



STANOVISKO

k navrhovanej činnosti/stavbe „Rieka Hornád – odstraňovanie nežiaducich nánosov z koryta v rkm 22,424-22,566 a v rkm 24,235-24,342“ vypracované na základe jej odborného posúdenia v súlade s ustanovením § 16a ods. 3 zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona SNR č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov

Okresný úrad Košice, odbor starostlivosti o životné prostredie, Komenského 52, 041 26 Košice v súlade s ustanovením § 16a ods. 3 zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona SNR č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov listom č. OU-KE-OSZP2-2020/022875-002 zo dňa 23.03.2020 (evid. č. VÚVH – RD 1143/2020, zo dňa 30.03.2020) sa obrátil na Výskumný ústav vodného hospodárstva Bratislava ako odborné vedecko-výskumné pracovisko vodného hospodárstva poverené ministrom životného prostredia Slovenskej republiky výkonom primárneho posúdenia významnosti vplyvu realizácie nových rozvojových projektov na stav útvarov povrchovej vody a stav útvarov podzemnej vody vo vzťahu k plneniu environmentálnych cieľov a vydávaním stanoviska o potrebe posúdenia nového rozvojového projektu podľa § 16 ods. 6 písm. b) vodného zákona, ktorý je transpozíciou článku 4.7 rámcovej smernice o vode (RSV), so žiadosťou o vydanie odborného stanoviska k navrhovanej činnosti/stavbe „***Rieka Hornád – odstraňovanie nežiaducich nánosov z koryta v rkm 22,424-22,566 a v rkm 24,235-24,342***“.

Súčasťou žiadosti boli technické správy (Ing. Stanislav Margicin, Košice, september 2019). Investorom navrhovanej činnosti/stavby „***Rieka Hornád – odstraňovanie nežiaducich nánosov z koryta v rkm 22,424-22,566 a v rkm 24,235-24,342***“ je TAMIX SLOVAKIA s.r.o., Čaňa 1464, 044 14 Čaňa, IČO: 44 770 715.

Výskumný ústav vodného hospodárstva Bratislava na základe odborného posúdenia navrhovanej činnosti/stavby „***Rieka Hornád – odstraňovanie nežiaducich nánosov z koryta v rkm 22,424-22,566 a v rkm 24,235-24,342***“ poskytuje nasledovné stanovisko:

Navrhovaná činnosť/stavba „***Rieka Hornád – odstraňovanie nežiaducich nánosov z koryta v rkm 22,424-22,566 a v rkm 24,235-24,342***“ sa nachádza sa v k. ú. Nižná Myšľa na pozemkoch parcelné čísla 636/1 a 791/3 a k. ú. Kokšov-Bakša na pozemku parcelné číslo 446. Predmetom navrhovanej činnosti je odstránenie nežiaducich nánosov v rieke Hornád v úsekoch rkm 22,424-22,566 a 24,235-24,342.

Z hľadiska požiadaviek súčasnej európskej legislatívy, ako aj legislatívy SR v oblasti vodného hospodárstva bolo potrebné navrhovanú činnosť/stavbu „***Rieka Hornád – odstraňovanie nežiaducich nánosov z koryta v rkm 22,424-22,566 a v rkm 24,235-24,342***“ posúdiť z pohľadu rámcovej smernice o vode, a to vo vzťahu k dotknutým útvarom povrchovej a podzemnej vody.

Rámcová smernica o vode určuje pre útvary povrchovej vody a útvary podzemnej vody environmentálne ciele. Hlavným environmentálnym cieľom RSV je dosiahnutie dobrého

stavu vôd v spoločenstve do roku 2015 resp. 2021 najneskôr však do roku 2027 a zabránenie jeho zhoršovaniu. Členské štáty sa majú snažiť o dosiahnutie cieľa – aspoň dobrého stavu vôd, definovaním a zavedením potrebných opatrení v rámci integrovaných programov opatrení, berúc do úvahy existujúce požiadavky spoločenstva. Tam, kde dobrý stav vôd už existuje, mal by sa udržiavať.

V prípade nových infraštruktúrnych projektov nedosiahnutie úspechu pri

- dosahovaní dobrého stavu podzemnej vody;
- dobrého ekologického stavu, prípadne dobrého ekologického potenciálu útvarov povrchovej vody, alebo
- pri predchádzaní zhoršovania stavu útvarov povrchovej alebo podzemnej vody

v dôsledku nových zmien fyzikálnych vlastností útvaru povrchovej vody alebo zmien úrovne hladiny útvarov podzemnej vody, alebo keď

- sa nepodarí zabrániť zhoršeniu stavu útvaru povrchovej vody z veľmi dobrého na dobrý v dôsledku nových trvalo udržateľných rozvojových činností človeka

sa nepovažuje za porušenie rámcovej smernice o vode, avšak len v tom prípade, ak sú splnené všetky podmienky definované v článku 4.7 RSV.

Lokalita navrhovanej činnosti/stavby „*Rieka Hornád – odstraňovanie nežiaducich nánosov z koryta v rkm 22,424-22,566 a v rkm 24,235-24,342*“ je situovaná v čiastkovom povodí Hornádu. Dotýka sa troch vodných útvarov, a to útvaru povrchovej vody SKH0004 Hornád (tabuľka č. 1) a dvoch útvarov podzemnej vody – útvaru podzemnej vody kvartérnych sedimentov SK1001200P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Hornádu a útvaru predkvartérnych hornín SK2005300P Medzizrnové podzemné vody Košickej kotliny (tabuľka č. 2).

a) útvar povrchovej vody

tabuľka č. 1

Čiastkové povodie	Kód VÚ	Názov VÚ /typ VÚ	rkm		Dĺžka VÚ (km)	Druh VÚ	Ekologický stav/potenciál	Chemický stav
			od	do				
Hornád	SKH0004	Hornád /H2(K2V)	66,30	0,00	66,30	prírodný	priemerný (3)	dobrý

Vysvetlivka: VÚ = vodný útvar

b) útvary podzemnej vody

tabuľka č. 2

Čiastkové povodie	Kód VÚ	Názov VÚ	Plocha VÚ (km ²)	Stav VÚ	
				kvantitatívny	chemický
Hornád	SK1001200P	Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Hornádu	934,295	zlý	zlý
	SK2005300P	Medzizrnové podzemné vody Košickej kotliny	1124,018	dobrý	dobrý

Vysvetlivka: VÚ = vodný útvar

Z hľadiska požiadaviek článku 4.7 RSV bolo potrebné posúdiť, či realizácia navrhovanej činnosti/stavby „*Rieka Hornád – odstraňovanie nežiaducich nánosov z koryta v rkm 22,424-22,566 a v rkm 24,235-24,342*“ nespôsobí zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKH0004 Hornád alebo či navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na zmenu hladiny dotknutých útvarov podzemnej vody SK1001200P Medzizrnové

podzemné vody kvartérnych náplavov Hornádu a útvaru predkvartérnych hornín SK2005300P Medzizrnové podzemné vody Košickej kotliny.

Predmetné posúdenie navrhovanej činnosti/stavby „*Rieka Hornád – odstraňovanie nežiaducich nánosov z koryta v rkm 22,424-22,566 a v rkm 24,235-24,342*“ sa vzťahuje na obdobie počas realizácie údržby koryta rieky Hornád a po jej ukončení.

Vplyv realizácie navrhovanej činnosti na fyzikálne (hydromorfologické) charakteristiky útvaru povrchovej vody alebo zmenu hladiny útvarov podzemnej vody

Podľa predloženej technickej správy, v rámci navrhovanej činnosti/stavby „*Rieka Hornád – odstraňovanie nežiaducich nánosov z koryta v rkm 22,424-22,566 a v rkm 24,235-24,342*“ je navrhnuté odstránenie nežiaducich nánosov z koryta toku rieky Hornád v rkm 22,424-22,566 a 24,235-24,342.

Popis technického riešenia navrhovanej činnosti/stavby

Rkm 22,424-22,566

Jestvujúci stav

V lokalite Sajkov, v mieste sútoku s riekou Torysa má kyneta koryta Hornádu tvar jednoduchého lichobežníka, ktorého svahy sú opevnené ťažkou kamennou nahádzkou, pričom šírka v dne sa pohybuje v rozmedzí 40 – 42 m. Brehy sú porastené hustou samonáletovou vegetáciou tvorenou v prevažnej miere rôznymi druhmi vrúb. Vplyvom náhlych hydrodynamických zmien v hydraulických podmienkach prúdenia vznikajúcich pod jestvujúcim balvanitým sklzom dochádza na uvedenom úseku rieky k pravidelnému vytváraniu rozsiahlych štrkovitých nánosov.

Súčasný stav bol v rozhodujúcej miere spôsobený významnými korytotvornými procesmi v rokoch 2010 a 2011. Ponechanie jestvujúcej štrkovej lavice pod objektom sklzu vytvára podmienky pre opätovný proces sukcesie s veľmi dynamickým vývojom. V súčasnosti je asi 50 % pôdorysnej plochy lavice zarastený drevinami do hrúbky 10 cm, pričom hrúbka zahumusovanej a koreňovým systémom prerastenej vrstvy sa pohybuje až do 40 cm. Rozvoj vyšších drevitých porastov hrozí pozvoľným zhoršovaním hydraulickej podmienky prúdenia vody v koryte toku. Na ľavom brehu je z uvedeného dôvodu už v súčasnosti do značnej miery narušené pôvodné kamenné opevnenie s počiatkom tvorby brehovej nátrže. Je zjavné, že v minulosti tento problém správca toku riešil výstavbou 3 ks priečných stavieb na ľavej strane, avšak problém tvorby nánosov na konvexnej strane to nevyriešilo. Neriešenie situácie môže viesť k postupnej deštrukcii priečnej stabilizačnej stavby sústredenou spätnou eróziou. Taktiež je treba brať do úvahy v tomto prípade aj výrazné zníženie pôvodných prietokových charakteristík koryta toku Hornád.

V koryte toku Hornád pod záujmovou lokalitou sa nachádzali dve rozsiahlejšie štrkové lavice, ktoré boli v rokoch 2017-2018 odstránené.

Po ich odťažení sa jasne prejavila, z hydraulického a stabilitného hľadiska, potreba odstránenia aj ľavobrežnej lavice v rkm 22,424 – 22,566. O skutočnosti, že sa jedná o dlhotrvajúci problém svedčí aj skutočnosť, že do koryta bola v minulosti cca v polovici nánosu z pravého brehu zriadená vstupná rampa.

Návrh úpravy

Na prístup bude súžiť jestvujúca rampa, ktorá si vyžaduje iba odstránenie z boku zasadačích konárov. Celkový zásah je navrhovaný v dvoch etapách. Počas prvej etapy bude odstránená samonáletová vegetácia, drevná hmota bude vyvezená mimo koryto a rozštiepkovaná

s rozprestretím na mieste. Následne bude odstránená zahumusovaná vrstva v celkovej kubatúre 325 m³. Materiál prerastený koreňovým systémom bude presunutý do novo vznikajúceho výmoľa na ľavej strane. Z dôvodu jeho stabilizácie proti rozplaveniu bude presypaný pôvodným lomovým kameňom zozbieraným z dna koryta. V druhej etape bude vykonané vlastné odťažovanie nánosov. To bude realizované od okrajov nánosov postupným prehadzovaním štrkového materiálu smerom k vývoznjej rampe. Po odvodnení bude materiál vyvozený po jestvujúcej poľnej ceste smerom na obec Kokšov – Bakša s následným napojením na panelovú cestu vedenú pozdĺž železničného násypu širokorozchodnej trate s výjazdom na sieť štátnych komunikácií IV. triedy. Prístup po nespevnených komunikáciách je predpokladaný v dĺžke 1,9 km a panelová cesta cca 0,8 km.

Maximálna povolená hĺbka odťažovania je do 2,0 m od hornej hrany nánosov (vrátane zahumusovanej časti) pri pravom brehu. Cieľom zásahu je obnova pôvodných technických parametrov koryta rieky, odkrytie pravobrežného opevnenia a dosiahnutie efektu s maximálnym znížením unášacích rýchlostí na ľavej strane uvoľnením prietoku po celej šírke koryta. Pre zlepšenie tohto efektu sa odporúča použiť malé množstvo odstraňovaného materiálu na preštrkovanie päty kamenného záhozu balvanitého sklzu na ľavej strane.

Niveleta dna navrhovaných úprav by mala odpovedať približne úrovni dna podľa posledných zameraní údolných profilov na rieke Hornád zabezpečovaných správcom toku v roku 2009.

Všetky navrhované práce, okrem vývozu odstraňovaného materiálu, budú realizované priamo v koryte vodného toku a na jeho brehoch. Nevznikajú preto žiadne nároky na dočasné ani trvalé zábery pozemkov.

Rkm 24,235 – 24,342

Jestvujúci stav

V záujmovej lokalite, v mieste vyústenia odpadového koryta ČOV Kokšov – Bakša, má kyneta koryta Hornádu tvar jednoduchého lichobežníka, ktorého svahy sú opevnené ťažkou kamennou nahádzkou, pričom šírka v dne sa pohybuje v rozmedzí 40 – 42 m. Niveleta dna je stabilizovaná pôvodným betónovým jamborovým prahom. Brehy sú porastené hustou samo náletovou vegetáciou tvorenou v prevažnej miere rôznymi druhmi vŕby a jelše. Vplyvom náhlych hydrodynamických zmien v hydraulických podmienkach prúdenia vznikajúcich pod jestvujúcim jamborovým prahom dochádza na uvedenom úseku rieky k pravidelnému vytváraniu rozsiahlych štrkových nánosov. Súčasný stav bol v rozhodujúcej miere spôsobený významnými korytotvornými procesmi nasledujúcimi počas posledných 5 rokov. Ponechanie jestvujúcej stredovej štrkovej lavice pod objektom prahu vytvára podmienky pre opätovný proces sukcesie. Rozvoj vyšších drevitých porastov, začínajú sa šíriť od päty pravého brehu, v budúcnosti môže spôsobiť pozvoľné zhoršovanie hydraulických podmienok prúdenia vody v koryte toku. Na ľavom brehu je z uvedeného dôvodu už v súčasnosti badať postupné narušovanie pôvodného kamenného opevnenia. Neriešenie situácie môže viesť k postupnej deštrukcii brehového opevnenia, príp. priečnej stabilizačnej stavby, sústredenou spätnou eróziou na ľavej strane. Taktiež je treba brať do úvahy v tomto prípade aj výrazné zníženie pôvodných prietokových charakteristík koryta toku Hornád.

O skutočnosti, že sa jedná o dlhotrvajúci problém svedčí aj skutočnosť, že v dolnej časti terajšieho nánosov sú pozostatky z pravého brehu v minulosti zriadenej vstupnej rampy.

Návrh úpravy

Na prístup bude slúžiť obnovená vstupná rampa, ktorá bude zriadená z novo navozeného materiálu. Po ukončení prác bude rampa odstránená a breh upravený do jednotnej línie. Stavebný zásah si vyžiada odstránenie samonáletových drevín s rozsahom do 40 m². Celkový zásah je navrhovaný v dvoch etapách. Počas prvej etapy bude odstránená samonáletová

vegetácia, drewná hmota bude vyvezená mimo koryto a rozštiepkovaná s rozprestretím na mieste. Následne bude odstránená zahumusovaná vrstva. Materiál prerastený koreňovým systémom bude presunutý pozdĺž pravého brehu do medzier v narušenom kamennom opevnení. Z dôvodu jeho stabilizácie proti rozplaveniu bude presypaný pôvodným lomovým kameňom zozbieraným z dna koryta. V druhej etape bude vykonané vlastné odťažovanie nánosov. To bude realizované od okrajov nánosov na ľavej strane postupným prehadzovaním štrkového materiálu smerom k vývoznjej rampe. Po odvodnení bude materiál vyvozený po jestvujúcej poľnej ceste smerom na obec Kokšov – Bakša s následným napojením na panelovú cestu vedenú pozdĺž železničného násypu širokorozchodnej trate a výjazdom na sieť štátnych komunikácií IV. triedy. Prístup po nespevnených komunikáciách je predpokladaný v dĺžke 0,3 km a panelová cesta cca 0,8 km.

Maximálna povolená hĺbka odťažovania je do 1,1 m od hornej hrany nánosov (vrátane zahumusovanej časti pri pravom brehu) a je zrejmá z jednotlivých priečných profilov. Cieľom zásahu je vytvorenie efektu tzv. miskovitého profilu s presmerovaním prúdnice z ľavej strany koryta do jeho stredu.

Niveleta dna navrhovaných úprav by mala odpovedať približne úrovni dna podľa posledných zameraní údolných profilov na rieke Hornád zabezpečovaných správcov toku v roku 2009.

Všetky navrhované práce, okrem vývozu odstraňovaného materiálu budú realizované priamo v koryte vodného toku a na jeho brehoch. Nevznikajú preto žiadne nároky na dočasné a ani trvalé zábery pozemkov.

Zmenu fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík dotknutého útvaru povrchovej vody SKH0004 Hornád alebo zmenu hladiny dotknutých útvarov podzemnej vody SK1001200P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Hornádu a SK2005300P Medzizrnové podzemné vody Košickej kotliny môžu spôsobiť tie časti stavby navrhovanej činnosti/stavby „*Rieka Hornád – odstraňovanie nežiaducich nánosov z koryta tok v rkm 22,424-22,566 a v rkm 24,235-24,342*“, ktoré budú realizované priamo v týchto vodných útvaroch alebo v priamom dotyku s nimi.

a.1 Vplyv realizácie navrhovanej činnosti/stavby na fyzikálne (hydromorfologické) charakteristiky dotknutého útvaru povrchovej vody

Útvar povrchovej vody SKH0004 Hornád

a) súčasný stav

V rámci prípravy 1. cyklu plánov manažmentu povodí útvar povrchovej vody SKH0004 Hornád (rkm 66,30 – 0,00) bol na základe skríningu hydromorfologických zmien v útvaroch povrchovej vody predbežne vymedzený ako výrazne zmenený vodný útvar.

Za hlavné vplyvy/vodné stavby spôsobujúce hydromorfologické zmeny boli považované:

- **priečne stavby:**
 - rkm 24,450 (Kokšov – Bakša) - sklz, pôvodne budovaný za hydroenergetickým účelom, MVE však bola zrušená. V súčasnosti slúži na zmiernenie pozdĺžneho sklonu, $h = 1,0$ m; bariéra čiastočne priechodná;
 - rkm 26,350 (Krásna nad Hornádom) - stupeň $h = 1,0$ m, zo vzdutia bol napájaný náhon na MVE, ktorá je v súčasnosti zrušená (na pravom brehu Hornádu z nej ostali len torzá); bariéra čiastočne priechodná;
 - rkm 27,300 - balvanitý sklz, nevytvára migračnú bariéru;
 - rkm 22,700 - prefabrikovaný sklz, nevytvára migračnú bariéru;

- rkm 23,300 - prefabrikovaný sklz, nevytvára migračnú bariéru;
- rkm 23,810 - prefabrikovaný sklz, nevytvára migračnú bariéru;
- rkm 28,781- sklz rámovej konštrukcie s nahádzkou z lomového kameňa, nevytvára migračnú bariéru;
- rkm 29,041 - sklz rámovej konštrukcie s nahádzkou z lomového kameňa, nevytvára migračnú bariéru;
- rkm 29,900 (Vyšné Opátske) - dvojpoľová pohyblivá hať, h = 5,8 m (GHP: h = 8,0 m), uvedená do trvalej prevádzky v r. 1968; 300 m nad haťou vyúsťuje kanál (umelo vytvorený), ktorý napája blízke jazero. Z jazera voda odtieká kanálom, ktorý vyúsťuje do Myslavského potoka a tento vyúsťuje do Hornádu cca 200 m pod uvedenou haťou. Tento obtok by mal slúžiť ako biokoridor. Na Myslavskom potoku tesne nad zaústením do Hornádu sa však nachádza stupeň výšky nad 1,0 m, ktorý slúži ako vzdutie pre MVE nachádzajúcu sa na ľavom brehu Myslavského potoka. Vzdúvací objekt tvorí teda migračnú bariéru a neumožňuje uvedenú funkciu;
- rkm 31,650 - kamenný stupeň, h = 0,8 m, vzdutie pre odber vody pre tepláreň, pre napájanie chladiacej nádrže Teplárne, ktorá sa nachádza na pravom brehu Hornádu (týmto miestom tiekol starý Hornád), nevytvára migračnú bariéru;
- rkm 33,300 (Vyšné Opátske) - kamenný stupeň, h = 1,0 m, bariéra priechodná len pre zdatné druhy a jedince rýb, bariéra čiastočne priechodná (priechodnosť je potrebné ešte preveriť, nakoľko budovanie rybochodu je pomerne nákladné);
- rkm 37,200 - pohyblivá hať Ťahanovce, h = 4,3 m (GHP : h = 6,29 m), vznikla prestavbou pôvodnej hate, ktorá slúžila ako náhon na 2 košické mlyny. Rybovod by pri dodržaní manipulačného poriadku a pravidelnom čistení mal byť priechodný pre ryby. V rámci akcie Prioritné protipovodňové opatrenia v Košiciach sa pripravuje rekonštrukcia hate - rozšírenie hate o jedno pole, v rámci ktorej bude musieť byť rekonštruovaný aj rybovod, plánuje sa výstavba biokoridoru. (zatiaľ je to v štádiu stavebného zámeru);
- rkm 45,600 - pohyblivá vaková hať Družstevná nad Hornádom, h = 2,20 m, na začiatku nad haťou sa nachádza nátok hradený stavidlom, pokračuje to rybovodom, ktorý sa zrealizoval na pravom brehu ako betónové odbočenie pôvodného obtokového kanála a ktorý má dĺžku 15,7 m;
- rkm 66,3, MVE Malá Lodina, h=30 m, priečna stavba predstavuje hrázu vyrovnávacej nádrže Ružín II, (vyrovnáva prietoky na Hornáde pri špičkovaní VE Ružín I.) Účelom vodnej stavby Ružín I a II je zabezpečenie úžitkovej vody pre U.S.S. Košice a ostatný priemysel košickej oblasti, výroba špičkovej elektrickej energie, zníženie povodňových prietokov, ďalšie využitie v zmysle zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách a zákona 139/2002 Z.z. /rybársky zákon/;
- rkm 4,600 – 13,000, 5 ks kamenných výhonov, stabilizácia štátnej hranice, netvorí bariéru;
- **brehové opevnenie:**
 - rkm 4,225 - 4,780 vegetačná úprava - oživená kamenná rovnanina, za účelom stabilizácie štátnej hranice s MR;
 - rkm 4,780 - 12,850, vegetačné opevnenie za účelom stabilizácie štátnej hranice s MR, ochrana obce Trstené pri Hornáde;
 - rkm 12,850 - 22,100 (úsek Trstené pri Hornáde – zaústenie Torysy), kamenná nahádzka, úprava vybudovaná na ochranu okolitých obcí a poľnohospodárskych plôch;
 - rkm 22,450 - 25,750 (nad zaústením Torysy), betónová dlažba, protipovodňová ochrana územia;

rkm 25,750 - 27,550 (od železničného mosta Košice – Slanec po zaústenie Myslavského potoka), kamenná nahádzka, ochrana územia;

rkm 27,550 - 29,900 (úprava na sídlisku Nad Jazerom), kamenná dlažba a čiastočne betónová dlažba pôvodný účel bol ochrana územia a odber vody pre VSŽ (úprava v úseku hate Vyšné Opátske), v súčasnosti plní aj funkciu protipovodňovej ochrany sídliska Nad Jazerom v Košiciach;

rkm 29,900 - 31,550 (úprava na sídlisku Nad Jazerom), kamenná dlažba, pôvodný účel bol ochrana územia a odber vody pre VSŽ, v súčasnosti plní aj funkciu protipovodňovej ochrany sídliska Nad Jazerom v Košiciach;

rkm 31,550 - 34,300 (úprava vo Vyšnom Opátskom), kamenná dlažba + polovegetačné tvárnice, (preložka – nachádzajú sa tu určité zvyšky starého Hornádu);

rkm 33,600 – 33,800, betónový oporný múr postavený v rámci rekonštrukcie za účelom ochrany cesty na ľavom brehu Hornádu;

rkm 34,300 – 36,650 (úprava od Železničného učilišťa po železničný most pri PBaH) kamenná dlažba, ochrana mesta Košice pred veľkými vodami;

rkm 36,600 – 38,900 (od železničného mosta pri PBaH po most do Ťahanoviec), svahy kynety - kamenný zához, pätky 80/60 cm, brehy - kamenná dlažba do štrkopieskového lôžka, zvyšok svahov ohumusovanie a osiatie, ochrana mesta a priemyselných objektov pred veľkými vodami;

rkm 38,900 – 41,300, kamenná dlažba hr. 40 cm opretá o kamennú pätku 80/120 preložka toku v dôsledku výstavby a zdvojkolajnenia trate Žilina – Čierna nad Tisou;

- **hrádze**

výška hrádzí = 2,2 m, š v korune = 2,0 m, sklon návodného a vzdušného svahu 1: 1,5, vegetačné opevnenie;

pravostranné ochranné hrádze

rkm 7,015 - 12,850, pravostranná ochranná hrádza je od koryta nepravidelne odsadená na 300 - 500 m a obchádza odstavené časti starého koryta, ochrana poľnohospodárskych pozemkov;

rkm 12,850 - 17,3385, pravostranná ochranná hrádza je od koryta nepravidelne odsadená na 300 – 500 m a obchádza odstavené časti starého koryta a je zviazaná do násypu št. cesty Ždaňa – Čaňa, ktorá je pri vyšších prietokoch zaplavovaná, ochrana pred povodňami;

rkm 22,800 - 24,100 hrádza odsunutá od brehov 30 – 100 m, ochrana pred povodňami;

rkm 24,550 - 26,000 hrádza odsunutá od brehov 30 – 100 m, ochrana pred povodňami;

rkm 26,100 - 26,250 hrádza odsunutá od brehov 30 – 100 m, ochrana pred povodňami;

rkm 27,550 - 29,900, protipovodňová ochrana Košíc;

rkm 29,900 - 31,550, protipovodňová ochrana Košíc;

rkm 31,550 - 34,300, protipovodňová ochrana Košíc;

rkm 38,900 - 39,800, protipovodňová ochrana Košíc;

ľavostranné ochranné hrádze

rkm 12,850 - 17,150, protipovodňová ochrana obce Trstené pri Hornáde;

rkm 18,550 - 21,120, ochrana pred povodňami obce Nižná Myšľa;

rkm 22,800 - 24,200, protipovodňová ochrana;

rkm 24,300 - 27,550, protipovodňová ochrana obce Krásna nad Hornádom;

rkm 38,900 - 39,000, protipovodňová ochrana mesta Košice;

obojsstranné ochranné hrádze

rkm 34,300 - 38,900, protipovodňová ochrana mesta Košice;

- **hydromorfologické zmeny**

rkm 31,100 - 33,400, preložka Hornádu Opátske z r. 1955 za účelom ochrany proti záplavám – súvislá úprava s kamenným opevnením.

V roku 2008 (17.09.2008) na základe posúdenia reálneho stavu uvedených vplyvov/vodných stavieb (pracovníkmi SVP, š.p. Banská Štiavnica, OZ Košice) a na základe výsledkov testovania vodného útvaru použitím určovacieho testu 4(3)(a) v súlade s Guidance dokumentom No4 Určenie a vymedzenie výrazne zmenených a umelých vodných útvarov bol tento vodný útvar preradený medzi prirodzené vodné útvary a na tomto vodnom útvare po realizácii navrhnutých nápravných opatrení bude možné dosiahnuť dobrý ekologický stav.

Na základe výsledkov monitorovania vôd v rokoch 2009 – 2012 bol útvar povrchovej vody SKH0004 Hornád klasifikovaný v priemernom ekologickom stave. Z hľadiska hodnotenia chemického stavu tento vodný útvar dosahuje dobrý chemický stav. (príloha 5.1 „Útvary povrchových vôd, vyhodnotenie stavu/potenciálu, vplyvy, dopady, výnimky“ Plánu manažmentu správneho územia povodia Dunaja, link:<http://www.vuvh.sk/rsv2/default.aspx?pn=PMSPD2>).

Hodnotenie ekologického stavu útvaru povrchovej vody SKH0004 Hornád podľa jednotlivých prvkov kvality je uvedený v nasledujúcej tabuľke č. 3.

tabuľka č. 3

<i>fytoplanktón</i>	<i>fytobentos</i>	<i>makrofyty</i>	<i>bentické bezstavovce</i>	<i>ryby</i>	<i>HYMO</i>	<i>FCHPK</i>	<i>Relevantné látky</i>
1	2	3	3	2	2	2	S

Vysvetlivky: HYMO – hydromorfologické prvky kvality, FCHPK – podporné fyzikálno- chemické prvky kvality; S = súlad s environmentálnymi normami kvality

Ako významné tlaky (stresory), ktoré môžu priamo alebo nepriamo ovplyvniť jednotlivé prvky kvality a tým aj stav útvaru povrchovej vody SKH0004 Hornád v 2. Pláne manažmentu správneho územia povodia Dunaj (2015), prílohe 5.1 „Útvary povrchových vôd, vyhodnotenie stavu/potenciálu, vplyvy, dopady, výnimky“ boli identifikované: bodové komunálne a priemyselné znečistenie a iné, difúzne znečistenie (zraniteľná oblasť, nutrienty) a hydromorfologické zmeny. Možné ovplyvnenie jednotlivých prvkov kvality/dopad je uvedené v nasledujúcej tabuľke č.4:

tabuľka č. 4

<i>Biologické prvky kvality</i>		<i>Bentické bezstavovce</i>	<i>Bentické rozsievky</i>	<i>fytoplanktón</i>	<i>makrofyty</i>	<i>ryby</i>
<i>tlak</i>	<i>organické znečistenie</i>	<i>Priamo</i>	<i>-</i>	<i>priamo</i>	<i>-</i>	<i>-</i>
	<i>hydromorfológia</i>	<i>Priamo</i>	<i>nepriamo</i>	<i>nepriamo</i>	<i>nepriamo</i>	<i>priamo</i>
	<i>Nutrienty (PaN)</i>	<i>nepriamo</i>	<i>priamo</i>	<i>priamo</i>	<i>priamo</i>	<i>nepriamo</i>

V 2. Pláne manažmentu správneho územia povodia Dunaj (2015) v kapitole 8 sú navrhnuté základné a doplnkové opatrenia na dosiahnutie dobrého stavu vôd v útvare povrchovej vody SKH0004 Hornád.

Na elimináciu organického znečistenia (komunálneho a priemyselného) v útvare povrchovej vody SKH0004 Hornád sú v 2. Pláne manažmentu správneho územia povodia Dunaj (2015) v prílohe č. 8.1b a v prílohe 8.2 navrhnuté opatrenia na dosiahnutie dobrého stavu vôd, a to

- ČOV Čaňa – rekonštrukcia ČOV (očakávaný dátum začiatku prác 12/2018, očakávaný dátum ukončenia 12/2021),
- Tepláreň a.s. Košice – požiadavka na zosúladenie so smernicou Európskeho parlamentu a Rady 2010/75/EU o priemyselných emisiách

a doplnkové opatrenia (kapitola 8.1.2 Plánu manažmentu správneho územia povodia Dunaj)

- Realizácia opatrení z Programu rozvoja verejných kanalizácií

Na elimináciu hydromorfologických vplyvov/spriechodnenie migračných bariér v útvare povrchovej vody SKH0004 Hornád v 2. Pláne manažmentu správneho územia povodia Dunaj (2015) sú navrhnuté nápravné opatrenia:

- rkm 66,3 priehradný múr VN Ružín II - spriechodniť bariéru výstavbou rybieho výťahu,
- rkm 45,6 pohyblivá hať Družstevná nad Hornádom – prehodniť Manipulačný poriadok,
- rkm 37,2 pohyblivá hať Ťahanovce - spriechodniť bariéru (v rámci rekonštrukcie hate),
- rkm 29,9 hať Vyšné Opátske - spriechodniť bariéru výstavbou rybovodu (plánovaná v rámci celkovej rekonštrukcie hate).

Útvar povrchovej vody SKH0004 Hornád sa nachádza v zraniteľnej oblasti vymedzenej v súlade s požiadavkami smernice 91/676/EHS o ochrane podzemných vôd pred znečistením dusičnanmi. Opatrenia na redukcii poľnohospodárskeho znečistenia navrhnuté v 2. Pláne manažmentu správneho územia povodia Dunaj vyplývajú z implementácie tejto smernice. Sú to základné opatrenie, ktoré budú v SR realizované prostredníctvom Programu poľnohospodárskych činností vo vyhlásených zraniteľných oblastiach vypracovaného k tejto smernici.

Doplnkové opatrenia sú na dobrovoľnej báze. Ide o opatrenia Programu rozvoja vidieka SR 2014-2020 súvisiace s ochranou vôd.

V 2. Pláne manažmentu správneho územia povodia Dunaj bola pre tento vodný útvar uplatnená výnimka podľa čl. 4(4) RSV - TN1 t.j. posun termínu dosiahnutia dobrého stavu do roku 2027 (príloha 5.1 „Útvary povrchových vôd, vyhodnotenie stavu/potenciálu, vplyvy, dopady, výnimky“ 2. Plánu manažmentu správneho územia povodia Dunaj (2015), [link: http://www.vuvh.sk/rsv2/default.aspx?pn=PMSPD2](http://www.vuvh.sk/rsv2/default.aspx?pn=PMSPD2)), nakoľko navrhnuté opatrenia nie je možné zrealizovať v danom časovom období, a to z technických i ekonomických príčin.

V uvedenej výnimke TN1 sa aplikuje kombinácia technickej nerealizovateľnosti opatrení v danom časovom období s ekonomickým dôvodom – neprimerane vysokým zaťažením pre spoločnosť a taktiež z dôvodu, že vodné útvary sú vystavené viacerým vplyvom a vyriešenie jedného z problémov na danom vodnom útvare nemusí zabezpečiť dosiahnutie cieľa.

a) predpokladané zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKH0004 Hornád po realizácii navrhovanej činnosti

I. Počas realizácie odstraňovania nánosov z koryta toku

Počas realizácie prác na navrhovanej činnosti/stavbe „*Rieka Hornád – odstraňovanie nežiaducich nánosov z koryta tok v rkm 22,424-22,566 a v rkm 24,235-24,342*“ - pri

odstraňovaní naplavenín v dvoch úsekoch rieky Hornád, ich odťazením a odvezením, budú práce prebiehať priamo v koryte útvaru povrchovej vody SKH0004 Hornád a v jeho bezprostrednej blízkosti, možno predpokladať, že v dotknutej časti útvaru povrchovej vody SKH0004 Hornád dôjde k dočasným zmenám jeho fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík ako narušenie brehu a dna, zakal'ovanie vody, ktoré sa môžu lokálne prejavíť narušením bentickej fauny a ichtyofauny, najmä poklesom jej početnosti, nakoľko tieto prvky biologickej kvality sú citlivé na hydromorfologické zmeny. Vplyv na ostatné biologické prvky kvality (fytoplanktón, makrofyty a fytobentos), k ovplyvneniu ktorých môže dôjsť sekundárne, sa v tejto etape prác nepredpokladá.

Tieto dočasné zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík v útvare povrchovej vody SKH0004 Hornád s postupujúcimi prácami a najmä po ich ukončení budú prechádzať do zmien trvalých (narušenie štruktúry a substrátu koryta rieky, narušenie brehu na ľavej strane toku, zmeny v usporiadaní koryta/jeho rozšírenie, ovplyvnenie rýchlosti prúdenia v dotknutom úseku toku), avšak vzhľadom na ich charakter (odstránenie nánosov a postupné obnovenie pôvodného dna koryta) možno predpokladať, že tieto trvalé zmeny (na dĺžke 142,0 m + 107,0 m, čo predstavuje k celkovej dĺžke 66,30 km útvaru povrchovej vody SKH0004 Hornád len 0,37%) z hľadiska možného ovplyvnenia ekologického stavu útvaru povrchovej vody SKH0004 Hornád ako celku nebudú významné.

Vplyv na hydrologický režim (veľkosť a dynamiku prietoku a z toho vyplývajúcu súvislosť s podzemným vodami) a kontinuitu toku v útvare povrchovej vody SKH0004 Hornád ako celku počas realizácie prác a po ich ukončení sa nepredpokladá. Rovnako sa nepredpokladá ani vplyv navrhovanej činnosti na podporné fyzikálno-chemické prvky kvality ako aj na špecifické syntetické znečisťujúce látky a špecifické nesyntetické znečisťujúce látky.

II. Po ukončení odstraňovania nánosov z koryta toku

Vzhľadom na charakter a rozsah navrhovanej činnosti/stavby „*Rieka Hornád – odstraňovanie nežiaducich nánosov z koryta tok v rkm 22,424-22,566 a v rkm 24,235-24,342*“, v rámci ktorej budú v dotknutých úsekoch útvaru povrchovej vody SKH0004 Hornád odstránené nánosy, možno očakávať, že tento vplyv nebude významný a na ekologickom stave útvaru povrchovej vody SKH0004 Hornád ako celku sa neprejaví.

b) predpokladaný kumulatívny dopad súčasných a novo vzniknutých zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKH0004 Hornád po realizácii navrhovanej činnosti/stavby na jeho ekologický stav

Vzhľadom na charakter a rozsah navrhovanej činnosti/stavby „*Rieka Hornád – odstraňovanie nežiaducich nánosov z koryta tok v rkm 22,424-22,566 a v rkm 24,235-24,342*“, v rámci ktorej budú v dotknutej časti útvaru povrchovej vody SKH0004 Hornád odstránené nánosy, čím dôjde k rozšíreniu a prehĺbeniu koryta v celkovej dĺžke 142,0 m + 107,0 m (čo predstavuje k celkovej dĺžke 66,30 km útvaru povrchovej vody SKH0004 Hornád len 0,37%), možno očakávať, že kumulatívny dopad už existujúcich zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKH0004 Hornád a predpokladaných nových zmien nebude významný resp. že vôbec nevznikne a na jeho ekologickom stave sa neprejaví..

Realizácia navrhovanej činnosti „*Rieka Hornád – odstraňovanie nežiaducich nánosov z koryta tok v rkm 22,424-22,566 a v rkm 24,235-24,342*“ v útvare povrchovej vody SKH0004

Hornád nebude mať vplyv na opatrenia, ktoré boli navrhnuté v 2. Pláne manažmentu správneho územia povodia Dunaj na dosiahnutie environmentálnych cieľov v tomto vodnom útvare a rovnako nebráni vykonaniu akýchkoľvek ďalších (i budúcich) opatrení.

a.2 vplyv realizácie navrhovanej činnosti na zmenu hladiny útvarov podzemnej vody SK1001200P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Hornádu a SK2005300P Medzizrnové podzemné vody Košickej kotliny

Útvary podzemnej vody SK1001200P a SK2005300P

a) súčasný stav

Útvar podzemnej vody SK1001200P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Hornádu bol vymedzený ako útvar kvartérnych sedimentov s plochou 934,295 km². Na základe hodnotenia jeho kvantitatívneho a chemického stavu v rámci 2. plánu manažmentu správneho územia povodia Dunaj (2015) tento vodný útvar bol klasifikovaný v zlom kvantitatívnom stave (na základe hodnotenia zmien režimu podzemných vôd, a základe bilančného hodnotenia dosahoval dobrý kvantitatívny stav) a v zlom chemickom stave, ktorý je zapríčinený predovšetkým vysokými koncentraciami tetrachlórétenu a pesticídov.

Útvar podzemnej vody SK2005300P Medzizrnové podzemné vody Košickej kotliny bol vymedzený ako útvar predkvartérnych hornín s plochou 1124,018 km². Na základe hodnotenia jeho kvantitatívneho a chemického stavu v rámci 2. plánu manažmentu správneho územia povodia Dunaj (2015) tento vodný útvar bol klasifikovaný v dobrom kvantitatívnom stave a v dobrom chemickom stave.

Hodnotenie kvantitatívneho stavu v útvaroch podzemnej vody pre Plány manažmentu správneho územia povodia Dunaj (2009, 2015) bolo vykonané na základe prepojenia výsledkov bilančného hodnotenia množstiev podzemných vôd a hodnotenia zmien režimu podzemných vôd (využitie výsledkov programu monitorovania).

Bilančné hodnotenie množstiev podzemných vôd je založené na porovnaní využiteľných množstiev podzemných vôd (vodohospodársky disponibilných množstiev podzemných vôd) a dokumentovaných odberov podzemných vôd v útvare podzemnej vody. Využiteľné množstvá podzemných vôd tvoria maximálne množstvo podzemnej vody, ktoré možno odoberať z daného zvodneného systému na vodárenské využívanie po celý uvažovaný čas exploatácie za prijateľných ekologických, technických a ekonomických podmienok bez takého ovplyvnenia prírodného odtoku, ktoré by sa pokladalo za neprípustné, a bez neprípustného zhoršenia kvality odoberanej vody (využiteľné množstvá vyčísľované na národnej úrovni v súlade so zákonom č. 569/2007 Z. z. o geologických prácach /geologický zákon/ a jeho vykonávací vyhláška č. 51/2008 Z. z.).

Medzná hodnota dobrého kvantitatívneho stavu bola stanovená na úrovni 0,80 (podiel využívania podzemných vôd < 80 % stanovených transformovaných využiteľných množstiev podzemných vôd).

Hodnotenie zmien režimu podzemných vôd pozostáva z hodnotenia významnosti trendov režimu podzemných vôd a hodnotenia zmien režimu podzemných vôd.

Postup **hodnotenia (testovania) chemického stavu** útvarov podzemnej vody na Slovensku bol prispôbený podmienkam existujúcich vstupných informácií z monitoringu kvality podzemných vôd a o potenciálnych difúzných a bodových zdrojoch znečistenia,

konceptnému modelu útvarov podzemnej vody (zahŕňajúcemu charakter priepustnosti, transmisivitu, generálny smer prúdenia vody v útvaroch podzemnej vody, hydrogeochemické vlastnosti horninového prostredia obeh).

Postup hodnotenia kvantitatívneho a chemického stavu útvarov podzemnej vody je bližšie popísaný v 2. Pláne manažmentu správneho územia povodia Dunaj (2015), v kapitole 5.2 **link:** <http://www.vuvh.sk/rsv2/default.aspx?pn=PMSPD2>.

b) predpokladané zmeny hladiny útvarov podzemnej vody SK1001200P a SK2005300P po realizácii projektu

I. Počas realizácie odstraňovania nánosov z koryta toku

Počas realizácie navrhovanej činnosti/stavby „*Rieka Hornád – odstraňovanie nežiaducich nánosov z koryta tok v rkm 22,424-22,566 a v rkm 24,235-24,342*“, pri údržbe koryta rieky Hornád odstránením nánosov (na úsekoch v rkm 22,424-22,566 a 24,235-24,342) sa ovplyvnenie úrovne hladiny podzemnej vody v útvaroch podzemnej vody SK1001200P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Hornádu a jeho prítokov a SK2005300P Medzizrnové podzemné vody Košickej kotliny ako celku nepredpokladá.

II. Po ukončení odstraňovania nánosov z koryta toku

Po ukončení realizácie navrhovanej činnosti/stavby „*Rieka Hornád – odstraňovanie nežiaducich nánosov z koryta tok v rkm 22,424-22,566 a v rkm 24,235-24,342*“, vzhľadom na jej rozsah (v celkovej dĺžke 142,0 m + 107,0 m) sa ovplyvnenie úrovne hladiny podzemnej vody v útvaroch podzemnej vody SK1001200P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Hornádu a jeho prítokov a SK2005300P Medzizrnové podzemné vody Košickej kotliny ako celku nepredpokladá.

Záver:

Na základe odborného posúdenia navrhovanej činnosti/stavby „*Rieka Hornád – odstraňovanie nežiaducich nánosov z koryta tok v rkm 22,424-22,566 a v rkm 24,235-24,342*“ z hľadiska významnosti možných zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKH0004 Hornád a z hľadiska zmeny hladiny podzemnej vody v útvaroch podzemnej vody SK1001200P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Hornádu a jeho prítokov a SK2005300P Medzizrnové podzemné vody Košickej kotliny možno predpokladať, že vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti/stavby „*Rieka Hornád – odstraňovanie nežiaducich nánosov z koryta tok v rkm 22,424-22,566 a v rkm 24,235-24,342*“, vplyv realizácie tejto navrhovanej činnosti/stavby na zmenu fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKH0004 Hornád ako celku, ani na ostatné prvky kvality vstupujúce do hodnotenia jeho ekologického stavu sa nepredpokladá.

Vplyv predmetnej navrhovanej činnosti/stavby z hľadiska možnej zmeny hladiny podzemnej vody v útvaroch podzemnej vody SK1001200P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Hornádu a jeho prítokov a SK2005300P Medzizrnové podzemné vody Košickej kotliny ako celku sa rovnako nepredpokladá.

Na základe uvedených predpokladov navrhovanú činnosť/stavbu „Rieka Hornád – odstraňovanie nežiaducich nánosov z koryta tok v rkm 22,424-22,566 a v rkm 24,235-24,342“ podľa článku 4.7 RSV nie je potrebné posudzovať.

Vypracoval: Výskumný ústav vodného hospodárstva Bratislava

V Bratislave, dňa 04. augusta 2020

