

A.2.1 - TEXTOVÁ ČASŤ

OBSAH

ÚVODNÁ INFORMÁCIA

1	POPIS TECHNICKÉHO RIEŠENIA	3
1.1	Bilančno-technické súvislosti prívodu vody Gabčíkovo – VVS s vodárenskými systémami južného Slovenska	3
1.2	Charakteristika vodného zdroja Gabčíkovo	7
1.3	Transportné možnosti z vodárenského zdroja Gabčíkovo do VVS.....	9
1.4	Technické zhodnotenie navrhovaného riešenia.....	10
2	ODHAD INVESTIČNÝCH NÁKLADOV	11
3	ODHAD PREVÁDZKOVÝCH NÁKLADOV.....	15
4	VYHODNOTENIE POROVNANIA NÁKLADOV A PRÍNOSOV.....	17
4.1	Stanovenie nákladov	17
4.2	Stanovenie prínosov	17
4.3	Vyhodnotenie nákladov a prínosov	18
5	VYHODNOTENIE DOPADOV NA CHRÁNENÉ ÚZEMIA A ÚZEMIA NATURA 2000	20
6	HARMONOGRAM PROJEKTU.....	26
7	POKRYTIE VÝHLADOVÉHO DEFICITU PITNEJ VODY	27
7.1	Bilancia potrieb a zdrojov pitnej vody v rámci VVS	27
7.2	Pokrytie výhladového deficitu vody prostredníctvom danej alternatívy.....	28
7.3	Pripravenosť na klimatické zmeny.....	28
8	VYHODNOTENIE ALTERNATÍVY Z HĽADISKA RSV	29
8.1	Útvar podzemných vôd SK1000300P	29
8.1.1	Súčasný stav	30
8.1.2	Predpokladané zmeny stavu útvaru	31

ÚVODNÁ INFORMÁCIA

Predmetom tohto alternatívneho riešenia je posúdenie možnosti zabezpečenia výdatného vodného zdroja pre oblasť Košíc a Prešova so zameraním na možnosť využitia takého zdokumentovaného a vybudovaného vodného zdroja, ktorý by mohol svojou kapacitou kompenzovať deficit vody v oblasti VVS po roku 2020 v prípade nerealizovania VN Tichý Potok.

Za takýto možný kompenzačný vodný zdroj bol označený a vybraný vybudovaný a využívaný vodárenský zdroj Gabčíkovo.

Pre zabezpečenie cieľa riešenia bolo potrebné posúdiť bilančné možnosti odberu vody z vodného zdroja Gabčíkovo pre výhľadové deficitné oblasti VVS, a.s., so zohľadnením zabezpečenia dodatočnej, výhľadovej dodávky vody do spotrebísk v územnom dosahu vodného zdroja Gabčíkovo na západnom Slovensku, ďalej v oblastiach okresu Veľký Krtíš a v Žiarskej kotline (v rozsahu a dosahu súčasného aj výhľadového skupinového vodovodu Gabčíkovo).

Toto riešenie využitia vody v Gabčíkove pre Východoslovenský región je v súlade už aj s koncepciou uvedenou aj v 2. vydaní Smerného vodohospodárskeho plánu SSR z roku 1975. Pre úplnosť uvádzame, že táto koncepcia bola spracovaná aj v štúdií bývalého Krajského vodohospodárskeho, rozvojového a investičného strediska v Bratislave z roku 1965, o možnosti využitia podzemných vôd Žitného ostrova aj pre spotrebiská na východnom Slovensku.

Použité podklady :

1. Štúdia – VN Tichý Potok, bilancia potrieb a zdrojov pitnej vody – aktualizácia (Hydrotrajekt s.r.o., 08/2014)
2. Štúdia – Možnosti dodávky pitnej vody do oblasti Žiarskej kotliny, V. Krtíša, Východoslovenskej vodárenskej sústavy zo skupinového vodovodu Gabčíkovo – N. Zámky – Želiezovce – Šahy (2002)
3. Generel ochrany a racionálneho využívania vôd 2002
4. Stratégia zásady a priority štátnej environmentálnej politiky SR
5. Koncepcia vodohospodárskej politiky SR do roku 2015
6. Vodný plán Slovenska
7. Akčný plán pre životné prostredie a zdravie obyvateľov SR IV. (NEHAP IV.)
8. Protokol o vode a zdraví k Dohovoru o ochrane a využívaní hraničných vodných tokov a medzinárodných jazier z roku 1992
9. Aktualizácia Plánu rozvoja verejných vodovodov a kanalizácií Prešovského a Košického kraja (2013)
10. Prívod vody Gabčíkovo - Východoslovenská vodárenská sústava, vypracovanej pre Ministerstvo životného prostredia SR v roku 2003 (T. Elek, 1. Jasaň)

1 POPIS TECHNICKÉHO RIEŠENIA

1.1 Bilančno-technické súvislosti prívodu vody Gabčíkovo – VVS s vodárenskými systémami južného Slovenska

Bilančno-technické riešenia odberu a distribúcie vody zo zdrojov v Gabčíkove do západnej oblasti VVS (oblasť Košíc a Prešova) súvisí a dotýka sa bilančne i technicky so súčasne vybudovaným alebo rozpracovaným riešením dodávky vody do Podunajskej oblasti a výhľadovým riešením dodávky vody do oblasti Hronského Beňadika – Žarnovice, Veľkého Krtíša, Lučenca, Rimavskej Soboty a Rožňavy. Preto prípadné riešenie krytia potrieb a transportu vody Gabčíkovo – VVS musí nadväzovať a byť v súlade s koncepcio-bilančnými riešeniami v týchto dotykových oblastiach.

Najaktuálnejšie poznatky v zabezpečení rozvoja zásobovanosti v Podunajskej oblasti (nazývaná aj ako skupinový vodovod „SKV“ Gabčíkovo), sú obsiahnuté v štúdií súboru stavieb „Gabčíkovo – Jelka – Galanta – SKV Nitra, rekonštrukcia a rozšírenie vodárenských systémov“ (spracovateľ: Hydroteam, 2002). Podstatné výstupy tejto štúdie vo vzťahu k riešeniu dodávky vody do oblasti VVS sú nasledovné:

- súčasná kapacita zdroja vody v Gabčíkove (1040 l.s^{-1}) dostatočne zabezpečuje potreby vody v oblasti Veľký Meder, Kolárovo, Nové Zámky, čiastočne pre Nitru cez Vlčany – Šaľu, Vráble, Štúrovo, Levice až po Želiezovce. V súčasnosti vykazuje prebytok vody v dôsledku toho, že budovanie rozvodov vody a vodovodných sietí v oblasti Nových Zámkov, Nitry, zlatých Moraviec, Leví a Šiah nepokračuje predpokladaným tempom.
- bilančné nároky na zdroj vody v Gabčíkove v rámci tejto dokumentácie predpokladajú pokryť všetky požiadavky na vodu v záujmovom území, okrem toho sa predpokladá pokryť aj časť deficitu vody v Ponitrianskom skupinovom vodovode (oblasť Topoľčian) a vytvoriť rezervu pre odber do oblasti Hurbanovo – Komárno a plne nahradiť zdroje vody v ochrannom pásme jadrovej elektrárne Mochovce.
- uvedený rozvoj si vyžaduje pre Podunajskú oblasť k roku 2015 vybudovať ďalšie studne v lokalite vodného zdroja Gabčíkovo a zvýšiť jeho kapacitu na 1836 l.s^{-1} . Súvisiacou oblasťou je aj oblasť ochranného pásma JE Mochovce, siahajúcej až po Žarnovicu. Riešenie zabezpečenia zdrojov vody bolo aktualizované v rámci úlohy územno-bilančný dosah VN Turček. Ťažiskom riešenia boli oblasti Hornej Nitry, Kremnice, Žiaru nad Hronom a Žarnovice. Výhľadové zabezpečenie zdrojov vody je orientované na krytie potreby vody z VN Turček (s čiastočným využitím lokálnych zdrojov) vrátane dotácie z Pohronského SKV. V tomto riešení je aj možnosť alternatívneho dodávania vody z VN Turček cez Žiar nad Hronom do Žarnovice – Novej Bane – Hronského Beňadika – Tlmáč. Práve táto oblasť od Žarnovice po Tlmáče je riešená v rámci SKV Gabčíkovo prívodom vody v opačnom smere od Levíc (spracovateľ: Hydrocoop, 2002).

Ďalšou dotykovou oblasťou možného koridoru prívodu vody z Gabčíkova do oblasti VVS je oblasť južnej časti stredného Slovenska, pre ktorú bola aktualizovaná koncepcia zabezpečenia zdrojov vody (územno-bilančný dosah VN Hriňová, Málinec, Klenovec) (zdroj: Koncepcia zabezpečenia zdrojov vody ZsVAK, 2002).

Výstupy z tohto riešenia, ktoré súvisia s prívodmi vody do tejto oblasti (Veľký Krtíš, Lučenec, Rimavská Sobota), a ktoré treba zohľadňovať pri riešení transportu vody cez toto územie, sú nasledovné:

- zabezpečenie zdrojov vody pre naplnenie výhľadových cieľov rozvoja v oblasti Veľkého Krtíša je riešené dodávkou vody z VN Hriňová s tým, že bude zabezpečený aj odber vody z vhodných lokálnych zdrojov (Plachtince, Ľuboreč), kým západná časť okresu je alternatívne riešená aj pre možnosť napojenia na prívod vody z Gabčíkova cez Šahy.
- oblasti Lučenec a Poltár sú z hľadiska zdrojov vody zabezpečené pre výhľadový rozvoj z VN Hriňová v kombinácii s VN Málinec, s požiadavkou na rozšírenie úpravne vody Málinec na plnú kapacitu, podľa toho akým tempom bude prebiehať pripojovanie nových sídiel a výstavba vodovodných sietí – týmto riešením bude vytvorená aj určitá rezerva v zdrojoch vody v tejto oblasti.
- východná časť tohto regiónu (Rimavská Sobota, Tornaľa) bude zdrojovo zabezpečovaná predovšetkým odberom vody z VN Klenovec, len oblasť Tornale bude vo väčšej miere využívať aj vlastné vodné zdroje podzemných vôd v kombinácii s prívodom vody z VN Klenovec, z ktorého však nebude možné kryť požiadavky na vodu, preto vzniknutý deficit sa bude kompenzovať z oblasti Poltára (VN Hriňová a VN Málinec).

Samostatnou dotykovou oblasťou je časť okresu Rožňava. V tejto oblasti je zásobovanie zabezpečené hlavne v rámci Rožňavského skupinového vodovodu, ktorý disponuje dostatočnými kapacitami vodných zdrojov podzemných a povrchových vôd. Známa rizikovosť priamych odberov vody z povrchových tokov a ich postupné vyradovanie z prevádzky však vyvolá výhľadovo deficit. Okrem tohto skupinového vodovodu ostáva ešte 30 obcí, ktoré bude nutné riešiť na báze lokálnych zdrojov vôd, pokiaľ prieskumy preukážu ich kvalitatívnu a kvantitatívnu vhodnosť.

Podľa uvedenej charakteristiky zabezpečenosti jednotlivých dotkových oblastí dostatkom vody, existujú u niektorých (z hľadiska možnosti zabezpečenia vodných zdrojov „VZ“) aj alternatívne riešenia. Preto v súvislosti s možným prívodom vody z Gabčíkova do časti VVS sa uvažuje s možnosťou vytvorenia rezervy aj pre oblasť Rimavskej Soboty a Rožňavy.

Tabuľka 1 Súhrnný bilančný prehľad celkových nárokov na odber vody z VZ Gabčíkovo pre vodárenské systémy Južného Slovenska (zdroj: Možnosti dodávky pitnej vody do oblasti Žiarskej kotliny, V. Krtíša, VVS zo skupinového vodovodu Gabčíkovo – N. Zámky – Želiezovce – Šahy, 2002t)

Vodovod / oblasť	Maximálna potreba vody v l.s-1						
	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045
<u>Vetva Kolta-Levice-Žarnovica</u>							
Oblasť Hronský Beňadik – Žiar nad Hronom	0,0	0,0	60,0	65,0	70,0	72,0	75,0
Oblasť SKV Levice	163,4	167,6	180,0	190,0	230,0	288,0	297,8
SVK Vyšné nad Hronom	0,9	0,9	0,9	1,0	1,1	1,2	1,2
Vodovod Dolná Seč	1,1	1,1	1,1	1,2	1,3	1,3	1,4
Vodovod Bajka	2,5	2,6	2,8	3,2	3,4	3,4	3,5
Vodovod Horný Pial	6,0	6,2	6,6	7,3	8,7	8,8	8,9
Vodovod Dolný Pial	0,0	0,0	0,0	2,9	3,1	3,1	3,2
Vodovod Bardono	6,0	6,1	6,1	6,2	6,3	6,3	6,4

Vodovod Plavecké Vozokany	0,0	0,0	0,0	11,0	12,0	12,5	13,4
Vetva spolu	179,9	184,5	257,5	287,7	335,9	396,6	410,8
<u>Vetva Kolta-Šahy-Veľký Krtíš</u>							
Oblasť Veľký Krtíš	0,0	0,0	0,0	20,0	25,0	25,0	30,0
SKV Šahy-Veľké TurovceHorné Turovce-Plaštovce	0,0	0,0	0,0	1,0	1,5	2,0	2,5
SKV Tupá-Slatina-Hokovce-Dolné / Horné Semerovce	0,0	0,0	0,0	6,0	6,5	7,5	7,7
Vodovod Vyškovce nad Ipľom	0,0	0,0	0,0	1,7	1,8	1,9	1,9
Vodovod Kubaň-Sazdovce-Denandice	0,0	0,0	0,0	5,0	5,3	5,7	5,9
Vodovod Lontov-Ipeľský Sokol- Bielovce-Pastovce	0,0	0,0	0,0	5,5	5,9	6,4	6,6
SKV Želiezovce-Sikenica-Kukučín. Zbroj. – Horná Vrbica	21,0	21,2	23,9	28,4	39,2	40,1	41,6
SKV Hronovce	4,0	4,2	7,7	10,5	15,5	15,6	15,9
Vodovod Nýrovce	0,0	0,0	0,0	1,3	1,4	1,5	1,6
Vodovod Maláš	0,0	0,0	0,0	1,3	1,4	1,5	1,5
SKV Farná	7,0	7,7	8,5	9,4	12,5	13,2	12,7
SKV Čaka	3,0	3,0	3,0	3,0	2,9	2,9	2,9
Vetva spolu	35,0	36,1	43,1	93,1	118,9	123,3	130,8
<u>Vetva Kolta-Štúrovo</u>							
SKV Štúrovo	47,5	48,0	55,0	62,5	68,7	71,5	73,2
SKV Strekov	4,3	4,5	4,6	4,8	5,2	5,4	5,6
SKV Belá	1,9	2,0	2,0	2,1	2,1	2,2	2,2
Vodovod Rubáň	0,0	0,0	0,0	2,8	2,8	2,9	3,0
SKV Šarkan	18,3	18,5	19,9	22,8	26,1	26,9	27,3
SKV Jasová	5,4	5,5	5,7	6,3	7,8	7,9	8,3
Vetva spolu	77,4	78,5	87,2	101,3	112,7	116,8	119,6
<u>Vetva Nové Zámky-VDJ Kolta</u>							
Vodovod Kolta	3,8	3,9	4,1	4,4	4,6	4,6	4,7
Vodovod Čechy	0,5	0,6	0,7	0,8	0,8	0,9	1,0
Vodovod Veľké Lovce	6,8	6,9	7,0	8,1	8,0	8,0	8,0
Vodovod Semerovce	3,2	3,3	3,5	3,6	3,4	3,4	3,4
Vodovod Branovo	1,3	1,3	1,5	1,5	1,6	1,6	1,7
Vetva spolu	15,6	16,0	16,8	18,4	18,4	18,5	18,8
<u>Vetva Kolárovo-Nové Zámky</u>							
SKV Nové Zámky	233,0	234,0	248,0	268,9	294,6	301,2	308,4
Vodovod Komoča	2,0	2,1	2,2	2,2	2,3	2,3	2,4
Vetva spolu	235,0	236,1	250,0	271,1	296,9	303,5	310,8
<u>Vetva Gabčíkovo-Kolárovo</u>							
SKV Kolárovo-Majer	35,0	35,0	35,0	35,2	35,2	35,7	35,9

Vodovod Bodz. Lúky	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
SKV Brestovec-Sokolce	16,0	16,0	17,8	19,9	22,6	22,9	23,1
SKV Veľký Meder	34,0	34,0	36,9	38,7	42,7	43,3	44,9
SKV Okoč-Opatovské Sokolovce	7,0	7,0	8,1	9,4	11,7	11,9	12,2
SKV Baloň	2,7	2,7	6,6	7,4	8,6	8,7	8,9
Vetva spolu	96,1	96,1	105,8	112,0	122,2	123,9	126,4
<u>Vetva Nové Zámky-Nitra</u>							
SKV Maňa	7,3	7,4	8,9	9,6	10,2	10,5	10,7
SKV Černík	28,3	28,6	31,5	33,2	39,5	39,9	40,8
SKV Veľký Cetín	0,0	0,0	0,0	6,3	6,3	6,4	6,4
SKV Golianovo-Lapáš	0,0	0,0	0,0	7,9	7,9	8,1	8,2
SKV Vráble-Zlaté Moravce	82,0	83,0	111,0	128,9	150,0	155,0	159,9
SKV Paňa	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9
SKV Lučina	0,0	0,0	0,0	4,8	4,8	4,9	5,0
SKV Červený Hrádok	4,2	4,2	4,2	4,3	4,5	4,6	4,7
SKV Kolíňany	0,0	0,0	0,0	10,7	10,7	10,8	10,8
SKV Jelenec	0,0	0,0	0,0	19,4	19,6	19,9	19,9
Dodávka pre Nitrú (Janíkovce)	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0	110,0	125,0
Dodávka pre Ponitriansky vodovod	0,0	0,0	0,0	13,9	25,0	35,0	40,2
Vetva spolu	122,6	124,0	156,4	339,8	379,4	406,0	432,5
<u>Vetva Nové Zámky-Vičany-Šaľa</u>							
SKV Palárikov	10,0	10,3	25,5	36,8	45,9	46,1	46,5
SKV Selice	7,2	7,3	7,5	7,7	8,3	8,5	8,9
Vičany (dodávka pre Nitrú)	32,4	32,8	45,5	55,9	69,9	84,9	118,1
Vetva spolu	49,6	50,4	78,5	100,4	124,1	139,5	173,5
<u>Vetva Kolárovo-Vičany-Šaľa</u>							
SKV Dedina Mládeže	2,2	2,3	2,2	2,2	2,3	2,3	2,3
SKV Vičany	12,9	13,0	13,9	15,1	16,1	16,3	17,1
SKV Žihárec	23,5	24,0	26,8	28,9	33,6	33,9	34,5
Vetva spolu	38,6	39,3	42,9	46,2	52,0	52,5	53,9
<u>Rezerva pre oblasť Komárno</u>	0,0	0,0	0,0	50,0	50,0	60,0	60,0
Celková potreba	849,8	861,0	1038,2	1420,0	1558,5	1740,6	1837,1

1.2 Charakteristika vodného zdroja Gabčíkovo

Bilančno-technické riešenie odberu a distribúcie vody zo zdrojov v Gabčíkove do západnej oblasti VVS (oblasť Košíc a Prešova) súvisí a dotýka sa bilančne i technicky so súčasne vybudovaným alebo rozpracovaným riešením dodávky vody do Podunajskej oblasti a výhľadovým riešením dodávky vody do oblasti Hronského Beňadika – Žarnovice, Veľkého Krtíša, Lučenca, Rimavskej Soboty a Rožňavy. Preto riešenie krytia potrieb a transportu vody Gabčíkovo – VVS musí nadväzovať a byť v súlade s koncepcio-bilančnými riešeniami v týchto dotykových oblastiach.

Samotná bilancia výhľadových potrieb vody a využiteľných množstiev zdrojov vody pre vodárenské systémy východného Slovenska (území v pôsobnosti VVS) je popísaná v kapitole 7.1. Z bilancie je zrejmé iba čiastočné zabezpečenie výhľadových potrieb pitnej vody vlastnými zdrojmi vody a odberom vody z VN Starina a očakávaný výhľadový deficit v roku 2045 v množstve 733,7 l.s⁻¹ vid' tabuľka 2.

Tabuľka 2 Súhrnný bilančný prehľad deficitov v rámci VVS

Vodovod / oblasť	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045
Maximálna potreba vody v l.s⁻¹							
Vodárenské systémy východného Slovenska	3 281,8	3 341,4	3 412,5	3 480,1	3 550,5	3 619,3	3 693,1
Disponibilná kapacita VZ v l.s⁻¹							
Vodárenské systémy východného Slovenska	1 965,2	1 848,9	1 848,9	1 799,4	1 799,4	1 799,4	1 799,4
Dotácia z VN Starina	1 160,0	1 160,0	1 160,0	1 160,0	1 160,0	1 160,0	1 160,0
Celková kapacita	3 125,2	3 008,9	3 008,9	2 959,4	2 959,4	2 959,4	2 959,4
Súhrnná bilancia	-156,6	-332,5	-403,6	-520,7	-591,1	-659,9	-733,7

V nasledujúcej tabuľke 3 je zosumarizovaný prehľad celkový nárokov na odber vody z VZ Gabčíkovo ako pre vodárenské systémy východného Slovenska, tak aj pre vodárenské systémy južného Slovenska.

Tabuľka 3 Súhrnný bilančný prehľad celkových nárokov na odber vody z VZ Gabčíkovo

Vodovod / oblasť	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045
Maximálna potreba vody v l.s⁻¹							
Vodárenské systémy južného Slovenska	849,8	861,0	1 038,2	1 420,0	1 558,5	1 740,6	1 837,1
Vodárenské systémy východného Slovenska	3 281,8	3 341,4	3 412,5	3 480,1	3 550,5	3 619,3	3 693,1
Celková potreba	4 131,6	4 202,4	4 450,7	4 900,1	5 109,0	5 359,9	5 530,2
Disponibilná kapacita VZ v l.s⁻¹							
Vodárenské systémy južného Slovenska	1 040,0	1 040,0	1 040,0	1 040,0	1 040,0	1 040,0	1 040,0
Vodárenské systémy východného Slovenska	1 965,2	1 965,2	1 965,2	1 848,9	1 848,9	1 799,4	1 799,4
Dotácia z VN Starina	1 160,0	1 160,0	1 160,0	1 160,0	1 160,0	1 160,0	1 160,0
Celková kapacita	4 165,2	4 165,2	4 165,2	4 048,9	4 048,9	3 999,4	3 999,4
Súhrnná bilancia	+33,6	-37,2	-285,5	-851,2	-1060,1	-1360,5	-1530,8

Vodný zdroj Gabčíkovo má v súčasnosti vybudovaných a exploatovaných 13 vŕtaných studní v lokalite „A“ na ľavom brehu odpadného kanála z vodného zdroja Gabčíkovo. Po prehodnotení predpokladaného vplyvu vodného diela na hydrogeologické pomery v širšej oblasti vodného zdroja, bolo odporúčané odoberať z tejto lokality 1 500 l.s⁻¹. v súčasnosti z uvedených 13 studní sa odoberá 1 040 l.s⁻¹.

V rámci tretej stavby vodárenskej sústavy – SHV Gabčíkovo, sa rozšíri počet studní v lokalite o ďalších 6 studní s celkovou kapacitou 480 l.s⁻¹ a spolu z 19 studní bude možné odoberať 1 520 l.s⁻¹ vody.

Potenciálny, preskúmaný (v kat. KKZZ C1) vodný zdroj v lokalite „B“, v území medzi odpadným kanálom z VDG a starým korytom Dunaja, bol v roku 1989 prehodnotený a potvrdený možný odber vody v rozsahu 3 000 l.s⁻¹ z cca. 37 studní. V tomto území sa dlhodobo vykonáva monitoring vybraných hydrogeologických, hydrotechnických, hydrochemických a hydrobiologických údajov.

Z uvedeného vyplýva, že vodný zdroj Gabčíkovo v lokalite „B“ je teoreticky aj prakticky možné využiť pre potreby transportu pitnej vody do oblasti VVS.

1.3 Transportné možnosti z vodárenského zdroja Gabčíkovo do VVS

Transport vody z VZ Gabčíkovo pre západné Slovensko, vrátane oblasti Hr. Beňadik – Nová Baňa – Žarnovica, ako aj Veľký Krtíš je navrhovaný prostredníctvom SKV Gabčíkovo – Nové Zámky – Levice a Nové Zámky – Šahy.

Transport vody z VZ Gabčíkovo do západnej oblasti Východoslovenskej vodárenskej sústavy sa bude riešiť samostatným prívodom vody.

Trasa hlavného prívodu povedie južným Slovenskom z Gabčíkova cez Nové Zámky – Koltu – Šahy – Veľký Krtíš – Lučenec – Rimavskú Sobotu – Rožňavu – Sorošku – Košice do VDJ Košice – Pereš.

Technické riešenie prívodu vody z Gabčíkova do západnej oblasti VVS sa rieši separátne, ako samostatný distribučný systém avšak polohovo a výškovo s presnosťou podľa mapových situácií (vodohospodárskych máp) v mierke 1:50 000.

Navrhované kapacity vodárenských zariadení predpokladajú odber a distribúciu vody z Gabčíkova tak, aby bol pokrytý len deficit, ktorý je možné dotovať aj s uvažovanej VN Tichý Potok. Celkový navrhovaný odber vody z VZ Gabčíkovo na transport pre VVS sa predpokladá s výhľadom do roku 2045 na úrovni 600,0 l.s⁻¹.

Tabuľka 4 Navrhované vodohospodárske stavby v rámci navrhovaného transportu vody do oblasti VVS

Trasa VZ Gabčíkovo – VDJ Pereš (Košice)	
Objekt	Rozsah
VZ Gabčíkovo lokalita B – vŕtané studne	8 ks – celková kapacita 640 l.s ⁻¹
ČS pri VZ Gabčíkovo lokalita B	max. výkon 600 l.s ⁻¹
VDJ pri VZ Gabčíkovo lokalita B	2 x 5 000m ³
Hlavné prívodné potrubie Gabčíkovo – N. Zámky	TVLt DN 800 – 53,0 km
ČS Nové Zámky	max. výkon 600 l.s ⁻¹
VDJ pri ČS Nové Zámky	2 x 5 000m ³
Hlavné prívodné potrubie N. Zámky - Kolta	TVLt DN 800 – 24,0 km
VDJ Kolta – distribučný VDJ	2 x 10 000m ³
Hlavné prívodné potrubie Kolta – Kamenné Kosihy	TVLt DN 800 – 63,0 km
ČS Kamenné Kosihy	max. výkon 600 l.s ⁻¹
VDJ pri ČS Kamenné Kosihy	2 x 5 000m ³
Hlavné prívodné potrubie Kamenné Kosihy – Rimavská Sobotka	TVLt DN 800 – 66,0 km
ČS Rimavská Sobotka	max. výkon 600 l.s ⁻¹
VDJ pri ČS Rimavská Sobotka	2 x 5 000m ³

Hlavné prívodné potrubie Rimavská Sobota – Rožňava (Jovice)	TVLt DN 800 – 60,0 km
ČS Jovice	max. výkon 600 l.s ⁻¹
VDJ pri ČS Jovice	2 x 5 000m ³
Hlavné prívodné potrubie Jovice - Lipovník	TVLt DN 800 – 5,5 km
ČS Lipovník	max. výkon 600 l.s ⁻¹
Hlavné prívodné potrubie Lipovník - Soroška	TVLt DN 800 – 2,5 km
VDJ Soroška – vrcholový VDJ	2 x 5 000m ³
Hlavné prívodné potrubie VDJ Soroška – prerušovací VDJ Jablonov	TVLt DN 800 – 3,5 km
VDJ Jablonov – prerušovací VDJ	100 m ³
Hlavné prívodné potrubie Jablonov – Košice (Pereš)	TVLt DN 800 – 49,5 km

1.4 Technické zhodnotenie navrhovaného riešenia

V zmysle prechádzajúceho popisu uvádzame niektoré pozitíva aj negatíva navrhovaného riešenia transportu pitnej vody z vodného zdroja Gabčíkovo do západnej časti Východoslovenskej vodárenskej sústavy:

- excentrická poloha vodného zdroja a jeho vzdialenosť 350-400km po spotrebiská západnej časti VVS (najmä oblasti Košíc a Prešova) môžu vyvolať problémy prevádzkové ako aj bezpečnostné a kvalitatívne.
- doprava vody na trase Gabčíkovo – Nové Zámky – Šahy – Lučenec – Rožňava – Košice bude vyžadovať až 6 stupňov prečerpávania s nutnosťou dočasnej akumulácie z dôvodu prípadnej poruchy a odstávky na jednom z úsekov.
- napriek známym výskumno-vývojovým prácam, nie je možné v tomto štádiu ani odborne odhadnúť, aký bude vplyv doby trvania dopravy vody na vývoj alebo zmeny jej kvality počas transportu, keď vzdialenosť cez 350 km znamená zdržanie vody vo vodárenských zariadeniach 4 – 5 dní.
- pozitívom tohto riešenia oproti napríklad VN Tichý Potok je kvalita vody z vodného zdroja Gabčíkovo, bez potreby úpravy.
- vodný zdroj Gabčíkovo pozdĺž transportnej trasy môže zabezpečovať aj dodávku vody do dotykových oblastí pozdĺž trasy.
- prívodom vody zo západného do východoslovenského regiónu sa vytvorí najrozsiahlejší prepojený vodárenský systém v SR, čo znamená z hľadiska možnej vzájomnej výpomoci dodávkou vody do jednotlivých vodárenských systémov znamená zvýšenú prevádzkovú bezpečnosť v zásobovaní obyvateľov pitnou vodou v rozsahu asi 30% územia a aj obyvateľov SR.

2 ODHAD INVESTIČNÝCH NÁKLADOV

Vzhľadom na rozsah a stupeň projektovej dokumentácie boli investičné náklady na jednotlivé objekty určené na základe predbežných ponúk možných dodávateľských organizácií resp. indikatívne na základe pomerných ukazovateľov určených na základe už zrealizovaných stavieb podobného charakteru.

Investičné náklady definované technickou časťou boli stanovené v cenovej úrovni prvej polovice roku 2018. V nasledovnej tabuľke je celkový prehľad investičných nákladov stavebnej a technologickej časti.

Tabuľka 5 Celkový prehľad investičných nákladov stavebnej a technologickej časti

Trasa VZ Gabčíkovo – VDJ Pereš (Košice)				
Objekt	Rozsah	Časť	JC (EUR/ks.bkm)	Celkom (EUR)
VZ Gabčíkovo lokalita B – vŕtané studne	8 ks – celková kapacita 800 l.s ⁻¹	SO	80 000	640 000
		PS	50 000	400 000
ČS pri VZ Gabčíkovo lokalita B	max. výkon 600 l.s ⁻¹	SO	850 000	850 000
		PS	1 050 000	1 050 000
VDJ pri VZ Gabčíkovo lokalita B	2 x 5 000m ³	SO	3 300 000	3 300 000
Hlavné prírodné potrubie Gabčíkovo – N. Zámky	TVL _t DN 800 – 53,0 km	SO	800 000	42 400 000
ČS Nové Zámky	max. výkon 600 l.s ⁻¹	SO	850 000	850 000
		PS	1 050 000	1 050 000
VDJ pri ČS Nové Zámky	2 x 5 000m ³	SO	3 300 000	3 300 000
Hlavné prírodné potrubie N. Zámky - Kolta	TVL _t DN 800 – 24,0 km	SO	800 000	19 200 000
VDJ Kolta – distribučný VDJ	2 x 10 000m ³	SO	5 900 000	5 900 000
Hlavné prírodné potrubie Kolta – Kamenné Kosihy	TVL _t DN 800 – 63,0 km	SO	800 000	50 400 000
ČS Kamenné Kosihy	max. výkon 600 l.s ⁻¹	SO	850 000	850 000
		PS	1 050 000	1 050 000
VDJ pri ČS Kamenné Kosihy	2 x 5 000m ³	SO	3 300 000	3 300 000
Hlavné prírodné potrubie Kamenné Kosihy – Rimavská Sobota	TVL _t DN 800 – 66,0 km	SO	800 000	52 800 000
ČS Rimavská Sobota	max. výkon 600 l.s ⁻¹	SO	850 000	850 000
		PS	1 050 000	1 050 000
VDJ pri ČS Rimavská Sobota	2 x 5 000m ³	SO	3 300 000	3 300 000
Hlavné prírodné potrubie Rimavská Sobota – Rožňava	TVL _t DN 800 – 60,0 km	SO	800 000	48 000 000

(Jovice)				
ČS Jovice	max. výkon 600 l.s ⁻¹	SO	850 000	850 000
		PS	1 050 000	1 050 000
VDJ pri ČS Jovice	2 x 5 000m ³	SO	3 300 000	3 300 000
Hlavné prívodné potrubie Jovice - Lipovník	TVL _t DN 800 – 5,5 km	SO	800 000	4 400 000
ČS Lipovník	max. výkon 600 l.s ⁻¹	SO	850 000	850 000
		PS	1 050 000	1 050 000
Hlavné prívodné potrubie Lipovník - Soroška	TVL _t DN 800 – 2,5 km	SO	800 000	2 000 000
VDJ Soroška – vrcholový VDJ	2 x 5 000m ³	SO	3 300 000	3 300 000
Hlavné prívodné potrubie VDJ Soroška – prerušovací VDJ Jablonov	TVL _t DN 800 – 3,5 km	SO	800 000	2 800 000
VDJ Jablonov – prerušovací VDJ	100 m ³	SO	150 000	150 000
Hlavné prívodné potrubie Jablonov – Košice (Pereš)	TVL _t DN 800 – 49,5 km	SO	800 000	39 600 000
Celkové investičné náklady stavebných objektov (SO) v EUR				293 190 000
Celkové investičné náklady prevádzkových súborov (PS) v EUR				6 700 000
Celkové investičné náklady v EUR				299 890 000

Z uvedených investičných nákladov na stavebné objekty a prevádzkové súbory sa ďalej odvíjajú ostatné investičné náklady:

Príprava verejnej práce

Hodnota projektovej dokumentácie, ktorá spadá pod prípravu verejnej práce predstavuje 3% z celkových investičných nákladov na SO, PS a vyvolané investície.

Zariadenie staveniska

Náklady na zariadenie staveniska boli stanovené vo výške 3,2% z celkových investičných nákladov na SO, PS a vyvolané investície.

Vyvolané investície

Výška vyvolaných investícií bola v tomto štádiu stanovená podľa rozsahu stavby v paušálnej výške 100 000 EUR na 1 km vybudovaného diaľkovodu, t.j. 100 000 × 327 km = 32 700 000 EUR.

Vysporiadanie pozemkov

V mieste osadenia ČS, VDJ a taktiež studní v rámci VZ Gabčíkovo bude potrebné zrealizovať výkupy pozemkov pre trvalý záber. Realizácia projektu si bude taktiež vyžadovať dočasný záber

poľnohospodárskej pôdy počas realizácie výtlačného potrubia. Po zrealizovaní potrubia bude nutné vymedziť ochranné pásmo potrubie v rozsahu 2,5m od obrysu potrubia na obe strany, čo predstavuje pás šírky 6,0m, ktorý bude zároveň slúžiť ako pracovný pás počas realizácie diela. Za výkup pôdy pre trvalý záber je pre zjednodušenie uvažovaná stredná hodnota za výkup ornej pôdy resp. trvalých trávnych porastov na úrovni 5,0,-EUR/m². Pre dočasný záber ornej pôdy a trvalých trávnych porastov je uvažovaná hodnota 0,1,-EUR/m². Celkový prehľad investičných nákladov za výkup pozemkov pod trvalým záberom a odplát za dočasný záber je v nasledujúcej tabuľke 6.

Tabuľka 6 Celkový prehľad investičných nákladov za výkup pozemkov pod trvalým záberom a odplát za dočasný záber

Trasa VZ Gabčíkovo – VDJ Pereš (Košice)				
Objekt	Rozsah	Výmera (m²)	JC (EUR/m²)	Celkom (EUR)
VZ Gabčíkovo lokalita B – vŕtané studne (s vymedzením OP I.st)		12 500	5,00	62 500
ČS pri VZ Gabčíkovo lokalita B		1 600	5,00	8 000
VDJ pri VZ Gabčíkovo lokalita B		8 000	5,00	40 000
Hlavné prívodné potrubie Gabčíkovo – N. Zámky	TVLt DN 800 – 53,0 km	318 000	0,10	31 800
ČS Nové Zámky		1 600	5,00	8 000
VDJ pri ČS Nové Zámky		8 000	5,00	40 000
Hlavné prívodné potrubie N. Zámky - Kolta	TVLt DN 800 – 24,0 km	144 000	0,10	14 400
VDJ Kolta – distribučný VDJ		14 000	5,00	70 000
Hlavné prívodné potrubie Kolta – Kamenné Kosihy	TVLt DN 800 – 63,0 km	378 000	0,10	37 800
ČS Kamenné Kosihy		1 600	5,00	8 000
VDJ pri ČS Kamenné Kosihy		8 000	5,00	40 000
Hlavné prívodné potrubie Kamenné Kosihy – Rimavská Sobota	TVLt DN 800 – 66,0 km	396 000	0,10	39 600
ČS Rimavská Sobota		1 600	5,00	8 000
VDJ pri ČS Rimavská Sobota		8 000	5,00	40 000
Hlavné prívodné potrubie Rimavská Sobota – Rožňava (Jovice)	TVLt DN 800 – 60,0 km	360 000	0,10	36 000
ČS Jovice		1 600	5,00	8 000
VDJ pri ČS Jovice		8 000	5,00	40 000
Hlavné prívodné potrubie Jovice - Lipovník	TVLt DN 800 – 5,5 km	33 000	0,10	3 300
ČS Lipovník		1 600	5,00	8 000

Hlavné prívodné potrubie Lipovník - Soroška	TVLt DN 800 – 2,5 km	15 000	0,10	1 500
VDJ Soroška – vrcholový VDJ		8 000	5,00	40 000
Hlavné prívodné potrubie VDJ Soroška – prerušovací VDJ Jablonov	TVLt DN 800 – 3,5 km	21 000	0,10	2 100
VDJ Jablonov – prerušovací VDJ		1 400	5,00	7 000
Hlavné prívodné potrubie Jablonov – Košice (Pereš)	TVLt DN 800 – 49,5 km	297 000	0,10	29 700
Celkové investičné náklady za trvalý výkup pozemkov v EUR				427 500
Celkové investičné náklady za dočasný záber pozemkov v EUR				196 200
Celkové investičné náklady za výkupy a odplaty v EUR				623 700

Dohľad počas realizácie stavby (Stavebný dozor)

Náklady na stavebný dozor boli vyčíslené oddelene od stavebných prác. Stanovené boli ako 1,5% z celkového objemu stavebných objektov, prevádzkových súborov a vyvolaných investícií. Stavebný dozor je investor povinný zabezpečiť v zmysle Stavebného zákona č. 50/1976 Zb. Úlohou stavebného dozoru je okrem samotného dozorovania stavby aj zabezpečenie riadenia implementácie projektu v súlade s požiadavkami pre čerpanie prostriedkov z fondov EÚ.

Rezerva

Projektová rezerva bola stanovená vo výške 4% z hodnoty rozpočtovaných investičných nákladov. Táto rezerva môže byť použitá na krytie nákladov v súvislosti s nepredvídanými udalosťami počas výstavby. Treba však poznamenať, že pri náraste cien v stavebníctve môže dôjsť k istej disproporcii.

Tabuľka 7 Celková rekapitulácia investičných nákladov

Investičné náklady	Celkom v EUR
Príprava verejnej práce	8 996 700
Stavebná časť	293 190 000
Technologická časť	6 700 000
Zariadenie staveniska	10 642 900
Vyvolané investície	32 700 000
Vysporiadanie pozemkov	623 700
Stavebný dozor	4 988 900
Rozpočtová rezerva	35 784 200
Celkové náklady projektu bez DPH	393 626 400
DPH 20%	78 725 280
Celkové náklady projektu s DPH	472 351 680

Takto stanovené investičné náklady boli použité aj v rámci vyhodnotenia nákladov a prínosov.

Náklady na obnovu

Životnosť celej investície sa predpokladá na 100 rokov, čo je odhadovaná životnosť potrubí z tvárnej liatiny. Zariadenia s kratšou dobou životnosti bude potrebné v priebehu 100 rokov priebežne obnovovať. Životnosť technológie čerpacích staníc sa odhaduje na 15 rokov a stavebné časti objektov ČS a VDJ na 30 rokov.

V rámci vyhodnotenia nákladov a prínosov sa uvažovalo s obnovou vždy po ukončení životnosti zariadení vo výške investičných nákladov SO a PS obnovovaných zariadení.

3 ODHAD PREVÁDZKOVÝCH NÁKLADOV

Pri tejto alternatíve je dôležité poukázať aj na problematiku nositeľa-investora projektu ako aj jeho prevádzkovateľa. Trasa diaľkovodu Gabčíkovo-Pereš prechádza cez územia, na ktorých obyvateľstvo zásobujú 3 vodárenské spoločnosti, ktoré môžu byť potenciálnym prevádzkovateľom a tiež nositeľom projektu: Západoslovenská vodárenská spoločnosť, a.s. (ZsVS), Stredoslovenská vodárenská prevádzková spoločnosť, a.s. (StVPS) a Východoslovenská vodárenská spoločnosť, a.s. (VVS). Či niektorá z vodárenských spoločností bude mať záujem o vybudovanie celého diaľkovodu alebo len územne prislúchajúcej časti, prípadne diaľkovod prevádzkovať celý alebo len jeho časť, závisí od mnohých ďalších skutočností, ktoré nie sú predmetom tejto štúdie. Preto sa pri vyhodnotení nákladov a prínosov tejto alternatívy od zohľadnenia týchto vplyvov abstrahovalo.

Prevádzkové náklady alternatívy A.2 boli stanovené na základe navrhovaného technického riešenia a predpokladov odvodených z hospodárenia jednej z dotknutých vodárenských spoločností. Za reprezentanta prevádzkovateľa bola zvolená ZsVS a údaje za roky 2015 a 2016 o prevádzke uvedené vo výročných správach publikovaných na web stránke. Dostupné údaje sú detailnejšie ako u StVPS a VVS a bolo možné ich lepšie použiť pre odhad prevádzkových nákladov.

Elektrická energia

Najdôležitejším prevádzkovým ukazovateľom pri tomto type prevádzky je energetická náročnosť prevádzky. Nároky na elektrickú energiu jednotlivých zariadení sú uvedené v grafickej časti. Z týchto údajov bola vypočítaná predpokladaná spotreba elektrickej energie pri využívaní diaľkovodu na plnú kapacitu 600 l s⁻¹.

Tabuľka 8 Spotreba elektrickej energie

Prevádzkové zariadenie	Spotreba kW/h
VZ Gabčíkovo lokalita B – vŕtané studne	296
ČS pri VZ Gabčíkovo lokalita B	640
ČS Nové Zámky	640
ČS Kamenné Kosihy	640
ČS Rimavská Sobota	640
ČS Rožňava (Jovice)	640
ČS Lipovník	640
Spolu kW/h	4 136
Merná spotreba kWh/m³	1,914815

Cena za kWh bola odhadnutá na 0,0800 EUR/kWh v cenovej hladine roku 2018 vzhľadom na celkové odbory a podmienky odberateľa.

Pri výpočte tohto nákladu sa zohľadnil jeho variabilný charakter t.j. celkový náklad bol stanovený ako:

$$\text{spotreba kWh/m}^3 \times \text{množstvo prečerpanej vody v m}^3 \times \text{cena za kWh}$$

Osobné náklady

súvisiace s prevádzkou čerpacích staníc a potrubia diaľkovodu boli stanovené ako:

$$\text{počet pracovníkov} \times \text{ročný osobný náklad}$$

kde,

počet pracovníkov bol vypočítaný z údajov ZsVS, kde na 1 robotníka pripadá 12 km diaľkovodu, spolu 28 robotníkov

ročný osobný náklad vo výške 15 000 EUR bol stanovený v cenovej hladine roku 2018

Pri stanovení počtu ostatných pracovníkov pre prevádzku diaľkovodu sa prijal predpoklad, že budú využité existujúce kapacity ľudských zdrojov prevádzkovateľa/prevádzkovateľov.

Náklady na opravu a údržbu

Výška ročných nákladov na opravy a údržbu bola stanovená z investičných nákladov, a to ako:

$$0,56\% \times \text{investičné náklady na SO a PS}$$

kde

percentuálna sadzba 0,56% bola stanovená z prevádzkových údajov ZsVS

Náklady na materiál, služby a réžiu.

Výška ročných nákladov na opravy a údržbu bola stanovená percentuálne z hodnoty priamych nákladov. Detailnejší postup a vypočítané hodnoty sú uvedené v dokumente Vyhodnotenie nákladov a prínosov.

Náklady na úpravu vody

Vzhľadom na kvalitu podzemnej vody zo zdroja Gabčíkovo, ktorá si už nevyžaduje ďalšiu úpravu na pitné účely a je možné ju dodávať priamo do spotrebiska, sa s nákladmi na úpravu vody pri tejto alternatíve neuvažovalo.

Prehľad prevádzkových nákladov alternatívy A.2 je uvedený v tabuľkovej prílohe dokumentu Vyhodnotenie nákladov a prínosov „A2-vstupy“.

4 VYHODNOTENIE POROVNANIA NÁKLADOV A PRÍNOSOV

Postup a popis metodiky pre vyhodnotenie porovnania nákladov a prínosov je uvedený v dokumente „Vyhodnotenie nákladov a prínosov“. V tejto kapitole je uvedená identifikácia nákladov a prínosov a prehľad dosiahnutých výsledkov.

4.1 Stanovenie nákladov

Náklady alternatívy A.2 sú reprezentované nákladmi priamo súvisiacimi s jej realizáciou, prevádzkovaním a obnovou. Tieto náklady sú popísané v kapitolách 2. a 3.

Ďalšie náklady, ktoré môžu byť identifikované a majú externý charakter sú náklady sociálno-ekonomické a environmentálne náklady. Sociálno-ekonomické náklady neboli pre túto alternatívu identifikované. Environmentálne náklady boli identifikované, sú popísané v kapitole 5 Vyhodnotenie dopadov na chránené územia a územia Natura 2000. Ich celková výška je 2 518 000 EUR.

4.2 Stanovenie prínosov

Externým prínosom tejto alternatívy môže byť **využívanie voľnej kapacity po trase diaľkovodu** v južnej časti západného a stredného Slovenska. Ide o prípad, ak v týchto regiónoch nastáva negatívna bilancia vodných zdrojov alebo ide o zaručenie dodávky pitnej vody v problematických situáciách. Prínos môže vzniknúť za predpokladu, že je naplnená alternatíva č. 4, t.j. zníženie strát v sieti VVS a tým aj zníženie bilančného deficitu. V takomto prípade je možné voľnú kapacitu diaľkovodu využiť na

zásobovanie po trase, pričom maximálna hodnota bola stanovená na 100 l.s^{-1} .

Externým prínosom, je aj úspora spotreby elektrickej energie na VN Starina. Z tejto vodárenskej nádrže sa dodáva voda do oblasti Košice-Prešov, ktorá musí byť prečerpávaná. Po vybudovaní alternatívy A.2 bude voda z VN Starina presmerovaná do oblasti, kde bude gravitovať a **náklad na prečerpávanie do oblasti Košice-Prešov bude ušetrený**. Tento prínos bol ocenený nasledovne:

Tabuľka 9 Úspora elektrickej energie - prečerpávanie

Prečerpávanie v l.s^{-1}	270
Spotreba kWh/m^3	0,3
Cena MWh	80
Náklad v EUR celkom	204 000

4.3 Vyhodnotenie nákladov a prínosov

Vyhodnotenie je založené na zistení hodnôt indikátorov – súčasná hodnota nákladov diela (investičné, prevádzkové a náklady na obnovu), súčasná hodnota externých nákladov a prínosov a prepočítanie nákladov na mernú jednotku tzv. dynamický jednotkový náklad za celý sledovaný horizont (100 rokov).

Tabuľka 10 Súčasná hodnota nákladov v EUR

	Plná kapacita		Využívaná kapacita	
	SH	Ročný náklad	SH	Ročný náklad
Investičné náklady	420 504 002	13 307 550	420 504 002	13 307 550
Obnova	31 753 735	1 004 900	31 753 735	1 004 900
Prevádzkové náklady	179 096 276	5 667 800	150 882 459	4 774 927
Spolu v EUR	631 354 013	19 980 250	603 140 196	19 087 376

Tabuľka 11 Externé náklady a prínosy v EUR

	Plná kapacita		Využívaná kapacita	
	SH	Ročný náklad	SH	Ročný náklad
Externé náklady				
Poškodenie biotopov	2 518 000	79 686	2 518 000	79 686
Spolu	2 518 000	79 686	2 518 000	79 686
Externé prínosy				
Čistý príjem z predaja voľnej kapacity	0	0	64 695 194	2 047 387
Úspora nákl. – čerpanie VN Starina	6 446 177	204 000	6 446 177	204 000
Spolu	-6 446 177	-204 000	-71 141 371	-2 251 387

Tabuľka 12 Dynamické jednotkové náklady

Bez externalít	Plná kapacita		Využívaná kapacita	
	EUR/m ³	EUR/l/s	EUR/m ³	EUR/l/s
Investičné	0,7564	23 854	1,0932	34 474
Prevádzkové	0,2995	9 446	0,3647	11 501
Spolu	1,0559	33 300	1,4579	45 975
Vrátane externalít				
Náklady projektu	1,0559	33 300	1,4579	45 975
Externé náklady	0,0042	133	0,0061	192
Externé prínosy	-0,0108	-340	-0,1720	-5 423
Spolu	1,0494	33 093	1,2920	40 744

Porovnanie nákladov a prínosov alternatívy A.2 v kontexte ostatných alternatív je uvedené v dokumente Vyhodnotenie nákladov a prínosov.

5 VYHODNOTENIE DOPADOV NA CHRÁNENÉ ÚZEMIA A ÚZEMIA NATURA 2000

V zmysle grafickej prílohy A.2.2-1 je trasa vodovodu navrhnutá tak, aby rešpektovala a obchádzala väčšinu chránených území národnej a európskej siete vyhlásených podľa zákona NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon 543/2002“), ktoré sa nachádzajú v regióne južného Slovenska. Komplikovaná situácia je v oblasti Rožňavy na území Slovenského krasu, kde sú sústredené, resp. sa prekrývajú viaceré chránené územia rôznych kategórií. Alternatíva č. 2 je spracovaná v podrobnosti a mierke predbežnej štúdie a je pravdepodobné, že na základe detailnejšej prípravy by bolo možné trasu prívodu v oblasti Slovenského krasu spresniť tak, aby sa konečné zásahy obmedzili, najmä v prípade chránených území so 4. a 5. stupňom ochrany v zmysle zákona 543/2002. Vyhodnotenie vplyvov na chránené územia preto predstavuje najhorší možný scenár. Dopad je posúdený na základe vyčíslenia dočasných a trvalých záberov plôch chránených území a predbežného vyčíslenia spoločenskej hodnoty biotopov európskeho významu z predmetu ochrany území európskeho významu, ktoré budú pravdepodobne dotknuté a ktorých likvidáciu alebo poškodenie je možné na úrovni predbežnej štúdie predpokladať pri uplatnení princípu predbežnej opatrnosti.

Ako vstupy pre vyhodnotenie dopadu na chránené územia boli použité údaje o predpokladanej realizácii prívodu vody z VZ Gabčíkovo na východ Slovenska: trvalý záber pôdy pre stavbu čerpacích staníc (1600 m²/ČS) a vodojemov (8000 m²/VDJ), dočasný záber pôdy pre pokládku výtlačného potrubia (pracovný pás šírky 6 m) a údržba ochranného pásma vodovodu (celková šírka 6 m) počas prevádzky. Zdrojom použitých údajov o chránených územiach sú právne predpisy, ktorými sa vyhlasujú chránené územia, štandardné dátové formuláre pre územia európskeho významu, schválené programy starostlivosti o chránené územia.

Realizáciou alternatívy 2 sú dotknuté:

- lokality sústavy Natura 2000: 7 území európskeho významu, 3 chránené vtáčie územia,
- chránené územia národnej siete: 1 národný park a jeho ochranné pásmo a 3 maloplošné chránené územia.

Dotknuté územia európskeho významu (ďalej len „UEV“):

SKUEV1227 Čiližské močiare bolo vyhlásené na ochranu 3 biotopov európskeho významu lužného lesa a stojatých vôd a 9 druhov vodných a polovodných živočíchov európskeho významu viazaných na vodný tok Čiližského potoka a okolitých mokradí. Na území UEV platí druhý stupeň ochrany podľa zákona 543/2002. Trasa prívodného potrubia prechádza dvomi samostatnými lokalitami UEV. Zásah spočíva v likvidácii biotopov v rozsahu dočasného stavebného pásu, pravdepodobne budú dotknuté biotopy *91E0* Lužné vrbovo-topoľové lesy / 91F0 Lužné dubovo-brestovo-jaseňové lesy okolo nížinných riek a 3150 Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu Magnopotamonion alebo Hydrocharition*. Počas prevádzky v rámci ochranného pásma vodovodu nie je možné z dôvodu údržby zabezpečiť plnohodnotnú obnovu dotknutých biotopov. Dotknuté budú aj druhy rýb z predmetu ochrany. Priemerná spoločenská hodnota dotknutých biotopov je 17,81 EUR/m².

SKUEV0819 Vážsky Dunaj tvorí dolný úsek Váhu a priľahlé alúvium. Účelom je ochrana 4 biotopov

európskeho významu lužného lesa, tečúcich vôd a lúk, 14 druhov vodných a polovodných živočíchov európskeho významu. Trasa prívodného potrubia križuje územie UEV, čo si vyžaduje likvidáciu biotopov v rozsahu dočasného stavebného pásu, pričom po ukončení pokládky v rámci ochranného pásma vodovodu bude obmedzená možnosť obnovy lesných biotopov. Priamo dotknuté budú pravdepodobne biotopy *91F0 Lužné dubovo-brestovo-jaseňové lesy okolo nížinných riek / 91E0* Lužné vrbovo-topoľové a jelšové lesy*, *6440 Aluviálne lúky zväzu Cnidion venosi* a *3260 Nížinné až horské vodné toky s vegetáciou zväzu Ranunculion fluitantis a Callitriche-Batrachion* a druhy rýb z predmetu ochrany. V dotknutej časti UEV platí druhý stupeň ochrany podľa zákona 543/2002. Priemerná spoločenská hodnota dotknutých biotopov je 20,49 EUR/m².

SKUEV0350 Brzotínske skaly bolo vyhlásené na ochranu 11 lesných, travinných, krovinných a skalných biotopov európskeho významu, 11 druhov živočíchov európskeho významu a 2 druhy rastlín európskeho významu. Územie je dotknuté trasou prívodu vody, pokládka potrubia v rozsahu pracovného pásu predpokladá likvidáciu alebo poškodenie lesných biotopov (*9150 Vápnomilné bukové lesy*, *9180* Lipovo-javorové sutinové lesy* a *91H0* Teplomilné panónske lesy*), ktoré sú predmetom ochrany. Možnosť spätnej obnovy biotopov v ochrannom pásme vodovodu je obmedzená. Priemerná spoločenská hodnota dotknutých biotopov európskeho významu je 33,52 EUR/m². Územie UEV sa prekrýva s územím národnej prírodnej rezervácie Brzotínske skaly, platí tu piaty stupeň ochrany podľa zákona 543/2002.

SKUEV0352 Hrušovská lesostep bolo vyhlásené na ochranu 7 lesných, travinných, krovinných a skalných biotopov európskeho významu a 9 druhov živočíchov európskeho významu. Územie je dotknuté realizáciou výtlačného potrubia v rozsahu pracovného pásu, čo predpokladá likvidáciu alebo poškodenie viacerých biotopov, ktoré sú predmetom ochrany (*91H0* Teplomilné panónske dubové lesy*, *6240* Subpanónske travinnobylinné porasty*, *6210* Suchomilné travinnobylinné a krovinné porasty na vápniťom podloží*). Možnosť spätnej obnovy biotopov v ochrannom pásme vodovodu je obmedzená, dá sa predpokladať len u travinno-bylinných typov. Priemerná spoločenská hodnota dotknutých biotopov európskeho významu je 73,47 EUR/m². Územie UEV sa prekrýva s územím národnej prírodnej rezervácie Hrušovská lesostep, platí tu piaty stupeň ochrany podľa zákona 543/2002.

SKUEV0398 Slaná bolo vyhlásené na ochranu biotopu európskeho významu *91E0* Lužné vrbovo-topoľové a jelšové lesy* a 7 druhov živočíchov európskeho významu viazaných na vodné prostredie toku. Územie je dotknuté v dvoch úsekoch, kde sa predpokladá križovanie vodného toku Slaná trasou prívodu vody. Zásah predpokladá likvidáciu dotknutého biotopu a biotopu rýb z predmetu ochrany v rozsahu pracovného pásu. Spätná obnova biotopu lužného lesa v ochrannom pásme potrubia bude obmedzená. Spoločenská hodnota dotknutého biotopu je 17,92 EUR/m². UEV sa prekrýva s územím chráneného areálu Slaná, platí v ňom 4. stupeň ochrany podľa zákona 543/2002.

SKUEV0341 Dolný vrch bolo vyhlásené na ochranu 12 lesných, travinných, krovinných, lúčnych a skalných biotopov európskeho významu, 11 druhov živočíchov európskeho významu a 2 druhy rastlín európskeho významu. Na území UEV platí tretí stupeň ochrany v zmysle zákona 543/2002. Územie je dotknuté trasou výtlačného potrubia prívodu vody, čo predpokladá likvidáciu alebo poškodenie viacerých lesných a nelesných biotopov, ktoré sú predmetom ochrany, v rozsahu pracovného pásu. Možnosť spätnej obnovy biotopov v ochrannom pásme vodovodu je obmedzená, dá sa predpokladať len u travinno-bylinných a lúčnych typov. Realizácia je spojená s činnosťami, ktoré môžu mať negatívny vplyv na predmet ochrany. Priemerná spoločenská hodnota dotknutých biotopov európskeho významu je 27,07 EUR/m².

SKUEV0356 Horný vrch bolo vyhlásené na ochranu 16 lesných, travinných, krovinných, lúčnych a skalných biotopov európskeho významu, 19 druhov živočíchov európskeho významu a 8 druhov rastlín európskeho významu. V dotknutej časti UEV platí tretí stupeň ochrany v zmysle zákona 543/2002. Územie je dotknuté trasou výtlačného potrubia prívodu vody, čo predpokladá likvidáciu alebo poškodenie viacerých biotopov, ktoré sú predmetom ochrany, v rozsahu pracovného pásu 6 m. Spätná obnova biotopov v ochrannom pásme sa dá predpokladať len u travinno-bylinných a lúčnych typov. Realizácia je spojená s činnosťami, ktoré môžu mať negatívny vplyv na predmet ochrany. Priemerná spoločenská hodnota dotknutých biotopov európskeho významu je 30,53 EUR/m².

Tabuľka 13 Vyhodnotenie predpokladaného zásahu do území európskeho významu

Kód	Názov	Výmera v ha	Dĺžka prívodu v m	Plocha dočasného záberu v m ²	Dočasný záber v % výmery	Spoločenská hodnota poškodených biotopov v EUR	Plocha trvalého záberu v m ²
SKUEV1227	Čiližské močiare	338,24	1000 + 150	6900	0,20	245 778,00	0
SKUEV0819 etapa C	Vážsky Dunaj	756,13	700	4200	0,06	172 116,00	0
SKUEV0350	Brzotínske skaly	436,29	500	3000	0,07	201 120,00	0
SKUEV0352	Hrušovská lesostep	40,10	250	1500	0,37	220 410,00	0
SKUEV0398	Slaná	35,23	30 + 30	360	0,10	12 902,00	0
SKUEV0341	Dolný vrch	1527,47	4000	24000	0,16	1 299 360,00	0
SKUEV0356	Horný vrch	6027,69	1000	6000	0,01	366 360,00	0
UEV spolu		9161,15	7660	45960	0,05	5 561,00	0

* prioritný biotop

** údaj v km dĺžky toku

*** spoločenská hodnota v zmysle prílohy č.1 vyhlášky MŽP SR č.24/2003 Z.z. pri uplatnení prírážky podľa § 38 ods.3 vyhlášky MŽP SR č.24/2003 Z.z.

Dotknuté chránené vtáčie územia (ďalej len „CHVU“):

SKCHVU019 Ostrovné lúky bolo vyhlásené Vyhláškou MŽP SR č. 18/2008. Účelom je zabezpečenie priaznivého stavu biotopov druhov vtákov európskeho významu a biotopov sťahovavých druhov vtákov a zabezpečenia podmienok ich prežitia a rozmnožovania. Predmetom ochrany sú tri druhy vtákov. Predpokladaným zásahom je pokládka výtlačného potrubia, ktorá je trasovaná cez územie CHVU. Zásah nemá charakter činnosti, ktorá je uvedená v § 2 ods. 1 vyhlášky ako zakázaná činnosť, ktorá môže mať negatívny vplyv na predmet ochrany CHVU. Ide o dočasný záber v šírke stavebného pásu na poľnohospodárskych plochách, ktoré sú biotopmi druhov z predmetu ochrany. Po ukončení stavby

je predpoklad obnovy poľnohospodárskej funkcie v ochrannom pásme vodovodu a teda aj obnovy pôvodných biotopov vtákov. Trvalý záber plôch na území CHVU sa nepredpokladá.

SKCHVU005 Dolné Považie bolo vyhlásené Vyhláškou MŽP SR č. 593/2006. Účelom vyhlásenia je zabezpečenie priaznivého stavu biotopov druhov vtákov európskeho významu a biotopov sťahovavých druhov vtákov a zabezpečenia podmienok ich prežitia a rozmnožovania. Predmetom ochrany je 11 druhov vtákov. Predpokladaný zásah do CHVU predstavuje pokládku potrubia prívodu vody, pričom trasa prechádza centrálnou časťou CHVU. V okrajovej východnej časti CHVU sa navrhuje ČS Nové Zámky a VDJ Nové Zámky. Zásah nemá charakter činnosti, ktorá je uvedená v § 2 ods. 1 vyhlášky ako zakázaná činnosť, ktorá môže mať negatívny vplyv na predmet ochrany CHVU. Realizácia prívodu vody predpokladá dočasný záber biotopov vtákov z predmetu ochrany viazaných na poľnohospodársky užívané plochy v šírke pracovného pásu s predpokladom spätnej obnovy. V rozsahu plochy čerpacej stanice a vodojemu ide o trvalý záber biotopov, z celkovej výmery CHVU ide o zanedbateľný podiel 0,003 %.

SKCHVU027 Slovenský kras bolo vyhlásené Vyhláškou MŽP SR č. 192/2010 za účelom zabezpečenia priaznivého stavu biotopov druhov vtákov európskeho významu a biotopov sťahovavých druhov vtákov a zabezpečenia podmienok ich prežitia a rozmnožovania. Predmetom ochrany je 25 druhov vtákov. Zásahy spojené s alternatívou 2 nemajú charakter činnosti, ktorá je uvedená v § 2 vyhlášky ako zakázaná činnosť, ktorá môže mať negatívny vplyv na predmet ochrany CHVU.

Navrhovaný prívod vody zasahuje do južnej časti územia CHVU. Trasa pretína viaceré typy lesných aj nelesných biotopov, ktoré s využitím princípu predbežnej opatrnosti je nutné považovať za reálne alebo potenciálne biotopy viacerých druhov vtákov z predmetu ochrany. V rozsahu stavebného pásu dôjde k záberu, ktorý bude sčasti dočasný s možnosťou spätnej obnovy, v prípade lesných biotopov sa obnova pôvodného typu nepredpokladá z dôvodu údržby ochranného pásma vodovodu.

Na území CHVU sú v zmysle návrhu situované aj ČS a VDJ Jovice, VDJ Soroška a ČS Lipovník. Tieto stavby vyžadujú trvalý záber biotopov, ktorý predstavuje nepatrný podiel výmery CHVU (cca 0,004 %). Územie CHVU sa približne prekrýva s územím národného parku Slovenský kras.

Tabuľka 14 Vyhodnotenie zásahu do chránených vtáčích území

Kód	Názov	Výmera v ha	Dĺžka prívodu v m	Plocha dočasného záberu v m ²	Dočasný záber v % výmery	Popis trvalého záberu	Plocha trvalého záberu v m ²	Trvalý záber v % výmery
SKCHVU019	Ostrovne lúky	8297,7	10000	60000	0,07	-	0	0
SKCHVU005	Dolné Považie	31195,5	15000	90000	0,03	1 x ČS 1 x VDJ	9600	0,003
SKCHVU027	Slovenský kras	43860,2	35000	210000	0,05	2 x ČS 2 x VDJ	19200	0,004
CHVU spolu		83353,4	60000	360000	0,04		28800	0,003

Dotknuté veľkoplošné chránené územia (ďalej len „VCHU“):

Národný park Slovenský kras (ďalej len „NP“)

Ochranné pásmo národného parku Slovenský kras (ďalej len „OP NP“)

Realizácia prívodu vody zo Žitného ostrova na východné Slovensko sa predpokladá cez územie NP Slovenský kras a jeho ochranného pásma, ktoré boli vyhlásené Nariadením vlády SR č. 101/2002 Z. z.. Územie NP je zároveň vyhlásené za biosférickú rezerváciu. Dôvodom vyhlásenia je ochrana krasového územia s výskytom významných jaskynných systémov a povrchových krasových javov, s bohatou panónskou flórou a diverzitou živočíchov.

Na území NP platí tretí stupeň ochrany v zmysle zákona 543/2002, na území OP NP platí druhý stupeň ochrany. Trasa prívodu vody pretína členité územie NP a OP NP viac krát v juhozápadnej časti. Ide o dočasný záber pozemkov v šírke pracovného pásu, kde bude likvidovaný rastlinný kryt. Počas prevádzky sa očakáva udržiavanie ochranného pásma vodovodu, čo vylučuje spätnú obnovu likvidovaných lesných ekosystémov. Na území NP sú umiestnené ČS a VDJ Jovice a VDJ Soroška, na území OP NP je situovaná ČS Lipovník. S ich realizáciou je spojený trvalý záber biotopov v nepatrnom podiele z výmery chráneného územia. Vyčíslenie záberov je v nasledujúcej tabuľke.

Územie NP sa približne prekrýva s územím CHVU Slovenský kras, zásahy sú porovnateľné.

Tabuľka 15 Vyhodnotenie zásahu do veľkoplošných chránených území

Kategória	Názov	Výmera v ha	Dĺžka prívodu v m	Plocha dočasného záberu v m ²	Dočasný záber v % výmery	Popis trvalého záberu	Plocha trvalého záberu v m ²	Trvalý záber v % výmery
NP	Slovenský kras	34611,1	25000	150000	0,04	1 x ČS 2 x VDJ	17600	0,005
OP NP	Slovenský kras	11741,6	10000	60000	0,05	1 x ČS	1600	0,001
VCHÚ spolu		46352,7	35000	210000	0,05		19200	0,004

Dotknuté maloplošné chránené územia (ďalej len „MCHU“):

Chránený areál (CHA) Dropie bol vyhlásený na záchranu dropa veľkého a ochranu jeho tokanísk, liahnísk a zimovísk. Na území CHA platí štvrtý stupeň ochrany v zmysle zákona 543/2002. Z hľadiska predmetu ochrany je predpoklad, že trasa prívodu vody sa dotkne potenciálnych biotopov dropa, a to počas realizácie dočasným záberom pracovného pásu v šírke 6 m. Spätná obnova poľného typu biotopu je pravdepodobná, trvalý vplyv sa neočakáva.

Národná prírodná rezervácia (NPR) Hrušovská lesostep bola vyhlásená na ochranu zachovalých lesostepných spoločenstiev s dubom plstnatým, jaseňom mannovým a druhovo bohatým krovinovým a bylinným podrastom. NPR má ochranné pásmo 100 m v zmysle zákona 543/2002§. Na území NPR platí štvrtý stupeň ochrany v zmysle zákona 543/2002, na území ochranného pásma platí tretí stupeň ochrany. Podľa predbežného návrhu je územie dotknuté zásahom do biocenóz pre realizáciu pokládky prívodu vody s obmedzenou možnosťou ich spätnej obnovy v ochrannom pásme vodovodu. Územie

NPR sa prekrýva s územím UEV Hrušovská lesostep, predpokladané zásahy sú totožné.

Národná prírodná rezervácia (NPR) Brzotínske skaly bola vyhlásená na ochranu zachovalého komplexu prirodzenej skalnej, lesostepnej, lesnej a sutinovej fauny a flóry s výskytom endemitov a reliktov. NPR má ochranné pásmo 100 m v zmysle zákona 543/2002. Na území NPR platí piaty stupeň ochrany v zmysle zákona 543/2002, na území ochranného pásma platí tretí stupeň ochrany. Podľa predbežného návrhu je územie dotknuté dočasným záberom plôch pre pokládku prívodu vody, čo si vyžaduje likvidáciu biocenóz s obmedzenou možnosťou ich spätnej obnovy v ochrannom pásme vodovodu. Územie NPR sa prekrýva s UEV Brzotínske skaly, predpokladaný zásah je totožný.

Chránený areál (CHA) Slaná bol vyhlásený na ochranu biotopu európskeho významu Jaseňovo-jelšové podhorské lužné lesy a dvoch druhov rýb európskeho významu. Na území CHA platí tretí stupeň ochrany v zmysle zákona 543/2002. Trasa prívodu vody križuje vodný tok Slaná v dvoch úsekoch, v šírke stavebného pásu sa predpokladá likvidácia lesného biotopu a zásah do biotopu rýb, ktoré sú predmetom ochrany. Obnova lužného lesa v ochrannom pásme vodovodu z dôvodu jeho údržby nie je možná. Územie CHA sa prekrýva s územím UEV Slaná, zásahy sú totožné.

Tabuľka 16 Vyhodnotenie predpokladaného zásahu do maloplošných chránených území

Kategória	Názov	Výmera v ha	Dĺžka prívodu v m	Plocha dočasného záberu v m ²	Dočasný záber v % výmery	Plocha trvalého záberu v m ²
CHA	Dropie	912,76	900	5400	0,06	0
NPR	Hrušovská lesostep	40,85	250	1500	0,37	0
NPR	Brzotínske skaly	433,78	500	3000	0,07	0
CHA	Slaná	35,23	2 x 30	360	0,10	0
MCHÚ spolu		1422,62	810	4860	0,03	0

Celkové vyhodnotenie dopadu na chránené územia

Na základe predbežnej štúdie alternatívy 2 je predpoklad, že trasa prívodného potrubia bude vedená cez územie chránených území národnej a európskej siete v celkovej dĺžke cca 103 km, dočasný záber predstavuje cca **0,04 %** z celkovej výmery dotknutých chránených území. V rámci chránených území je predpoklad realizácie troch čerpacích staníc a troch vodojemov, trvalý záber predstavuje zanedbateľný podiel cca **0,002 %** z celkovej výmery dotknutých chránených území. Pri vyhodnotení bol vzatý do úvahy prekryv niektorých kategórií chránených území. Spoločenská hodnota biotopov európskeho významu na území UEV likvidovaných alebo poškodených realizáciou alternatívy 2 sa odhaduje na **2 518 046,00 EUR**.

Predpokladané zásahy sa dotknú území s druhým až piatym stupňom ochrany v zmysle ustanovení § 13 až § 16 zákona 543/2002, realizácia bude spojená s niektorými činnosťami, ktoré sú v zmysle uvedených ustanovení zákona 543/2002 zakázané alebo sa na nevyžaduje súhlas orgánu ochrany prírody a krajiny. Je predpoklad, že zámer popísaný ako alternatíva 2 bude v prípade aktuálnosti predmetom posudzovania vplyvov na životné prostredie podľa zákona 24/2006, resp. posúdenia v

zmysle § 28 zákona 543/2002, ktoré spresní a podrobne vyhodnotí dopad na chránené územia na základe detailnejšieho riešenia.

6 HARMONOGRAM PROJEKTU

Vzhľadom k tomu, že sa jedná o pomerne veľký rozsah stavby čomu zodpovedá aj pomerne komplikovaná a náročná príprava, je odhad časové harmonogramu len orientačný a uvádzame ho v nasledovnej tabuľke.

Tabuľka 17 Časový harmonogram projektu

<i>Fáza projektu</i>	<i>Dátum začatia</i>	<i>Dátum dokončenia</i>
Štúdia uskutočniteľnosti	01/2019	03/2019
Analýza nákladov a výnosov	04/2019	05/2019
Hodnotenie environmentálnych vplyvov	06/2019	03/2020
Projektové štúdie:		
Stavebný zámer verejnej práce, štátne expertíza	10/2019	03/2020
Projektová dokumentácia pre územné rozhodnutie	01/2020	06/2020
Územné konanie	06/2020	06/2021
Projektová dokumentácia pre stavebné povolenie	10/2020	06/2021
Stavebné konanie	07/2021	12/2021
Projektová dokumentácia pre realizáciu stavby	07/2021	07/2022
Príprava dokumentácie výberového konania	01/2022	07/2022
Výberové konania na zhotoviteľa	08/2022	12/2022
Služby stavebného dozoru pre stavbu	01/2023	11/2027
Výkupy pozemkov	01/2022	12/2022
Zhotovenie stavby	01/2023	12/2027
Prevádzková fáza	01/2028	-

7 POKRYTIE VÝHLADOVÉHO DEFICITU PITNEJ VODY

7.1 Bilancia potrieb a zdrojov pitnej vody v rámci VVS

Nižšie uvedená bilancia potrieb a zdrojov pitnej vody vychádza zo štúdie „VN Tichý Potok, bilancia potrieb a zdrojov pitnej vody – aktualizácia“ (Hydrotrajekt s.r.o., Banská Bystrica, 2014), ktorý nadväzuje na predošlý dokument „Vodárenská nádrž Tichý Potok, aktualizácia bilancii zdrojov pitnej vody“ (VÚVH, š.p., 2003).

Východoslovenská vodárenská sústava je najväčším vodárenským systémom vo východoslovenskom regióne. Jej vznik bol podporený výstavbou veľkokapacitného zdroja pitnej vody – Vodárenskej nádrže Starina (VN Starina) na Ciroche s úpravňou vody v Stakčíne. Cieľom výstavby nádrže bolo zabezpečiť dostatočný zdroj vody na zásobovanie obyvateľov spádového územia, t. j. spotrebísk vo východnej časti východoslovenského regiónu, ktorá sa vyznačuje nedostatkom zdrojov podzemnej vody vhodných na hromadné zásobovanie pitnou vodou. Akútny nedostatok pitnej vody v Košickom skupinovom vodovode v osemdesiatych rokoch viedol k vybudovaniu prívodu vody z VN Starina až do Košíc. Ani rozšírení kapacity úpravnice vody Stakčín z 1 000 l.s⁻¹ na 1200 l.s⁻¹ však nebude pokrývať výhladové potreby vody vo východoslovenskej vodárenskej sústave k posudzovanému obdobiu 2025 – 2045. Pri vypočítanej potrebe vody v zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 684/2006 Z.z. pre uvažovaných napojených obyvateľov, zabezpečenej z miestnych vodárenských zdrojov v množstve a distribúciou z ÚV Stakčín 1160 l.s⁻¹ vznikajú vo východoslovenskom regióne bilančné výhladové deficity vody až 733,7 l.s⁻¹ (2045). Nasledujúca tabuľka uvádza súhrnný bilančný prehľad deficitov v rámci VVS, detailná bilancia potrieb pitnej vody a vlastných vodárenských zdrojov podľa vodovodných systémov v záujmovej oblasti do roku 2045 je súčasťou štúdie „VN Tichý Potok, bilancia potrieb a zdrojov pitnej vody – aktualizácia“ (Hydrotrajekt s.r.o., Banská Bystrica, 2014).

Tabuľka 18 Súhrnný bilančný prehľad deficitov v rámci VVS

Vodovod / oblasť	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045
Maximálna potreba vody v l.s⁻¹							
Vodárenské systémy východného Slovenska	3 281,8	3 341,4	3 412,5	3 480,1	3 550,5	3 619,3	3 693,1
Disponibilná kapacita VZ v l.s⁻¹							
Vodárenské systémy východného Slovenska	1 965,2	1 848,9	1 848,9	1 799,4	1 799,4	1 799,4	1 799,4
Dotácia z VN Starina	1 160,0	1 160,0	1 160,0	1 160,0	1 160,0	1 160,0	1 160,0
Celková kapacita	3 125,2	3 008,9	3 008,9	2 959,4	2 959,4	2 959,4	2 959,4
Súhrnná bilancia	-156,6	-332,5	-403,6	-520,7	-591,1	-659,9	-733,7

7.2 Pokrytie výhľadového deficitu vody prostredníctvom danej alternatívy

Výhľadový deficit vody v roku 2045 v rámci VVS vo výške 733,7 l.s⁻¹ bude možné v rámci tejto alternatívy pokryť z vodného zdroja Gabčíkovo.

Vodný zdroj Gabčíkovo má v súčasnosti vybudovaných a exploatovaných 13 vŕtaných studní v lokalite „A“ na ľavom brehu odpadného kanála z vodného zdroja Gabčíkovo. Po prehodnotení predpokladaného vplyvu vodného diela na hydrogeologické pomery v širšej oblasti vodného zdroja, bola odporúčané odoberať z tejto lokality 1 500 l.s⁻¹. v súčasnosti z uvedených 13 studní sa odoberá 1 040 l.s⁻¹.

V rámci tretej stavby vodárenskej sústavy – SHV Gabčíkovo, sa rozšíri počet studní v lokalite o ďalších 6 studní s celkovou kapacitou 480 l.s⁻¹ a spolu z 19 studní bude možné odoberať 1 520 l.s⁻¹ vody.

Potenciálny, preskúmaný (v kat. KKZZ C1) vodný zdroj v lokalite „B“, v území medzi odpadným kanálom z VDG a starým korytom Dunaja, bol v roku 1989 prehodnotený a potvrdený možný odber vody v rozsahu 3 000 l.s⁻¹ z cca. 37 studní. V tomto území sa dlhodobo vykonáva monitoring vybraných hydrogeologických, hydrotechnických, hydrochemických a hydrobiologických údajov.

Z uvedeného vyplýva, že vodný zdroj Gabčíkovo v lokalite „B“ je teoreticky aj prakticky možné využiť pre potreby transportu pitnej vody do oblasti VVS.

7.3 Pripravenosť na klimatické zmeny

Vodný zdroj (ďalej aj ako VZ) Gabčíkovo sa nachádza v oblasti Žitného ostrova, ktorý je významnou prirodzenou akumuláciou podzemných a povrchových vôd a ako taký bol nariadením vlády SSR č. 46/1978 Zb. vyhlásený za chránenú vodohospodársku oblasť (CHVO Žitný ostrov). Režim podzemných vôd vodárenského zdroja Gabčíkovo je v prevažnej miere závislý od režimu Dunaja a jeho priemerné dlhodobé prietoky sú stále viac-menej rovnaké, hodnota sa nijako zásadne nemení.

V trojuholníku Devín - Jelka – Gabčíkovo (3,5 % rozlohy SR) je temer 35 % využiteľných zdrojov podzemných vôd Slovenska. Kapacita zdrojov hornej časti Žitného ostrova je približne 22 m³/s. To je v súčasnosti postačujúce na krytie potrieb celého Slovenska (západné Slovensko je tak jedinou časťou republiky, kde netreba budovať vodárenské nádrže).

Ak by sa potvrdili očakávania podľa načrtnutých scenárov klimatickej zmeny, jedným z očakávaných riešení je práve realizácia prevodu pitnej vody z oblasti Žitného ostrova (ktorý sa **z hľadiska klimatických zmien javí ako inertný**) do oblastí pravdepodobne deficitných – južných oblastí stredného a východného Slovenska (*Dôsledky klimatickej zmeny a možné adaptačné opatrenia v jednotlivých sektoroch, EFRA, Zvolen, Bratislava, 2011*)

Ohrozenosť predmetného vodného zdroja vplyvom extrémnych prietokov nie je relevantná.

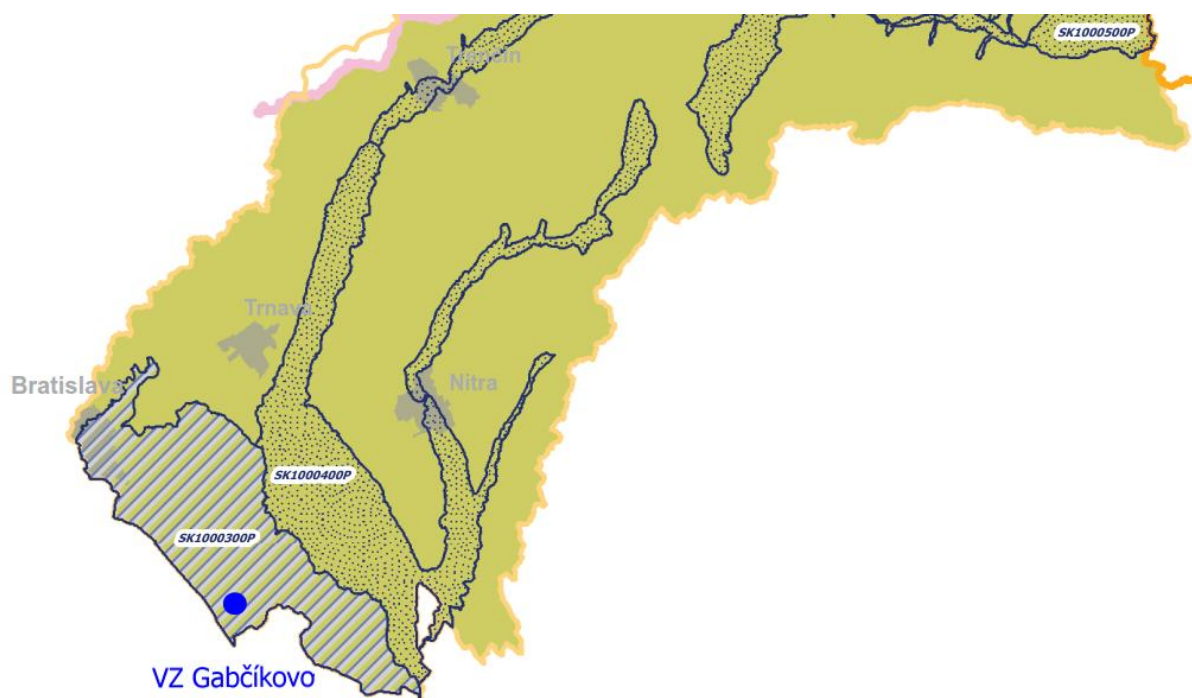
8 VYHODNOTENIE ALTERNATÍVY Z HĽADISKA RSV

Predmetný VZ Gabčíkovo je situovaný v čiastkovom povodí Váhu. Vo vzťahu k článku 4.7 rámcovej smernice o vode (ďalej len „RSV“) ide o posúdenie vplyvu uvedenej činnosti na útvary podzemných vôd v kvartérnych sedimentoch **SK1000300P** Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov centrálnej časti Podunajskej panvy.

Posúdenie sa týka obdobia po ukončení výstavby ako aj prevádzky keďže podľa metodického dokumentu CIS Guidance Document No. 36/ Príručka č. 36 (december 2017) sa Rámcová smernica týka len trvalých vplyvov na vodné útvary (na rozdiel od procesu EIA, ktorý pracuje tiež s vplyvmi dočasného charakteru).

8.1 Útvary podzemných vôd SK1000300P

Situovanie zámeru vo vzťahu k jednotlivým vodným útvarom podzemných vôd je možno vidieť na nasledujúcom obrázku.



Obrázok 1 Situovanie predmetného zámeru vo vzťahu k útvarom podzemných vôd v kvartérnych sedimentoch v čiastkovom povodí Váhu

Dotknuté územie je súčasťou Chránenej vodohospodárskej oblasti (CHVO) Žitný ostrov.

8.1.1 Súčasný stav

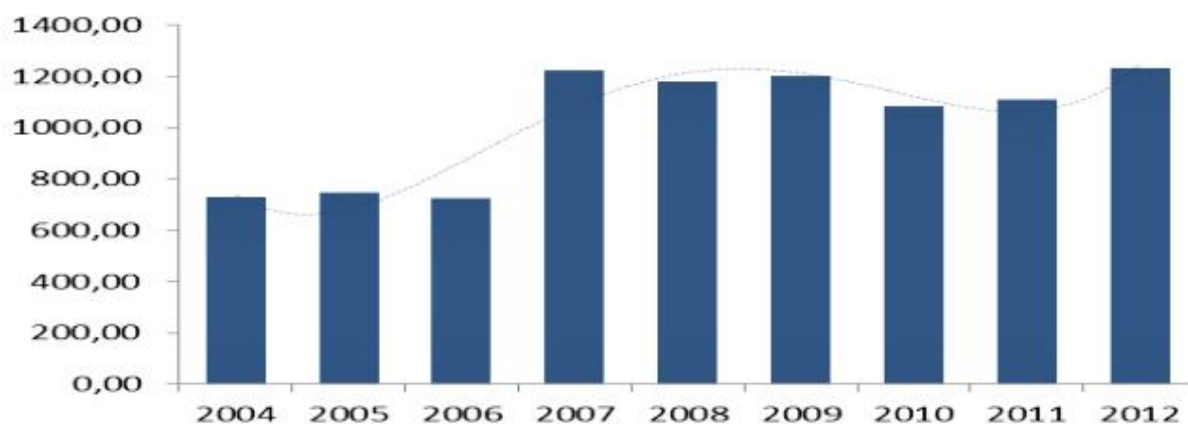
Útvar podzemných vôd SK1000300P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov centrálnej časti Podunajskej panvy bol vymedzený ako útvar kvartérnych sedimentov s plochou 1 668,112 km² a charakterizovaný je pórovou priepustnosťou. Dominantné zastúpenie kolektora predstavujú fluvialne štrky, piesčité štrky, piesky. Na základe hodnotenia stavu podzemných vôd bol tento útvar klasifikovaný v dobrom kvantitatívnom a dobrom chemickom stave. Charakteristiky dotknutého útvaru podzemnej vody podľa aktualizovaného Plánu manažmentu správneho územia povodia Váhu uvádza nasledujúca tabuľka.

Tabuľka 19 Vybrané základné charakteristiky vodného útvaru podzemných vôd v kvartérnych sedimentoch

Čiastkové povodie	Kód vodného útvaru	Názov vodného útvaru	Plocha vodného útvaru (km ²)	Kvantitatívny stav vodného útvaru	Chemický stav vodného útvaru
Váh	SK1000300P	Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov centrálnej časti Podunajskej panvy	1 668,112	dobrý	dobrý

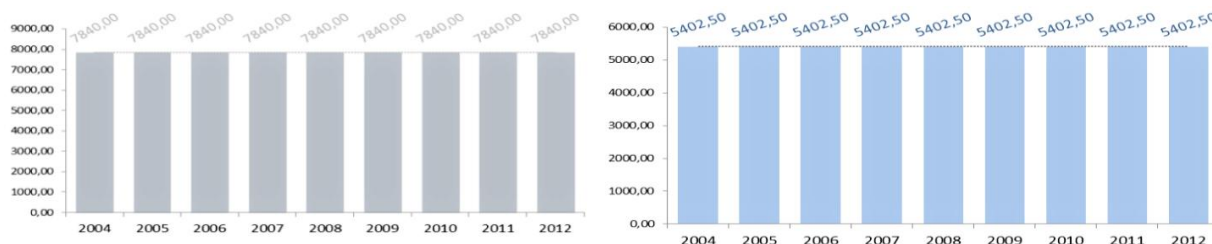
Zdroj: Vodný plán Slovenska, Plán manažmentu správneho územia povodia Váhu, aktualizácia, MŽP SR, 2015

Odbery podzemných vôd vo vodnom útvare v poslednom dokumentovanom období oscilujú okolo hodnôt 1000 l.s⁻¹ – 1200 l.s⁻¹.



Obrázok 2 Odbery podzemných vôd v l.s⁻¹ pre útvar SK1000300P (zdroj: Aktualizácia hodnotenia kvantitatívneho stavu útvarov podzemných vôd, SAH, 2014)

Využiteľné množstvá podzemných vôd dosahujú pre tento útvar podzemných vôd ustálenú hodnotu 7 840,00 l.s⁻¹ a transformované využiteľné množstvá podzemných vôd (s ohľadom na stanovenú zabezpečenosť využitelných množstiev podzemných vôd) sú na ustálené úrovni 5 402,50 l.s⁻¹ – viď obrázok nižšie.



Obrázok 3 Využiteľné a transformované využiteľné množstvá podzemných vôd v l.s⁻¹ útvaru SK1000300P (zdroj: Aktualizácia hodnotenia kvantitatívneho stavu útvarov podzemných vôd, SAH, 2014)

Priložené grafické zhodnotenie útvaru dokumentuje, že bilančný stav útvaru podzemných vôd so zohľadnením transformovaných využitelných množstiev dosahoval hodnôt len okolo 20 – 37 % za celé hodnotené obdobie 2004 – 2012.



Obrázok 4 Bilančný stav útvaru SK1000300P so zohľadnením využitelných množstiev a transformovaných využitelných množstiev podzemných vôd (zdroj: Aktualizácia hodnotenia kvantitatívneho stavu útvarov podzemných vôd, SAH, 2014)

8.1.2 Predpokladané zmeny stavu útvaru

Z dôvodov uvádzaných vyššie je útvar v dobrom kvantitatívnom stave a nie je predpoklad zhoršenia jeho kvantitatívneho stavu. Zvýšením odberu podzemných vôd o 600 l.s⁻¹ pre potreby východoslovenského regiónu by sa dokumentovaný bilančný stav útvaru so zohľadnením transformovaných využitelných množstiev v období rokov 2004 -2012 (20 – 37 %) zvýšil o 11%.

Bilančný stav teda nebude dosahovať medznú hodnotu pre zlý kvantitatívny stav ani rizikovú hodnotu na úrovni nutnosti uplatnenia opatrení na zvrátenie negatívneho trendu.

Na základe vyššie uvedeného možno konštatovať, že zámer popísaný ako alternatíva A.2 nebude v prípade aktuálnosti predmetom posúdenia v zmysle čl. 4.7 RSV.