlhodobý	Čiastočne vratný
Ovzdušie	bez vplyvu					
Krajina, biota a živočíchy		lokálny	málo významný	istý	dlhodobý	Čiastočne vratný
Pôda	bez vplyvu					
Obyvateľstvo	Bez vplyvu					
Chránené územia	bez vplyvu					

Pre hodnotenie ich významnosti bola zvolená štvorstupňová škála s nasledujúcimi charakteristikami, uplatňovanými rovnako pre negatívne ako aj pozitívne vplyvy:

- **nie je vplyv** (navrhovaná činnosť žiadnym spôsobom neovplyvní zložky životného prostredia, obyvateľstvo, využiteľnosť zeme a kultúrne a historické hodnoty územia),
- **nevýznamný vplyv** (ide prevažne o vplyv s charakterom rizika, náhody alebo so zanedbateľným pôsobením alebo príspevkom),
- **málo významný vplyv** (vplyv, ktorého pôsobenie je z kvantitatívneho hľadiska minimálne, lokálny vplyv alebo pôsobiaci na málo zraniteľnú zložku životného prostredia, príp. nie je vnímateľný alebo je subjektívny)
- **významný vplyv** (má dosah na širšie okolie, alebo pôsobí na viac zraniteľnú zložku životného prostredia, príp. jeho vnímateľnosť je vysoká),

- **veľmi významný vplyv** (má regionálny dosah, alebo pôsobí na najzraniteľnejšie zložky životného prostredia, ovplyvňuje ekologickú únosnosť, príp. nie je v súlade s príslušnou legislatívou alebo inými normami).

Negatívne vplyvy

Najvýznamnejší dopad bude mať výstavba na ichtyofaunu. Zmení sa charakter dna a charakter prúdenia vody, čo významne ovplyvní životné podmienky rýb. Počas stavebných aktivít dôjde k zakaleniu vody, čo sťaží rybám nachádzanie a prijímanie potravy. Počas výstavby nenastane ani krátkodobé zníženie prietoku vody. Vyrušovanie bude negatívne ovplyvňovať aj vtáky, bezstavovce, plazy, obojživelníky a drobné zemné cicavce žijúce v bezprostrednom okolí výstavby.

Podstatným zásahom vplývajúcim na genofond a biodiverzitu v súvislosti s výstavbou objektov MVE je nutnosť odstránenia časti brehových porastov. Brehové, najmä stromové porasty majú dve hlavné funkcie – zabraňujú prílišnému presvetľovaniu toku a zahrievaniu vody a po druhé, najmä listnaté porasty opadom listov sú pre vodné organizmy významným zdrojom potravy. Tieto funkcie sa výrazne prejavujú na malých tokoch, kde stromy prípadne kry prekleňujú celé riečisko. U veľkých a teda širších tokoch význam brehovej vegetácie sa znižuje, pretože takéto toky sú po potravej stránke viac sebestačné a aj tieniaci význam sa znižuje vzhľadom k väčšej šírke riečiska.

Odstránenie brehovej, najmä stromovej vegetácie, sa v niektorých prípadoch prejavuje ako negatívne, v iných prípadoch nepredstavuje významnejší rušivý zásah. U väčších tokoch – s väčšou šírkou koryta (nad 20 m) a hĺbkou (nad 0,5 m) odstránenie brehových porastov nemá až taký negatívny dosah. Stromy tu majú tieniaci účinok obmedzený len v určité hodiny dňa a najmä v ranných hodinách (pri východe Slnka) a večerných hodinách (pri západe Slnka), kedy je dopad svetelných lúčov pod ostrým uhlom s malým svetelným a tepelným účinkom, kým po väčšiu časť dňa z juhovýchodu, juhu a juhozápadu je rieka je plne osvetlená a ohrievaná bez ohľadu na prítomnosť porastov.

Vzdutá časť rieky vytvorí nový typ riečného habitatu so spomaleným prúdom, kde sa vytvoria nové možnosti a podmienky pre existenciu odlišnej vodnej fauny a vodnej flóry než je v prúdiacej vode. V tomto prípade možno očakávať o zmenu biotopovej diverzity, či diverzifikácii vodného prostredia.

Medzi najvýznamnejšie negatívne zmeny možno v tejto väzbe označiť skutočnosť, že priečne vodohospodárske stavby pôsobia na rybie spoločenstvá pod i nad prekážkou v toku. Zmenené podmienky prostredia a rozdielne prietokové charakteristiky vedú k zníženiu druhovej diverzity a zvýšenému zastúpeniu nepôvodných druhov. Podobnú situáciu, a to zmeny druhovej skladby spoločenstva, jeho početnosti a prejavov chovania možno očakávať v rôznej miere aj v spojitosti s výstavbou MVE Eliášovce

Významným negatívnym javom na sledovanom úseku je zmena hydraulických charakteristík toku, čím dôjde k ovplyvneniu preferovaných stanovišť rýb. V úseku ovplyvnenom vzdutím sa zníži počet reofilných druhov na úkor eurytopných, ktoré sú na rozdielne prietokové pomery viac prispôsobivé. Všetky druhy rýb žijúce v určitom ekosystéme sú závislé na neporušenom riečnom koridore, ktorý umožňuje voľnú migráciu. Migrácia rýb je najčastejšie označovaná ako stratégia prispôsobenia sa podmienkam prostredia. Táto stratégia zahŕňa predvídateľný a v čase synchronizovaný pohyb časti alebo aj celej populácie medzi rozdielnymi miestami charakterizovanými

veľkým množstvom biotických a abiotických faktorov. Rozdielne sa chovajúci jedinci sú považovaní za nevyhnutnú súčasť populácie.

Negatívny dopad realizácie MVE na spoločenstvá rýb možno minimalizovať po výstavbe rybných prechodov, ktoré umožnia reprodukčnú a tak genetickú komunikáciu populácií v pozdĺžnom profile toku. Výrazným problémom je však funkčnosť rybných prechodov.

Najdôležitejším *pozitívnym vplyvom* je výroba elektrickej energie bez produkcie znečistenia alebo žiarenia.

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

1. Zákon č. 137/2010 Z.z. o ochrane ovzdušia (zákon o ovzduší) v znení neskorších predpisov a vyhláška MŽP SR č. 706/2002 Z. z. v znení neskorších predpisov
2. Zákon č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov
3. Vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z. z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií
4. Zákon č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene a doplnení niektorých zákonov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov
5. Zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov
6. Vyhláška č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny
7. Zákon NR SR č.223/2001 Z.z. o odpadoch v znení neskorších predpisov
8. Vyhláška MŽP SR č. 283/2001 Z.z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch v znení neskorších predpisov
9. Vyhláška MŽP SR č. 284/2001 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení neskorších predpisov

7. Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice

Na základe komplexného posúdenia rozsahu a lokalizácie činnosti a predpokladaných vplyvov na životné prostredie neboli identifikované žiadne vplyvy presahujúce štátne hranice.

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

Všetky súvislosti, ktoré spracovateľ na súčasnej úrovni spracovania zámeru i dotknutého územia očakáva, sú uvedené v kapitolách základných údajov zámeru a v kapitolách priamych či nepriamych vplyvov.

9. Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti

Na súčasnom stupni spracovania zámeru sa mimo už opísaných vplyvov nepredpokladajú iné riziká spojené so zámerom MVE v posudzovanej lokalite ani v jej širšom území.

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

Účelom opatrení je predchádzať, zmierniť, minimalizovať alebo kompenzovať očakávané vplyvy činnosti, ktoré môžu vzniknúť počas jej prípravy /prestavba objektov a inštalácia technologického zariadenia/ a prevádzky. Tento cieľ možno dosiahnuť opatreniami ktoré sa viažu na jeden alebo viac vplyvov zároveň.

Cieľom environmentálneho posudzovania je nielen identifikovať významné vplyvy, ale nájsť k nim aj prijateľné riešenia, ktorými sa jednotlivé prvky životného prostredia ochráni alebo sa zmiernia nepriaznivé vplyvy na ne. Základnými opatreniami sú technické opatrenia umožňujúce zmiernenie prípadne až elimináciu predpokladaných nepriaznivých vplyvov. Najkrajnejším opatrením v prípade že daný vplyv nie je možné prijateľným spôsobom a v dostatočnej miere zmierniť, sú kompenzačné opatrenia.

Opatrenia sa po ich akceptácii včleňujú do rozhodovacieho procesu a stávajú sa súčasťou ďalších konaní o povoľovaní činnosti.

V súvislosti s očakávanými vplyvmi a ďalšími možnými rizikami výstavby a prevádzky je potrebné prijať opatrenia na minimalizáciu negatívnych vplyvov a ich následkov.

Na základe vykonaného hodnotenia vplyvov výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti vyplýva, že v ďalšom procese prípravy a realizácie bude potrebné vykonať niektoré opatrenia z hľadiska prevencie a minimalizácie negatívnych účinkov činnosti na životné prostredie:

Navrhované opatrenia na odstránenie negatívnych vplyvov

Opatrenia v etape prípravy

- Zabezpečiť podrobný inžiniersko-geologický prieskum s cieľom stanovenia environmentálnej záťaže s návrhom opatrení na jej elimináciu.
- V prípade potreby vypracovať projekt sanácie, ktorý bude predstavovať súbor opatrení vykonaných na podzemnej vode, pôde a horninovom prostredí, ktorých cieľom je odstrániť, znížiť alebo obmedziť kontamináciu na úroveň akceptovateľného rizika so zreteľom na súčasné a budúce využívanie územia. Súhlas na dekontamináciu udeľuje príslušný orgán štátnej správy odpadového hospodárstva podľa podľa §7 ods. 1 písm. m) zákona o odpadoch.
- Podľa zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny, každý kto zasiahne do biotopu európskeho významu alebo biotopu národného významu, je povinný uskutočniť primerané náhradné revitalizačné opatrenia vyplývajúce najmä z dokumentácie ochrany prírody a krajiny. Ak nemožno uskutočniť náhradné revitalizačné opatrenia, je povinný uhradiť finančnú náhradu do výšky spoločenskej hodnoty zasiahnutého biotopu. Podrobnosti o revitalizačných opatreniach alebo o finančnej náhrade určí orgán ochrany prírody. Spoločenskú hodnotu chránených rastlín, chránených živočíchov, chránených nerastov, chránených skamenelín, drevín, biotopov ustanovuje vyhláška MŽP SR č. 638/2007 Z.z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MŽP SR č. 24/2003 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny. Z týchto dôvodov

je potrebné v prípravnej etape zmapovať stav biotopov a prítomnosť hodnotných druhov.

- Vypracovať podrobný návrh rybovodu a posúdiť ho z hľadiska predpokladu jeho účinnosti.

Opatrenia v etape výstavby

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 výstavba realizovať, bude rešpektovať platné technické normy a bude obsahovať všetky požiadavky na prijatie takých opatrení, aby sa zmiernili možné nepriaznivé vplyvy.

Plán organizácie výstavby bude obsahovať opatrenia na obmedzenie alebo vylúčenie nežiadúcich vplyvov počas výstavby.

Rozhodujúce rámcové opatrenia možno zhrnúť takto:

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, zeminu v nevyhnutných prípadoch kropiť)
- skladovanie prašných stavebných materiálov v hraniciach navrhovaného staveniska, skladovať ich v uzatvárateľných plechových skladoch a stavebných silách

Z hľadiska ochrany pred hlukom

- zabezpečiť, aby práce na zriadenom stavenisku resp. v riešenom území neprekračovali najvyššiu prípustnú hladinu hluku vo vonkajšom prostredí mimo dopravy, stanovenú príslušnou legislatívou
- na zriadenom stavenisku používať iba stroje a zariadenia vhodné k danej činnosti (navrhovanej technológii) a zabezpečiť ich pravidelnú údržbu a kontrolu

Z hľadiska ochrany vôd a vodohospodárskych diel

- zabezpečiť, aby nasadené stroje a strojné zariadenia stavby neznečisťovali a neznižovali kvalitu povrchových a podzemných vôd lokality
- zabezpečiť, aby navrhované dočasné, sociálne zariadenia staveniska, jeho odpadové vody v projektovej dokumentácii boli riešené v zmysle noriem a príslušných vyhlášok

Z hľadiska nakladania s odpadmi

- zabezpečiť, aby odpad nebol skladovaný na pozemku, ale bol hneď po vytvorení odvezený k oprávnenému odberateľovi
- zabezpečiť, aby zhodnocovanie odpadov bolo realizované prostredníctvom osoby oprávnenej nakladať s odpadmi
- zabezpečiť, aby držiteľ odpadov viedol a uchovával evidenciu o druhoch a množstve odpadov, o ich zhodnocovaní a zneškodňovaní

Z hľadiska ochrany prírody

- minimalizovať zásah do súčasnej brehovej vegetácie
- v rámci projektu pre stavebné povolenie navrhnúť komplexnú rekultiváciu dotknutého územia a návrhy prerokovať s orgánmi ochrany prírody

Flóra a vegetácia

- v ďalšom stupni prípravy požiadať príslušný orgán ochrany prírody o súhlas na výrub stromov v koryte toku a o súhlas na zásah do biotopov európskeho významu podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov
- nevyhnutný výrub stromov v koryte realizovať v mimohniezdnom období
- zabezpečiť, aby ostatná vzrastlá zeleň, v dotyku riešeného územia, bola počas výstavby rešpektovaná v plnom rozsahu (odstupom, ochranou, odborným ošetrením)
- v rámci celého úseku navrhnuť vegetačné úpravy na dotknutých častiach brehov

Živočíšstvo

- vybudovať funkčný rybochod vhodný pre najvýznamnejšie druhy (vhodný sklon, šírka, dno, prietok vody)
- v spolupráci s pracovníkmi ochrany prírody vytvoriť podmienky pre udržanie rovnovážneho stavu ichtyofauny v koryte,
- vytvoriť podmienky pre rozvoj litorálnej vegetácie.

Opatrenia v etape prevádzky

Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti sú opatrenia v oblasti vodného hospodárstva rozhodujúce. Vlastná prevádzka sa bude riadiť prevádzkovým poriadkom v ktorom budú zakomponované všetky požiadavky na bezpečnú prevádzku. Pri dodržiavaní legislatívnych podmienok nebude potrebné prijímať ďalšie osobitné opatrenia.

Pri tvorbe ťadov na vodnej hladine sa bude na vodnej stavbe manipulovať podľa vopred schváleného manipulačného poriadku.

Podľa §57 zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách manipulačný poriadok vodnej stavby upravuje postup vlastníka vodnej stavby pri osobitnom využívaní vôd a pri prevádzke vodnej stavby. Schvaľuje ho orgán vodnej správy na návrh vlastníka vodnej stavby.

Vodné stavby, pri ktorých prevádzke sa ovplyvňuje prietok vody, hladina alebo kvalita vody a využíva hydroenergetický potenciál vo vodnom toku, možno prevádzkovať len podľa schváleného manipulačného poriadku. Takými vodnými stavbami sú: vodné nádrže vrátane suchých nádrží (poldrov) do ktorých voda priteká z vodného toku alebo odteká do vodného toku, hate s výpustným zariadením, vodné elektrárne.

Z pohľadu vplyvov na ichtyofaunu je potrebné manipulačným poriadkom zabezpečiť funkčnosť rybovodu počas celého roka aj s jeho pravidelnou údržbou /čistením od nánosov/.

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

Ak by sa navrhovaná činnosť v záujmovom území nerealizovala, stav by bol totožný so súčasným stavom so súčasnými vstupmi a výstupmi, nedošlo by k žiadnemu z podrobne popisovaných pozitívnych a negatívnych vplyvov.

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

Navrhovaná činnosť je súčasťou Zmien a doplnkov k ÚP obce Nový Život – Eliášovce, pričom navrhovaná činnosť nebola žiadnym orgánom zakázaná a zmeny a doplnky boli schválené.

Výstavba MVE predstavuje plnenie základných priorít schválenej energetickej politiky SR (Uznesením vlády Slovenskej republiky č. 178 z 9. marca 2011 bola schválená koncepcia využitia hydroenergetického potenciálu vodných tokov SR do roku 2030), zvyšovanie podielu obnoviteľných zdrojov energie na výrobe elektriny a tepla s cieľom vytvoriť primerané doplnkové zdroje potrebné na krytie domáceho dopytu.

Pre zabezpečenie plnenia cieľov a záväzkov SR voči EÚ, MVE je potrebné umiestňovať v lokalitách zaradených do databázy lokalít so strategicky významným (kde patrí i MVE Eliášovce) technicky využiteľným hydroenergetickým potenciálom.

13. Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov

Predmetom predloženého zámeru – **Malá vodná elektráreň Eliášovce** - je posúdenie vplyvov výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti. Dominantnou je požiadavka, aby prevádzkovanie navrhovanej činnosti nepodmienilo zhoršenie stavu životného prostredia v dotknutom území.

Cieľom zámeru bolo posúdenie vplyvov činnosti na životné prostredie a návrh opatrení na elimináciu predpokladaných vplyvov posudzovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia a obyvateľstvo dotknutého územia.

Pri hodnotení vplyvov činnosti sa vychádzalo z:

- analýz prírodných podmienok (hydrogeológia územia, geológia, pôdy, vody, klíma, biota a pod.),
- analýzy poznatkov o území (obyvateľstvo, infraštruktúra, hospodárske aktivity a pod.)
- charakteristika zdrojov znečistenia (horninové prostredie, ovzdušie, vody, pôdy a pod.)
- identifikácia stretov záujmov v území (ekostabilizujúce prvky, prvky územnej ochrany a iné),
- charakteru navrhovanej činnosti (zohľadnenie vstupov a výstupov),
- definovania dopadov, vplyvov na životné prostredie a človeka
- návrhu opatrení.

O záujmovom území je v súčasnosti dostatočné množstvo informácií, na základe ktorých možno konštatovať, že najdôležitejšie okruhy problémov boli identifikované a riešené. Obdobné konštatovanie platí aj pre samotný zámer navrhovanej činnosti, keď boli dostatočne identifikované takmer všetky parametre súvisiace s jeho výstavbou ako aj vstupy a výstupy. Niektoré parametre zámeru budú spresnené v neskoršom štádiu povoľovania činnosti podľa osobitných predpisov, no ide o také údaje, ktoré žiadnym spôsobom neovplyvnia environmentálne charakteristiky dotknutých zložiek životného prostredia a zdravia obyvateľov.

Okruhy problémov, alebo neurčitosti vyplývajúce z prípravy a prevádzkovania navrhovanej činnosti, sú v postačujúcom rozsahu definované a následne sú transformované do opatrení na zmiernenie potenciálnych nepriaznivých vplyvov.

Z výsledkov posudzovania a vzhľadom na prijaté opatrenia vyplýva, že predpokladané vplyvy zámeru sú minimálne a nepredstavujú bezprostredné riziko ohrozenia životného prostredia, zdravia obyvateľstva a majetku. Taktiež nie sú známe významné neurčitosti, ktoré by bolo potrebné podrobnejšie v ďalších fázach skúmať, a ktoré by znamenali zásadnú zmenu hodnotenia činnosti v rámci uvedených sfér životného prostredia.

V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU (vrátane porovnania s nulovým variantom)

Zámer je vypracovaný z dôvodu posúdenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia. Navrhovaná činnosť spĺňa podmienky zisťovacieho konania v zmysle prílohy č.8 zákona č.24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie.

Navrhovateľ činnosti v súlade s ustanoveniami § 22, ods. 7 a § 56 zákona č. 24/2006 Z. z. požiadal príslušný orgán o upustenie od variantného riešenia zámeru. Dôvodom žiadosti bolo, že pre navrhovanú činnosť neexistuje iná technológia. Príslušný orgán – Obvodný úrad životného prostredia Dunajská Streda – žiadosti navrhovateľa o upustenie od požiadavky variantného riešenia navrhovanej činnosti vyhovel.

Pri stanovení kritérií hodnotenia sa vychádzalo z predikcie, že každá činnosť v území môže mať vplyv na stav ktorejkoľvek zo zložiek životného prostredia, ako aj na krajinné-ekologické a socio-ekonomické charakteristiky dotknutého územia.

Posudzovanie sa vykonávalo v rozsahu nie len súborov **environmentálnych kritérií**, kde išlo o súbor kritérií vyjadrujúcich vyvolané vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia a v rozsahu súboru technických a technologických kritérií, kde zhodnotenie týchto kritérií vyjadriло stupeň a úroveň technického a technologického riešenia navrhovanej činnosti, ale aj v rozsahu poslednej skupiny hodnotených kritérií, ktorými sú vyvolané **vplyvy na dotknuté obyvateľstvo** zahŕňajúce ako hodnotenie dopadu realizácie činnosti na pohodu obyvateľstva a jeho zdravotný stav, tak aj na jeho socio-ekonomickú situáciu.

1. Navrhované riešenie – Malá vodná elektrárň Eliášovce - 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.

Účelom vybudovania MVE bude výroba elektrickej energie priamo prúdovou Kaplanovou Bulb- turbínou.

Výstavba MVE predstavuje plnenie základných priorít schválenej energetickej politiky SR, zvyšovanie podielu obnoviteľných zdrojov energie na výrobe elektriny a tepla s cieľom vytvoriť primerané doplnkové zdroje potrebné na krytie domáceho dopytu. Využívanie domácich zdrojov OZE (obnoviteľných zdrojov energie) zvyšuje bezpečnosť a diverzifikáciu dodávok energie, a teda znižuje závislosť ekonomiky na nestabilných

cenách ropy a zemného plynu, výrazne prispieva k znižovaniu emisií skleníkových plynov a škodlivín. Zvýšenie podielu OZE predstavuje významný prvok v opatrení na dosiahnutie cieľov Kjótskeho protokolu. Cieľ schválenej energetickej politiky do roku 2015 je vyrobiť z OZE 20 % z celkovej spotreby elektriny (z 32 900 GWh v roku 2015 - 2 300 GWh).

Parametre MVE

turbína -priemer obežného kolesa	D = 2600mm
počet turbín	1 ks
návrhový prietok turbínou	$Q_n = 28\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$
maximálny prietok turbínou	$Q_{\text{max}} = 30\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$
hrubý spád pri $Q = 28\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$	$H_{\text{brutto}} = 2,5\text{m}$
čistý spád pri $Q = 28\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$	$H_{\text{netto}} = 2,4\text{m}$
otáčky turbíny	$n_t = 125\text{min}^{-1}$
maximálny výkon na spojke turbíny	$P_{t \text{ max}} = 627\text{kW}$
prenos výkonu	priamo
Generátor	synchrónny, 690 V
otáčky generátora	$n_g = 125\text{min}^{-1}$
maximálny výkon na svorkách	$P_{g \text{ max}} = 596\text{kW}$
teoretická ročná výroba el. energie za predpokladu celoročného prietoku $Q = 28\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$	$E_{\text{teor}} = 5\,185 \text{ MWhod}$
predpokladaná ročná výroba el. energie pri prevádzke 97% v roku za predpokladu celoročného prietoku $Q = 28\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$	$E_{\text{teor}} = 5\,029 \text{ MWhod}$

Údaje o hladinách

horná prevádzková hladina	118,50m n.m.
dolná prevádzková hladina	116,00m n.m.

Údaje o prietokoch

Pre návrh strojnotechnologického zariadenia MVE boli použité údaje o prietokoch jestvujúcich MVE na Malom Dunaji. Návrhový prietok MVE Eliášovce bol stanovený na $Q_n = 28,0\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$

Návrhový prietok: $Q_n = 28,0\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$

Návrhový netto spád: $H_n = 2,4\text{m}$

Malá vodná elektráreň bude navrhnutá ako nízkotlaká, príhaťová elektráreň s priebežnou prevádzkou. Situovaná bude na pravej strane toku.

Navrhované riešenie je ovplyvnené polohou lokality, jedná sa o priečnu stavbu na toku Malý Dunaj vo vlastnom koryte. Hlavnými objektmi sú hať a malá vodná elektráreň.

Z predmetného posúdenia vplyvov na životné prostredie je zrejmé, že výstavbou MVE Eliášovce nedôjde k výraznému zhoršeniu prostredia v toku nad a pod vodnou stavbou, ak sa nezasiahne vo väčšom rozsahu do súčasnej nepriaznivej environmentálnej záťaže bahna a dna toku Malý Dunaj.

Hať, MVE a rybochod oddelia čiastočne ichtyofaunu

V rámci výstavby sa zabezpečí :

- vybudovanie funkčného moderného trstinového rybochodu vhodného pre najvýznamnejšie druhy (vhodný sklon, šírka, dno, prietok vody) a manipulačným poriadkom sa zabezpečí jeho prietočnosť počas celého roku aj s jeho pravidelnou údržbou / čistením od nánosov /

2. Zotrvanie v terajšom stave, tzv. nulový variant

Nulový variant predstavuje stav, ktorý by nastal, keby sa navrhovaná činnosť nerealizovala. Nulový variant teda predstavuje popis súčasného stavu. Územie by so ponechalo terajší charakter. Tento stav je prakticky bez negatívnych dopadov na životné prostredie.

Na základe analýzy kritérií poradia a vhodnosti územia považujeme za výhodnejší **variant realizácie a prevádzkovania** navrhovanej činnosti. Tento variant je významný a prospešný z **hľadiska koncového efektu** - výrobou elektriny z vody sa **využije obnoviteľný energetický zdroj**, hydroenergetický potenciál vodných tokov. Vodné elektrárne patria medzi alternatívne zdroje výroby energie bez produkcie znečistenia alebo žiarenia, podporované Európskou úniou.

To znamená, že navrhovaná činnosť **v obci Nový Život - Eliášovce je environmentálne prijateľná.**

Na základe tohto navrhovateľ odporúča ukončiť proces posudzovania vplyvov na životné prostredie na úrovni zámeru v súlade s podmienkami zákona. Požiadavky, návrhy, alebo odporúčania, ktoré vyplynú zo stanovísk oprávnených osôb k zámeru, budú akceptované v potrebnom a objektívne možnom rozsahu a budú predmetom projektu stavby a pre uvedenie navrhovanej činnosti do prevádzky v súlade s predpismi.

VI. MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA

Príloha č. 1 – Prehľadná situácia

Príloha č. 2 – Kópia z pozemkovej mapy

Príloha č. 3 – Ichtyologická štúdia toku Malý Dunaj pre potreby MVE Eliášovce

Príloha č. 4 – Dopady výstavby MVE Eliášovce na rastlinstvo a biotopy Malého Dunaja a návrhy kompezačných opatrení

Príloha č. 5 – Hydrogeologická štúdia vplyvu MVE Eliášovce na podzemné vody vo vzťahu k Rybnému hospodárstvu svätého Petra v Jelke

Príloha č. 6 – Hydrogeologický posudok režimu podzemných vôd pri MVE Eliášovce

Príloha č. 7 – Stanoviská štátnych orgánov a organizácií k MVE Eliášovce

VII. DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU

Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer

Pre vypracovanie zámeru boli použité predovšetkým projektová dokumentácia, listinné doklady, posudky, štúdie a informácie poskytnuté navrhovateľom.

Zoznam použitých materiálov:

- Atlas krajiny Slovenskej republiky, 2002, vyd. MŽP SR Bratislava
 Kolektív, 1996, ÚPN – VÚC okresov Galanta, Dunajská Streda, Trnava
 Kolektív, 1991, Klimatické pomery na Slovensku
 Kolektív, 1994, Regionálny územný systém ekologickej stability okresu Dunajská Streda
 SHMÚ, 2004, Kvalita povrchových vôd na Slovensku 2002-2003
 SHMÚ, 2004, Kvalita podzemných vôd na Slovensku 2003
 ŠÚ SR, 2001, Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2001
 Platné zákony, vyhlášky a právne predpisy na úseku ochrany životného prostredia
 Kvalita povrchových vôd na Slovensku 2002 - 2003 SHMÚ Bratislava
 Hydrologická ročenka - Podzemné vody 2003 - 2008, SHMÚ Bratislava
 Hydrologická ročenka, Podzemné vody 2004
 Mucha, I. et al. 2004: Vodné dielo Gabčíkovo a prírodné prostredie. Súhrnné spracovanie výsledkov slovenského a maďarského monitoringu v oblasti vplyvu Vodného diela Gabčíkovo, Konzultačná skupina podzemná voda s.r.o, Bratislava
 Šarik, M. 2010: MVE Janíky Blahová. Podrobný inžiniersko - geologický prieskum, Drill s.r.o., Bratislava
 Šarik, M. 2010: Zistenie enviromentálnej záťaže dna toku Malý Dunaj v mieste projektovaných MVE Hurbanová Ves a MVE Blahová. Drill s.r.o., Bratislava
 Repka, T. 1978: Žitný ostrov - hydrogeologický prieskum, využitie podzemných vôd a ich ochrana - II podetapa. IGHP Žilina, závod Bratislava
 Mišút, O. 1977: Komplexné využitie vodných zdrojov Žitného ostrova. VUVH, Bratislava
 Olejka, Š. et al. 1981: Mapa kvalitatívnych a technologických vlastností vôd SSR, Podzemné vody, Povodie SVP VII Dunaj. VÚVH, Bratislava
 Némethyová, M. et al. 2007: Štrkopiesky Hrubá Borša, vplyv ťažby na vodný zdroj Jelka, Vodné zdroje Slovakia s.r.o., Bratislava,
 Rôzne internetové stránky
 Stav životného prostredia 2009

VIII. MIESTO A DÁTUM SPRACOVANIA ZÁMERU

Bratislava, september 2011

IX. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV

Navrhovateľ:

PRVÁ PRODUKČNÁ, s. r.o., Pažitkova 4, 821 02 Bratislava

Spracovateľ zámeru:

Hydrotechnológia Bratislava s r.o., Čajakova 14, 811 05 Bratislava

Potvrdenie správnosti údajov podpisom spracovateľa zámeru a podpisom oprávneného zástupcu navrhovateľa:

spracovateľ zámeru

oprávnený zástupca navrhovateľa

PRÍLOHA
Č.1