(Doplnená a prepracovaná kapitola IV.)

IV. Vplyvy na životné prostredie a zdravie obyvateľstva vrátane kumulatívnych a synergických

Hydromelioračný kanál Nolo – Hraň (ev. č. 5 412 045 001) na území obcí Hraň a Zemplínske Hradište existuje a bol vybudovaný na odvádzanie prebytočnej pôdnej vody v čase vlhkých období a tiež na odvádzanie vnútorných vôd v čase záplav. Kanál je súčasťou životného prostredia v predmetnej oblasti. Zmenou navrhovanej činnosti, ktorou je osadenie stavidla/stavidiel v kanáli sa vytvorí možnosť zabezpečovať zadržiavanie vody na podporu poľnohospodárskej krajiny v obdobiach sucha ako súčasti adaptácie na zmenu klímy.

Ukazovatele kvality vody v kanáli Nolo – Hraň boli vyhodnotené Národným poľnohospodárskym a potravinárskeho centrom – Výskumným ústavom pôdoznalectva a ochrany pôdy[1] podľa nariadenia vlády SR č. 269/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd. Ani jeden z analyzovaných ukazovateľov kvality vody v kanáli neprekračuje limitné hodnoty ustanovené v prílohe č.1 predmetného naradenia vlády SR a z toho dôvodu pri rekonštrukcii a ani po jej skončení nehrozí riziko zhoršenia kvality vody v recipiente, do ktorého je kanál Nolo – Hraň zaústený.

Tabuľka 0.1. Ukazovatele kvality vody v kanáli Nolo – Hraň (ev. č. 5 412 045 001)

Ukazovateľ	Symbol	Jednotka	Limitná hodnota	Hodnota v kanáli
Všeobecné ukazovatele				
Reakcia vody	pH	–	6 – 8,5	8,22
Celkový obsah fosforu	P_{tot}	%	0,4	0,129
Rozpustené látky, sušené pri 105 °C	RL_{105}	mg/l	900	447
Dusičnanový dusík	$N\text{-}NO_3$	mg/l	5,0	1,74
Chemická spotreba kyslíka dichrómanom	$CHSK_{Cr}$	mg/l	35	10,6
Hydrobiologické a mikrobiologické ukazovatele				
Črevné enterokoky	EK	KTJ/ml	10	2
Koliformné baktérie	KB	KTJ/ml	100	16
Termotolerantné koliformné baktérie	TKB	KTJ/ml	20	8

Hodnotenie kvality sedimentov v predmetnom kanáli vykonali v lete 2015 pracovníci Národného poľnohospodárskeho a potravinárskeho centra – Výskumného ústavu pôdoznalectva a ochrany pôdy podľa ustanovení zákona č. 188/2003 Z. z. o aplikácii čistiarenského kalu a dnových sedimentov do pôdy a o doplnení zákona č. 223/2001 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov[2]. Z hľadiska analyzovaných ukazovateľov sedimenty vyhovujú limitným hodnotám uvedeným v prílohe č. 3 uvedeného zákona.

Výsledky analýzy kvality sedimentov v hydromelioračnom kanáli Nolo – Hraň však preukázali, že obsah organických látok nedosahuje 18 %, čo je minimálna podmienka na aplikáciu dnových sedimentov. V zmysle § 5 zákona č. 188/2003 Z. z. nie je možné tieto sedimenty aplikovať na poľnohospodársku pôdu. Na druhej strane, vzhľadom na skutočnosť,

[1] Píš, V.: Posúdenie investícií do preventívnych opatrení zameraných na zníženie dôsledkov katastrof na potenciál poľnohospodárskej výroby. Národné poľnohospodárske a potravinárske centrum – Výskumný ústav pôdoznalectva a ochrany pôdy. Bratislava, 2015.

[2] Píš, V.: Posúdenie investícií do preventívnych opatrení zameraných na zníženie dôsledkov katastrof na potenciál poľnohospodárskej výroby. Národné poľnohospodárske a potravinárske centrum – Výskumný ústav pôdoznalectva a ochrany pôdy. Bratislava, 2015.

že v sedimentoch nie sú prekročené medzné hodnoty rizikových látok, bolo by možné ich využiť na rekultivácie pozemkov v okolí hydromelioračného kanála. Po vyťažení všetkých sedimentov z kanála, ešte pred ich ďalším využitím je vhodné vykonať opakované analýzy ukazovateľov, ktoré sa v čase môžu významnejšie meniť, a to najmä sušinu, celkový dusík a organické látky.

Tabuľka 0.2. Hodnoty koncentrácie rizikových látok v dnových sedimentoch kanála Nolo-Hraň (ev. č. 5 412 045 001)

Ukazovateľ	Symbol	Jednotka	Limitná hodnota	Hodnota v kanáli
Pôdna reakcia	–	–	> 5	7,87
Sušina	–	[%]	–	67,4
Organický podiel	–	[%]	≥ 18	16,6
Celkový obsah dusíka	N_{tot}	[%]	–	0,294
Celkový obsah fosforu	P_{tot}	[%]	–	0,040
Celkový obsah draslíka	K_{tot}	[%]	–	1,54
Celkový obsah horčíka	Mg_{tot}	[%]	–	0,64
Arzén	As	[mg/kg]	20	6,60
Kadmium	Cd	[mg/kg]	10	0,249
Chróm	Cr	[mg/kg]	1 000	71,9
Meď	Cu	[mg/kg]	1 000	32,7
Ortuť	Hg	[mg/kg]	10	0,155
Nikel	Ni	[mg/kg]	300	61,3
Olovo	Pb	[mg/kg]	750	9,7
Zinok	Zn	[mg/kg]	2 500	98,5
Polyaromatické uhľovodíky	PAU	[mg/kg]	6,0	0,047
Polychlórované bifenyly	PCB	[mg/kg]	0,8	0,001
Adsorbovateľné organické halogény	AOX	[mg/kg]	500	10,8

Postup odstraňovania nánosov z kanála bude technologicky zabezpečovaný tak, aby sa podarilo vyťažiť ich celý objem. Napriek tomu však pri odstraňovaní sedimentov, v závislosti od ich charakteru a mechanických vlastností, môže nastať krátkodobé zvírenie odstraňovaných nánosov a následné zvýšenie koncentrácie plavenín v samotnom rekonštruovanom kanáli a čiastočne tiež v Kopanom jarku, do ktorého je kanál Nolo – Hraň zaústený. V súvislosti s hodnotením krátkodobých nepriaznivých účinkov realizácie projektu sa možno oprieť o oficiálne stanovisko Európskej komisie k výnimkám z rámcovej smernice o vode uverejnené v roku 2009[3]. Podľa tohto dokumentu niekedy môžu nastať fluktuácie v stave vodných útvarov v dôsledku krátkotrvajúcej ľudskej činnosti, ako je výstavba alebo údržba. V prípade, ak je stav vodného útvaru nepriaznivo ovplyvnený len na krátku dobu a počas krátkeho časového obdobia sa obnoví bez toho, aby bolo nutné vykonať nápravné opatrenia, tieto výkyvy stavu vodného útvaru nepredstavujú zhoršenie jeho stavu. V takýchto prípadoch sa čl. 4 ods. 7 smernice 2000/60/ES neaplikuje. Napríklad, dočasné účinky počas výstavby sa nemusia riešiť, pokiaľ sa nepredpokladá zhoršenie stavu vodného útvaru alebo jeho časti po skončení výstavby.

V kanáli bude zvírenie odstraňovaných nánosov a zvýšenie koncentrácie plavenín trvať len krátky čas. Už po prerušení prác a určite po ich skončení sa kvalita vody vráti do pôvodné stavu bez prijatia akýchkoľvek sanačných opatrení. Z uvedených dôvodov možno

[3] Common Implementatiom Startegy for the Water Framework Directive (2000/60/EC). Technical Report - 2009 – 027. Guidance Document No. 20. Guidance Document on Exemptions to the Environmental Objectives. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2009. ISBN 978-92-79-11371-0; ISSN 1725-1087; N°Catalogue KH-AN-09-020-EN-N.

usudzovať, že projekt počas výstavby nepodlieha ustanoveniam čl. 4 ods. 7 smernice 2000/60/ES.

Podmienky verejného obstarávania formulované obstarávateľom vyžadujú, aby boli práce vykonané komplexne. Zhotoviteľ bude povinný zabezpečiť odstránenie vyťaženého materiálu a ďalšie nakladanie s ním podľa platných predpisov v súlade s odporúčaniami Výskumného ústavu vodného hospodárstva a Národného poľnohospodárskeho a potravinárskeho centra – Výskumného ústavu pôdoznalectva a ochrany pôdy. Pri dodržaní podmienok pre nakladanie s vyťaženými nánosmi v závislosti od ich kvalitatívneho zloženia nemôžu na dotknutom území vzniknúť žiadne zdravotné riziká.

Hlavným cieľom rekonštrukcie hydromelioračného kanála je podporiť ochranu poľnohospodárskej krajiny pred negatívnymi dôsledkami prírodných katastrofických udalostí a nepriaznivých zrážkových pomerov. Cieľom rekonštrukcie hydromelioračného kanála je dosiahnuť kontrolovateľnú úroveň hladiny vody v kanáloch a podpovrchovej vody (podzemnej a pôdnej) na priľahlých územiach vo všetkých fázach hydrologického cyklu a takto využívať odvodňovacie a závlahové procesy na zmierňovanie negatívnych vplyvov hydrologických extrémov. Týmito aktivitami sa súčasne prispeje k zmierňovaniu nepriaznivých následkov povodní a dlhotrvajúceho extrémneho sucha, čo je veľmi významné hlavne v procese adaptácie na klimatickú zmenu.

Rekonštrukciou kanála sa obnoví jeho prietoková kapacita, ktorá bude zabezpečovať odtok prebytočnej povrchovej a podzemnej vody v hydrologicky extrémnych podmienkach, najmä v jarnom období pri tvorbe vnútorných vôd po topení snehu alebo po letných prívalových zrážkach. Obnova brehového opevnenia zabezpečí stabilné hydromorfologické parametre hydromelioračného kanála.

Novým prvkom v rekonštruovanom hydromelioračnom kanáli bude vybudovanie tabuľového stavidla (stavidiel, pričom podrobné technické riešenie bude súčasťou projektu), ktoré umožní aktívne, dynamické nakladanie s vodami. Počas prevádzky budú vznikať 3 základné situácie, ktorých výskyt a trvanie bude závisieť od množstva vody na území ovplyvňovanom hydromelioračným kanálom:

1. V období prebytku vody bude zrekonštruovaný hydromelioračný kanál plniť svoju pôvodnú úlohu vodnej stavby, ktorá spočíva v ochrane poľnohospodársky využívaného územia pred zaplavením alebo zamokrením.
2. Po znížení odtoku z ovplyvňovaného územia a miernom poklese hladiny vody v hydromelioračnom kanáli na úroveň stanovenú orgánom štátnej vodnej správy v manipulačnom poriadku bude tabuľové stavidlo spustené nižšie tak, aby zadržiavalo akumulovanú vodu.
3. V období sucha sa stavidlom odtok vody z hydromelioračného kanála zastaví a voda akumulovaná v kanáli bude presakovať do okolitého prostredia, čím bude postupne zlepšovať jeho vodnú bilanciu oproti možnému vývoju situácie pred rekonštrukciou. Následkom vsakovania vody z kanála do okolitého priestoru sa technickým zásahom spomalí proces vysušovania pôdy a pokles hladiny podzemnej vody v ovplyvnenej časti dotknutého útvaru podzemnej vody. Kanál v tomto období bude dotovať vodou ovplyvňované územie. V predmetnej súvislosti treba objektívne uviesť, že v prípade výskytu dlhotrvajúceho sucha môže vsiaknuť a tiež sa čiastočne vyparíť celý objem vody akumulovanej v kanáli. Zrekonštruovaný kanál však vždy oddiali začiatok vysušovania ovplyvňovaného územia a ak medzitým spadnú atmosférické zrážky, tak možnosti vysušovania ovplyvňovaného územia celkom predíde.

Ďalším faktom, ktorý je potrebné vziať do úvahy pri zmene navrhovanej činnosti, je ovplyvnenie hladinového režimu povrchových a podzemných vôd, resp. vlhkostného režimu pôd po vybudovaní stavidiel, ktoré budú v čase sucha vzdúvať vodu v kanálovej sústave. V predmetnej súvislosti možno konštatovať nasledovné fakty:

a) stavidlo / stavidlá zabezpečia zavzdutie povrchovej vody v samotnom kanále, čím sa vytvoria podmienky na tvorbu akumulácie vody pre zabezpečenie zdroja vody v období sucha,
b) stavidlami zavzdutá hladina zabezpečí v období sucha menší drenážny odtok z poľnohospodárskej krajiny,
c) stavidlá budú manipulovateľné, aby boli schopné odvádzať prebytočné vnútorné vody (vhodne vypracované manipulačné poriadky), t. j. v čase extrémnych hydrologických situácií nesmú ovplyvňovať hladinový režim v kanálovej sústave,
d) stavidlami vytvorená vzdutá hladina povrchovej vody v hydromelioračnom kanáli bude mať len veľmi obmedzený vplyv na hladinový režim podzemných vôd, t. j. interakcia medzi povrchovou a podzemnou vodou sa zavzdutím vylepší len v minimálnom rozsahu.

Priamy vplyv rekonštrukcie hzdromelioračného kanála Nolo – Hraň (ev. č. 5 412 045 001) na území obcí Hraň a Zemplínske Hradište na fyzikálne (hydromorfologické) charakteristiky útvaru povrchovej vody Kopaný jarok (kód SKB0136) a na zmenu hladiny útvaru podzemnej vody „Medzizrnové podzemné vody Východoslovenskej panvy" (kód SK2005800P) sa nepredpokladá. Výskumný ústav vodného hospodárstva aj na základe posúdenia možného kumulatívneho účinku vplyvu realizácie rekonštrukcie hydromelioračného kanála na ekologický stav útvaru povrchovej vody Kopaný jarok (kód SKB0136) a zmeny hladiny útvaru podzemnej vody „Medzizrnové podzemné vody Východoslovenskej panvy" (kód SK2005800P) vyslovil predpoklad, že nedôjde k ovplyvneniu ich ekologického stavu. Identifikované zmeny hladiny útvaru podzemnej vody „Medzizrnové podzemné vody Východoslovenskej panvy" (kód SK2005800P) budú mať len obmedzený lokálny charakter.[4] Voda v kanáli bude po dokončení rekonštrukcie pochádzať len z územia ovplyvňovaného kanálom, pričom to budú takmer výlučne filtrované podpovrchové vody. Rekonštrukcia kanála nespôsobí zmenu stavu dotknutého útvaru povrchovej vody. Na základe posúdenia predpokladaných vplyvov rekonštrukcie hydromelioračného kanál možno konštatovať, že realizácia projektu:

a) nemá dosah na fyzikálne vlastnosti dotknutého útvaru povrchovej vody;
b) nezhorší stav útvaru povrchovej vody z veľmi dobrého na dobrý;
c) nezmení úroveň hladiny útvaru podzemnej vody;
d) nebráni dosahovaniu dobrého stavu podzemnej vody, dobrého ekologického stavu a ani dobrého ekologického potenciálu;
e) nebráni prijatiu, realizácii a účinnosti opatrení na predchádzanie zhoršeniu stavu útvaru povrchovej alebo podzemnej vody.

[4] Obnova potenciálu poľnohospodárskej výroby poškodeného prírodnými katastrofami a katastrofickými udalosťami a zavedenie vhodných preventívnych opatrení. Investície do preventívnych opatrení zameraných na zníženie následkov pravdepodobných prírodných katastrof, nepriaznivých udalostí a katastrofických udalostí. Projektový celok PC4. Posúdenie projektu podľa článku 4.7 smernice 2000/60/ES. VÚVH. Bratislava, december 2015.

02 KE/60

STANOVISKO

k materiálu „Obnova potenciálu poľnohospodárskej výroby poškodeného prírodnými katastrofami a katastrofickými udalosťami a zavedenie vhodných preventívnych opatrení. Investície do preventívnych opatrení zameraných na zníženie následkov pravdepodobných prírodných katastrof, nepriaznivých udalostí a katastrofických udalostí. Projektový celok PC 4 – rekonštrukcia kanála Nolo – Hraň (ev. č. 5412045001).“ vypracované na základe jeho primárneho posúdenia v zmysle „Postupov pre posudzovanie infraštrukturálnych projektov podľa čl. 4.7 smernice Európskeho parlamentu a Rady 2000/60/ES, ktorou sa ustanovuje rámec pôsobnosti spoločenstva v oblasti vodnej politiky“

HYDROMELIORÁCIE, štátny podnik sa v zmysle „Postupov pre posudzovanie infraštrukturálnych projektov podľa čl. 4.7 smernice Európskeho parlamentu a Rady 2000/60/ES, ktorou sa ustanovuje rámec pôsobnosti spoločenstva v oblasti vodnej politiky“ obrátili listom č. 5254/400/2015 zo dňa 21. 10. 2015 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 čl. 4.7 RSV so žiadosťou o primárne posúdenie materiálu ***„Obnova potenciálu poľnohospodárskej výroby poškodeného prírodnými katastrofami a katastrofickými udalosťami a zavedenie vhodných preventívnych opatrení. Investície do preventívnych opatrení zameraných na zníženie následkov pravdepodobných prírodných katastrof, nepriaznivých udalostí a katastrofických udalostí. Projektový celok PC 4 – rekonštrukcia kanála Nolo – Hraň (ev. č. 5412045001). Podklady na posudzovanie projektu podľa článku 4.7 smernice 2000/60/ES“***.

Výskumný ústav vodného hospodárstva Bratislava na základe odborného posúdenia predmetného materiálu poskytuje nasledovné stanovisko:

Investorom projektu ***„Obnova potenciálu poľnohospodárskej výroby poškodeného prírodnými katastrofami a katastrofickými udalosťami a zavedenie vhodných preventívnych opatrení. Investície do preventívnych opatrení zameraných na zníženie následkov pravdepodobných prírodných katastrof, nepriaznivých udalostí a katastrofických udalostí.“*** je štátny podnik Hydromeliorácie. Cieľom tohto projektu je rekonštrukcia existujúcich odvodňovacích kanálov, ktoré boli vybrané do optimálnej siete na základe kritérií posúdených a schválených vládou SR[1]. Samotné uskutočnenie projektu bude pozostávať z opravy, rekonštrukcie, modernizácie a doplnenia odvodňovacích systémov, predovšetkým odvodňovacích kanálov o objekty na aktívne zadržiavanie vody, čím sa ich funkcia rozšíri o schopnosť akumulovať vodu v čase jej prebytku na následné využívanie v obdobiach jej nedostatku (obdobia sucha), čím sa vytvoria vhodné podmienky na využitie vodohospodársky potenciálne veľkej retenčnej kapacity poľnohospodársky využívaných území pri adaptácii Slovenska na zmenu klímy.

Obnovou a rekonštrukciou odvodňovacích systémov sa má dosiahnuť kontrolovateľná úroveň hladiny vody v kanáloch a podpovrchovej vody (podzemnej a pôdnej) na priľahlých územiach a takto využívať odvodňovacie a závlahové procesy na zmierňovanie negatívnych vplyvov

[1] Koncepcia revitalizácie hydromelioračných sústav na Slovensku. Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka Slovenskej republiky. Materiál na 134. rokovanie vlády SR č. UV-39596/201. Bratislava, 20.11.2014.

hydrologických extrémov. Týmito aktivitami sa súčasne zelenými opatreniami prispeje k zvýšeniu úrovne ochrany obcí pred povodňami. Výrazným zmiernením nepriaznivých následkov povodní a dlhotrvajúceho extrémneho sucha sa jednoznačne zvýši hydrologická, vodohospodárska, potravinová a občianska bezpečnosť, čo je veľmi významné hlavne v dynamike klimatických zmien.

Projekt je rozdelený na štyri projektové celky PC1 až PC4, ktoré sú územne zostavené podľa územnej pôsobnosti organizačných jednotiek Slovenského vodohospodárskeho podniku, š. p. Banská Štiavnica. Navrhovaná rekonštrukcia kanála Nolo – Hraň (ev. č. 5412045001) je súčasťou projektového celku PC4. Kanál sa nachádza v k. ú. obcí Hraň a Zemplínske Hradište.

Podľa § 52 ods. 1 písm. f) zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov predmetný hydromelioračný/odvodňovací kanál je vodná stavba.

V rámci prípravy stavby/rekonštrukcie odvodňovacieho kanála Nolo – Hraň (ev. č. 5412045001) bola táto stavba posúdená podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (vypracované bolo ***Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti podľa prílohy č. 8a k zákonu č. 24/2006 Z. z.)***. Z hľadiska požiadaviek súčasnej európskej legislatívy, ako aj legislatívy SR v oblasti vodného hospodárstva toto posúdenie nie je postačujúce a navrhovaná stavba/rekonštrukcia odvodňovacieho kanála Nolo – Hraň (ev. č. 5412045001) musela byť posúdená aj z pohľadu požiadaviek článku 4.7 rámcovej smernice o vode/RSV, a to vo vzťahu k dotknutým útvarom povrchovej a podzemnej vody.

Podkladom na posúdenie navrhovanej stavby/rekonštrukcie odvodňovacieho kanála Nolo – Hraň (ev. č. 5412045001) podľa článku 4.7 RSV bol materiál vypracovaný Hydromeliorációami, š. p. ***„Obnova potenciálu poľnohospodárskej výroby poškodeného prírodnými katastrofami a katastrofickými udalosťami a zavedenie vhodných preventívnych opatrení. Investície do preventívnych opatrení zameraných na zníženie následkov pravdepodobných prírodných katastrof, nepriaznivých udalostí a katastrofických udalostí. Projektový celok PC 4.“***, v ktorom sú vysvetlené dôvody vyvolaných úprav alebo zmien v dotknutých útvaroch povrchovej vody alebo v dotknutých útvaroch podzemnej vody vrátane predpokladaných/očakávaných vplyvov týchto úprav alebo zmien na fyzikálne (hydromorfologické) charakteristiky útvarov povrchovej vody alebo zmeny hladiny útvarov podzemnej vody.

Lokalita navrhovanej stavby/rekonštrukcie odvodňovacieho kanála Nolo – Hraň (ev. č. 5412045001) sa nachádza v čiastkovom povodí Bodrog (4-30). Dotýka sa dvoch vodných útvarov, a to útvaru povrchovej vody SKB0136 Kopaný jarok (tabuľka č.1) a útvaru podzemnej vody SK2005800P (tabuľka č. 2).

tabuľka č. 1

Čiastkové povodie	Kód VÚ	Názov VÚ /typ VÚ	rkm		Dĺžka VÚ (km)	Druh VÚ	Ekologický potenciál	Spoľahlivosť hodnotenia
			od	do				
Bodrog	SKB0136	Kopaný jarok /P1M	15,8	0	15,8	AWB	Priemerný (3)	L (nízka)

Vysvetlivka: VÚ = vodný útvar, AWB = umelý vodný útvar

tabuľka č. 2

Čiastkové povodie	Kód VÚ	Názov VÚ	Plocha VÚ (km^2)	Stav VÚ	
				kvantitatívny	chemický
Bodrog	SK2005800P	Medzizrnové podzemné vody Východoslovenskej panvy	2299,046	dobrý	dobrý

Vysvetlivka: VÚ = vodný útvar

Posúdenie sa vťahuje na obdobie realizácie navrhovanej stavby/rekonštrukcie odvodňovacieho kanála Nolo – Hraň (ev. č. 5412045001), počas jeho užívania, ako aj na obdobie počas jeho prevádzky.

Vplyv realizácie projektu na fyzikálne (hydromorfologické) charakteristiky útvaru povrchovej vody SKB0136 Kopaný jarok alebo zmenu hladiny útvaru podzemnej vody SK2005800P

Kanál Nolo – Hraň (ev. č. 5412045001) leží na území obcí Hraň a Zemplínske Hradište a je dlhý 5,510 km. Trasa kanála začína juhovýchodne od obce Zemplínske Hradište, vedie juhovýchodným smerom až po obec Hraň a potom západne od obce ústi do vodného toku Kopaný jarok. Projektovaný a vybudovaný priečny profil kanála bol lichobežníkový, hĺbka koryta bola 1,5 – 2,5 m a šírka dna 0,5 – 1,0 m. Opevnenie dna a svahov kanála bolo riešené zatrávnením. V súčasnosti je prietokový profil kanála zmenšený nánosmi z bahna, zarastený náletovou burinou a kríkmi. Poškodené je tiež opevnenie dna a svahov kanála a zanesené sú priepusty, čím je funkčnosť kanála obmedzená. Územie ovplyvňované hydromelioračným kanálom Nolo – Hraň má plochu 230,0 ha. Do kanála nie je zaústená drenáž.

Priamy vplyv realizácie stavby/rekonštrukcie odvodňovacieho kanála Nolo – Hraň (ev. č. 5412045001) na fyzikálne (hydromorfologické) charakteristiky útvaru povrchovej vody SKB0136 Kopaný jarok a na zmenu hladiny útvaru podzemnej vody SK2005800P ako celku sa nepredpokladá. Nakoľko tento kanál ústi priamo do útvaru povrchovej vody SKB0136 Kopaný jarok možno predpokladať, že počas realizácie prác na rekonštrukcii odvodňovacieho kanála môže dôjsť k ovplyvneniu jeho fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík nepriamo, a to v závislosti od technického riešenia rekonštrukcie resp. od organizačného zabezpečenia navrhovaných prác.

V rámci rekonštrukcie bude v kanáli osadené nové tabuľové stavidlo/stavidlá, ktoré umožnia aktívne, dynamické nakladanie s vodami. Počas prevádzky budú vznikať 3 základné situácie, ktorých výskyt a trvanie bude závisieť od množstva vody na území ovplyvňovanom hydromelioračným kanálom:

1. V období prebytku vody bude zrekonštruovaný hydromelioračný kanál plniť svoju pôvodnú úlohu spočívajúcu v ochrane poľnohospodársky využívaného územia pred zaplavením alebo zamokrením pôdy.
2. Po znížení odtoku z ovplyvňovaného územia a miernom poklese hladiny vody v hydromelioračnom kanáli na úroveň stanovenú orgánom štátnej vodnej správy v manipulačnom poriadku vodnej stavby bude tabuľové stavidlo spustené nižšie tak, aby zadržiavalo akumulovanú vodu.
3. V období sucha sa stavidlom odtok vody z hydromelioračného kanála zastaví a voda akumulovaná v kanáli bude presakovať do okolitého prostredia, čím bude postupne zlepšovať jeho vodnú bilanciu oproti možnému vývoju situácie pred rekonštrukciou. Následkom vsakovania vody z kanála do okolitého priestoru sa technickým zásahom

spomalí proces vysušovania pôdy a pokles hladiny podzemnej vody v ovplyvnenej časti dotknutého útvaru podzemnej vody. Kanál v tomto období bude dotovať vodou ovplyvňované územie. V prípade výskytu dlhotrvajúceho sucha môže vsiaknuť a tiež sa čiastočne vypariť celý objem vody akumulovanej v kanáli. Zrekonštruovaný kanál však vždy oddiali začiatok vysušovania ovplyvňovaného územia a ak medzitým spadnú atmosférické zrážky, tak možnosti vysušovania ovplyvňovaného územia celkom predíde.

A) Vplyv realizácie projektu na fyzikálne (hydromorfologické) charakteristiky útvaru povrchovej vody SKB0136 Kopaný jarok

Útvar povrchovej vody SKB0136 Kopaný jarok

a) súčasný stav

Vodný útvar SKB0136 Kopaný jarok (rkm 15,8 – 0) bol na základe skríningu hydromorfologických zmien vykonaného v rámci prípravy 1. cyklu plánov manažmentu povodí vymedzený ako umelý vodný útvar. Na základe výsledkov monitorovania vôd v rokoch 2009 – 2012 bol tento vodný útvaru klasifikovaný v priemernom ekologickom potenciáli.

b) predpokladané zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKB0136 Kopaný jarok po realizácii projektu

I. Počas realizácie

Počas odstraňovania nánosov z kanála Nolo – Hraň (ev. č. 5412045001) a počas výstavby/realizácie stavidla/stavidiel (ak je v tom čase v kanáli súvislá hladina vody) môže dôjsť k zvýšeniu koncentrácie plavenín vo vode, čo môže spôsobiť v mieste jeho zaústenia do útvaru povrchovej vody SKB0136 Kopaný jarok dočasné zmeny jeho fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík, ktoré sa môžu lokálne prejaviť narušením jeho bentickej fauny. Avšak vzhľadom na malý objem vody v kanáli a rozloženie odtoku na pomerne dlhý čas možno predpokladať, že v útvare povrchovej vody SKB0136 Kopaný jarok dôjde k takému riedeniu zvírených sedimentov, že zmena koncentrácie plavenín bude minimálna a prejaví sa len na krátkom úseku pod vyústením rekonštruovaného kanála. Toto zvýšenie koncentrácie plavenín vo vode ustane ihneď po prerušení prác počas rekonštrukcie kanála a určite aj po ich skončení a fyzikálne (hydromorfologické) charakteristiky dotknutej časti útvaru povrchovej vody SKB0136 Kopaný jarok sa vrátia do pôvodného stavu (resp. sa k nim čo najviac priblížia) a ich vplyv na ekologický potenciál vodného útvaru SKB0136 Kopaný jarok ako celku sa neprejaví.

Aby sa možný dopad navrhovanej stavby/rekonštrukcie odvodňovacieho kanála na dotknutý útvar povrchovej vody SKB0136 Kopaný jarok minimalizoval, je potrebné navrhované práce organizačne zabezpečiť tak, aby sa realizovali mimo období dlhotrvajúcich alebo prívalových zrážok.

II. Počas užívania a prevádzky

Vzhľadom na charakter stavby – rekonštrukciu odvodňovacieho kanála Nolo – Hraň (ev. č. 5412045001) negatívny vplyv z jeho prevádzky na fyzikálne (hydromorfologické) charakteristiky útvaru povrchovej vody SKB0136 Kopaný jarok sa nepredpokladá, a teda

možno očakávať, že nedôjde ani k zhoršeniu jeho ekologického potenciálu. Skôr naopak, po realizácii projektu, najmä po odstránení nánosov, buriny, náletových drevín a iných prekážok z kanála, možno predbežne predpokladať zatiaľ presnejšie nekvantifikovateľné zlepšenie, a to najmä:

- plynulým a rýchlejším prúdením vody ako reakcie na zníženie odporu prostredia proti jej pohybu, čo sa prejaví:
  - zvýšením turbulencie prúdu a obsahu kyslíka vo vode;
  - zlepšením teplotného režimu a znížením prehrievania vody;
- podmienok na vznik stabilnej biologickej rovnováhy;
- obmedzením podmienok na eutrofizáciu zmenou teplotných podmienok a priebežným odplavovaním látok, ktoré stimulujú nadmerný rast siníc, rias a vyšších rastlinných foriem;
- odstránením nánosov/sedimentov z odvodňovacích kanálov a ich uložením na vhodné miesta podľa platných predpisov sa preventívne zabráni možnostiam nepriaznivého ovplyvnenia kvality vody v útvare povrchovej vody SKB0136 Kopaný jarok.

c) predpokladaný kumulatívny dopad existujúcich a novovzniknutých zmien fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKB0136 Kopaný jarok po realizácii projektu na jeho ekologický potenciál

V povodí útvaru povrchovej vody SKB0136 Kopaný jarok v rámci projektového celku PC4 je na obnovu a rekonštrukciu navrhnutých 11 kanálov. Z toho 5 kanálov ústi priamo do tohto vodného útvaru, a to kanál R (ev. č. 5412058001), kanál Nolo – Hraň (ev. č. 5412045001), kanál S (ev. č. 5412058002), kanál Rákoš (ev. č. 5412061001) a kanál Vojčice (ev. č. 5412094001). Ďalších šesť kanálov je do vodného útvaru SKB0136 Kopaný jarok zaústených nepriamo prostredníctvom iných kanálov prípadne vodných tokov, a to kanál Tušice (ev. č. 5412099001), ktorý ústi do kanála Vojčice, kanál B1 Trebišov (ev. č. 5412055001) ústi do kanála G Trebišov (ev. č. 5 412 059 001), kanál Dubíky (ev. č. 5412022002) ústi do kanála Vojčice, kanál Kovaľka 2 (ev. č. 5412020001) ústí do vodného toku Čapliny, kanál Moďoroš 2 (ev. č. 5412060001) ústi do kanála G Trebišov, kanál Dvorianky 1 (ev. č. 5412090001) ústi do kanála Vojčice. Počas realizácie prác na obnove a rekonštrukcii týchto kanálov sa predpokladajú dočasné zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKB0136 Kopaný jarok. Avšak v prípade, ak rekonštruované kanále ústia do vodného útvaru SKB0136 Kopaný jarok prostredníctvom iných kanálov tento stav môže nastať len vtedy, ak bude v týchto kanáloch v čase realizácie prác súvislá hladina vody. Možno predpokladať, že dočasné zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKB0136 Kopaný jarok sa ihneď po ukončení prác vrátia do pôvodného stavu (resp. sa k nim čo najviac priblížia) a ich vplyv na ekologický potenciál vodného útvaru SKB0136 Kopaný jarok ako celku sa neprejaví. Preto možno predpokladať, že ani kumulatívny dopad už zmenených fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKB0136 Kopaný jarok a nových dočasných zmien sa na jeho ekologickom potenciáli neprejaví resp. tento kumulatívny dopad vôbec nevznikne.

B) Vplyv realizácie projektu na zmenu hladiny útvaru podzemnej vody

Útvar podzemnej vody SK2005800P

a) súčasný stav

Útvar podzemnej vody SK2005800P „Medzizrnové podzemné vody Východoslovenskej panvy" bol vymedzený ako útvar podzemných vôd predkvartérnych hornín s plochou 2299,046 km^2 a charakterizovaný je medzizrnovou priepustnosťou. Na základe hodnotenia jeho stavu bol tento útvar klasifikovaný v dobrom kvantitatívnom stave a v dobrom chemickom stave.

b) predpokladané zmeny hladiny podzemnej vody v útvare podzemnej vody SK2005800P po realizácii projektu

I. Počas realizácie

Realizácia projektu bude prebiehať za prirodzených podmienok. Počas rekonštrukcie kanála Nolo – Hraň (ev. č. 5412045001) a ani po jej skončení vplyv realizácie projektu na zmenu hladiny dotknutého útvaru podzemnej vody ako celku sa nepredpokladá.

II. Počas užívania a prevádzky

Počas prevádzky zrekonštruovaného kanála Nolo – Hraň (ev. č. 5412045001) sa očakáva nekvantifikovateľné zlepšenie podmienok na vzájomnú hydraulickú interakciu hladiny vody v kanáli s hladinou podzemnej vody útvaru SK2005800P (do hĺbky 1,00 – 1,50 m pod terénom) na priľahlých územiach (do vzdialenosti maximálne cca 100 m od kanála, ale väčšinou, podľa konkrétnych podmienok aj kratšej), čo môže mať pozitívny vplyv na stav dotknutého útvaru podzemnej vody SK2005800P. Avšak vzhľadom na plošný rozsah tohto útvaru podzemnej vody pôjde len o lokálny vplyv, ktorý nespôsobí významnú zmenu jeho stavu ako celku.

c) predpokladaný kumulatívny dopad súčasných a novovzniknutých zmien hladiny podzemnej vody na stav útvaru podzemnej vody SK2005800P po realizácii projektu

V útvare podzemnej vody SK2005800P bude prebiehať obnova a rekonštrukcia 52 hydromelioračných/odvodňovacích kanálov, a to kanál K12 (ev. č. 5405001027), kanál K18 (ev. č. 5405002013), kanál K19 (ev. č. 5405002014), kanál K20 (ev. č. 5405002015), kanál Planná (ev. č. 5405006011), kanál Klenovčík (ev. č. 5405006035), kanál Kanase (ev. č. 5405006036), kanál Hracenik (ev. č. 5405006037), kanál Jasenov (ev. č. 5405006040), kanál Osov (ev. č. 5405006041), kanál Paseky I. (ev. č. 5405007044), kanál Raškovský 1 (ev. č. 5405013067), kanál Hažínsky (ev. č. 5405042004), kanál Stráňanský (ev. č. 5405042018), kanál Palinský (ev. č. 5405147004), kanál Vecejky, rekonštr. (ev. č. 5405172004), kanál Konopiansky)ev. č. 5405194004), kanál B2 (ev. č. 5412069013), kanál G2 (ev. č. 5412069014), kanál K3 (ev. č. 5412069037), kanál Tušice (ev. č. 5412099001), kanál Vojčice – Milhostov (ev. č. 5412009001), kanál (ev. č. 5412014001), kanál (ev. č. 5412017001), kanál (ev. č. 5412018001), kanál Kovaľka 2 (ev. č. 5412020001), kanál Dubíky (ev. č. 5412022002), kanál A (ev. č. 5412033001), kanál Nolo – Hraň (ev. č. 5412045001), kanál B1 Trebišov (ev. č. 5412055001), kanál Hospodársky (ev. č. 5412057001), kanál R (ev. č. 5412058001), kanál S (ev. č. 5412058002), kanál Moďoroš 2 (ev. č. 5412060001), kanál Rákoš (ev. č. 5412061001), kanál Sirník (ev. č. 5412075001), kanál Dvorianky 1 (ev. č. 5412090001), kanál Vojčice (ev. č. 5412094001), kanál 03 (ev. č. 5412110002), kanál K1 (ev. č. 5412111001, kanál K2 ev. č. 5412111002, kanál K3 ev. č. 5412190007, kanál K1 ev. č. 5412206003), kanál K2 (ev. č. 5412206004), kanál K14 (ev. č. 5412220011), kanál Dlhý (ev. č. 5412237002), kanál Milhostovský (ev. č. 5412255008), kanál Super (ev. č. 5413009001),

kanál C4 (ev. č. 5413009003), kanál Starý (ev. č. 5413009008), kanál K9 (ev. č. 5405001024) a kanál 03 (ev. č. 5413130004). Celková plocha územia útvaru podzemnej vody SK2005800P ovplyvneného týmito kanálmi je 10324 ha (103,24 km^2), čo z celkovej plochy 2 299,046 km^2 útvaru podzemnej vody SK2005800P predstavuje cca 4,49 %. Na základe tejto skutočnosti možno predpokladať, že kumulatívny dopad rekonštrukcie uvedených kanálov na útvar podzemnej vody SK2005800P nebude významný do takej miery, aby spôsobil zhoršenie jeho stavu. Skôr naopak, počas prevádzky týchto obnovených a zrekonštruovaných kanálov sa očakáva nekvantifikovateľné zlepšenie podmienok na vzájomnú hydraulickú interakciu hladiny vody v kanáli s hladinou podzemnej vody útvaru SK2005800P.

Záver

Na základe posúdenia predloženého materiálu ***„Obnova potenciálu poľnohospodárskej výroby poškodeného prírodnými katastrofami a katastrofickými udalosťami a zavedenie vhodných preventívnych opatrení. Investície do preventívnych opatrení zameraných na zníženie následkov pravdepodobných prírodných katastrof, nepriaznivých udalostí a katastrofických udalostí. Projektový celok PC 4 – rekonštrukcia kanála Nolo – Hraň (ev. č. 5412045001). Podklady na posudzovanie projektu podľa článku 4.7 smernice 2000/60/ES“***, v ktorom sú identifikované predpokladané zmeny fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKB0136 Kopaný jarok a zmeny hladiny podzemnej vody v útvare podzemnej vody SK2005800P spôsobené realizáciou projektu – rekonštrukciou odvodňovacieho kanála Nolo – Hraň (ev. č. 5412045001), ako aj na základe posúdenia možného kumulatívneho účinku vplyvu realizácie tejto stavby na ekologický potenciál útvaru povrchovej vody SKB0136 Kopaný jarok a zmeny hladiny útvaru podzemnej vody SK2005800P možno predpokladať, že realizáciou projektu nedôjde k ovplyvneniu fyzikálnych (hydromorfologických) charakteristík útvaru povrchovej vody SKB0136 Kopaný jarok, a teda možno očakávať, že nedôjde ani k ovplyvneniu resp. zhoršeniu jeho ekologického potenciálu. Identifikované zmeny hladiny útvaru podzemnej vody SK2005800P budú mať len lokálny charakter a možno predpokladať, že nespôsobia zmenu stavu útvaru podzemnej vody SK2005800P ako celku.

Na základe uvedených predpokladov projekt *„Obnova potenciálu poľnohospodárskej výroby poškodeného prírodnými katastrofami a katastrofickými udalosťami a zavedenie vhodných preventívnych opatrení. Investície do preventívnych opatrení zameraných na zníženie následkov pravdepodobných prírodných katastrof, nepriaznivých udalostí a katastrofických udalostí. Projektový celok PC 4 - rekonštrukcia kanála Nolo – Hraň (ev. č. 5412045001). Podklady na posudzovanie projektu podľa článku 4.7 smernice 2000/60/ES.“* podľa článku 4.7 RSV nie je potrebné posudzovať.

Aby sa možný dopad navrhovanej stavby/rekonštrukcie odvodňovacieho kanála Nolo – Hraň (ev. č. 5412045001) na dotknutý útvar povrchovej vody SKB0136 Kopaný jarok úplne minimalizoval je potrebné navrhované práce organizačne zabezpečiť tak, aby sa realizovali mimo období dlhotrvajúcich alebo prívalových zrážok.

Vypracoval: Výskumný ústav vodného hospodárstva

V Bratislave, december 2015

Výskumný ústav vodného hospodárstva
nábr. arm. gen. L. Svobodu 5
812 49 BRATISLAVA
32

Prof. Ing. Andrej Šoltész, PhD., Katedra hydrotechniky, Stavebná fakulta STU v Bratislave,

Radlinského 11, 810 05 Bratislava

Odborné posúdenie a stanovisko k projektu

„Obnova potenciálu poľnohospodárskej výroby poškodenej prírodnými katastrofálnymi udalosťami a zavedením vhodných preventívnych opatrení, projektový celok PC4".

Bol som oslovený a vyzvaný investorom uvedeného projektu – štátnym podnikom Hydromeliorácie, aby som zaujal k nemu svoje stanovisko. Robím to o to radšej, lebo som sa problematike hladinového a prietokového režimu v kanálových sústavách venoval od začiatku svojej vedecko-výskumnej a odbornej činnosti (čo je viac ako 30 rokov). V rámci našej výskumnej činnosti sme sa na katedre zaoberali kanálovými sústavami na celom Slovensku, merali sme ako prví prietokové režimy v celej kanálovej sústave Žitného ostrova (Šoltész a kol., 2002), riešili sme hladinové režimy v kanáloch a ich interakciu s hladinou podzemnej vody (HPV) na Záhorskej nížine (Šoltész a kol., 2001), vykonali sme hydrologickú a hydraulickú analýzu kanálových sústav na Východoslovenskej nížine (Šoltész, 2006). Neskôr sme v rámci projektu UNDP (United Nation Development Programme) pod názvom „Integrácia princípov a praktík ekologického manažmentu do krajinného a vodohospodárskeho manažmentu na Východoslovenskej nížine" riešili posúdenie možností opätovného zamokrenia niektorých častí Senianskej depresie, ktoré by mohlo viesť k obnoveniu pôvodných lokálnych mokraďných systémov, k zlepšeniu vodného režimu pôd a malo aj pomerne veľký ekologický význam pre rôzne živočíchy ako sú hniezdiace vtáctvo či rastlinné spoločenstvá (Šoltész a kol., 2009). Aj v súčasnosti rieši katedra hydrotechniky v súčinnosti s VÚVH a ústavmi SAV nové možnosti využitia kanálových sústav po celom Slovensku.

Vzhľadom k tomu, že predkladaný projekt sa zaoberá kanálovou sústavou prevažne na Východoslovenskej nížine, upriamim svoju pozornosť na uvedenú problematiku v tejto oblasti. Východoslovenská nížina patrí medzi nížinné regióny, kde sa v minulom období výrazne prejavil vplyv zásahov človeka do vodných pomerov územia. Po ochránení územia proti cudzím záplavovým vodám sa začíali vlastné odvodňovacie práce: zachytenie a odvedenie vnútorných povrchových a podzemných vôd. Sústavnú ochranu a odvodňovaciu činnosť zabezpečilo v minulosti založenie vodných družstiev, ktoré vznikali v nížinných

územiach súčasného Slovenska v 19. storočí (na VSN - Vodné družstvo na Medzibodroží, resp. na Ondave). Tieto družstvá vybavené už aj náležitým technickým personálom vykonali za dlhé desaťročia veľký kus užitočnej práce. Vybudovali sa ochranné hrádze na tokoch, ktoré spravovali a do tohoto obdobia siahajú aj prvé úpravy týchto tokov. Logickou následnosťou týchto opatrení v druhej polovici minulého storočia bola výstavba odvodňovacích kanálov, ktoré mali zabezpečiť odvedenie vnútorných vôd. Vtedy sa začala vytvárať aj kostra dnešných odvodňovacích sústav, ktoré sa v ďalšom období zdokonalovali, rozširovali a modernizovali, najmä pokiaľ ide o zabezpečovanie prečerpávania vnútorných vôd pri vysokých vodných stavoch v recipientoch.

Rôzne úpravy kanálovej siete, jej rozšírenie, výstavba regulačných a vzdúvacích objektov (stavidiel) vytvára vhodné podmienky pre široké možnosti využitia odvodňovacích kanálov. V súčasnosti plnia vlastne viac funkcií: odvádzajú nadbytočné povrchové a podzemné vody (to je ich základná, primárna funkcia), vytvorením možnosti regulovania hladiny podzemnej vody priľahlého územia upravujú vlhkostný režim pôd v priľahlých územiach, poskytujú možnosť priameho prívodu a odberu vody pre závlahy, zabezpečujú vodu na ochranu a tvorbu prírodného prostredia. Kanálová sieť na Východoslovenskej nížine bola doplnená na mnohých miestach o drenážne sústavy, ktoré boli napojené na recipienty kanálov najmä vyššieho rádu, ktoré má v správe práve štátny podnik Hydromeliorácie. Ich funkčnosť je však po dlhých rokoch diskutabilná, poväčšine sú zakolmatované. Dokazuje to snáď posledný pokus meraní in situ v rámci slovensko-holandského projektu Výskumného ústavu meliorácií a krajinného inžinierstva (VUMKI – predchodca štátneho podniku Hydromeliorácie), kedy sa tieto merania uskutočnili pod vedením prof. Húsku z SPU Nitra.

Bohužiaľ, podobne chátrali aj samotné kanálové sústavy, kedy na ich údržbu sa nikdy nenašli v štátnej pokladni finančné prostriedky. O to viac si cením fakt, že teraz tu prichádza ambiciózny projekt na rekonštrukciu existujúcej siete hydromelioračných kanálov! Možno názov projektu nie je zvolený najšťastnejšie, dôležité je však ťažisko prác, ktoré budú v rámci projektu vykonané a cieľ, ktorý má byť dosiahnutý.

Cieľom tohto projektu je rekonštrukcia existujúcich odvodňovacích kanálov, ktoré boli vybrané na základe kritérií posúdených a schválených vládou SR. Samotné uskutočnenie projektu bude pozostávať z obnovenia pôvodných parametrov na zabezpečenie primárnej funkcie v projekte navrhovanej kanálovej siete (spolu 88 kanálov v rámci PC4), ktorou je odvádzanie prebytočnej vody z poľnohospodárskej krajiny. Novým technologickým prvkom, ktorý by obohatil funkciu kanálovej sústavy (ktorú propagujem v podmienkach nížinných oblastí Slovenska už mnohé roky) je vybavenie kanálov radom stavidiel, ktoré by

zabezpečovali retenciu vody využiteľnú v poľnohospodárskej krajine v obdobiach sucha. Nie je to tak dávno (Šoltész, 2015), čo som vypracoval adaptačnú stratégiu pre projekt „Zemplín – prevencia povodní a sucha – ZEMPPAS" pre Slovenský vodohospodársky podnik, ktorý mal zabezpečovať okrem iného podobné ciele v podmienkach kanálovej sústavy v správe SVP.
Samotná rekonštrukcia bude spočívať vo vyčistení kanálovej siete od zakolmatovaných nánosov o celkovej dĺžke viac ako 187 km, odstránení bujnej vegetácie, ktorá spôsobuje, rádovo vyššiu drsnosť kanálovej sústavy pri prúdení povrchovej vody v nej. Obnoví sa tým prietoková kapacita hydromelioračných kanálov, ktorá bude zabezpečovať odtok prebytočnej povrchovej a podzemnej vody v hydrologicky extrémnych podmienkach, najmä v jarnom období pri tvorbe vnútorných vôd po topení snehu alebo po letných prívalových zrážkach. Obnova brehového opevnenia zabezpečí stabilné morfologické parametre kanálovej sústavy.
Ak som správne pochopil - po preštudovaní stanoviska Okresného úradu Košice a stanoviska Lesoochranárskeho združenia VLK – najväčšia polemika sa vedie o tom, či je potrebné posudzovať daný projektový celok PC4 podľa zákona č.24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a to najmä z dôvodu zmeny navrhovanej činnosti (rekonštrukcia hydromelioračných kanálov a osadenie stavidiel na zabezpečenie akumulácie vody v poľnohospodárskej krajine) a z dôvodu vplyvov na hladinový režim podzemných vôd.
Môj názor, ktorý je založený na mnohoročných teoretických a praktických skúsenostiach obohatených viacerými terénnymi meraniami aj na kanálovej sústave na VSN (posledne v roku 2012), je nasledovný. Každý z 88 kanálov uvedených v projektovom celku PC4 predstavuje samostatnú vodnú stavbu, ktorá si bude v podmienkach riešenia projektu podľa podmienok tzv. žltého FIDICU (Fédération Internationale des Ingénieurs – Conseils), vyžadovať samostatné riešenie projektovania, dodávky stavby ako aj výkonu stavebného dozoru. Dôvodom ich zavedenia je najmä maximálna flexibilita a univerzálne použitie pri všetkých druhoch stavebných prác, nezávisle od ich charakteru a vhodnosti týchto zmlúv, ako aj pri dodávkach technologických celkov. Podmienky sú nezávislé od rozsahu prác, spôsobu dodávok stavebných prác, systému riadenia projektov či od miestnych špecifikácií (keďže u nás je obľúbený argument, že niečo je špecifické).
Ďalším faktom, ktorý je potrebné vziať do úvahy pri zmene navrhovanej činnosti, je ovplyvnenie hladinového režimu povrchových a podzemných vôd, resp. vlhkostného režimu pôd pri budúcom vybudovaní stavidiel, ktoré budú v čase sucha vzdúvať vodu v kanálovej sústave. Po preštudovaní priečnych profilov jednotlivých dotknutých kanálov je možné konštatovať nasledovné fakty:

- stavidlá zabezpečia zavzdutie povrchovej vody v samotnom kanále, čím sa vytvoria podmienky na tvorbu akumulácie vody pre zabezpečenie zdroja vody v období sucha,
- stavidlami zavzdutá hladina v jednotlivých kanáloch zabezpečí v období sucha menší drenážny odtok z poľnohospodárskej krajiny,
- stavidlá musia byť manipulovateľné, aby boli schopné odvádzať prebytočné vnútorné vody (vhodne vypracované manipulačné poriadky), t.j. v čase extrémnych hydrologických situácií nesmú ovplyvňovať hladinový režim v kanálovej sústave,
- stavidlami vytvorená vzdutá hladina povrchovej vody v kanálovej sústave bude mať len veľmi obmedzený vplyv na hladinový režim podzemných vôd, t.j. interakcia medzi povrchovou a podzemnou vodou sa zavzdutím vylepší len v minimálnom rozsahu (Šoltész a kol., 1998, 2002).

Projekt „Obnova potenciálu poľnohospodárskej výroby poškodenej prírodnými katastrofálnymi udalosťami a zavedením vhodných preventívnych opatrení, projektový celok PC4" rieši rekonštrukciu hydromelioračných kanálov v podmienkach východného Slovenska v rozsahu schválenom vládou SR z roku 2014. Má za úlohu po mnohých rokoch zanedbanej údržby obnoviť primárnu funkciu hydromelioračných kanálov v správe štátneho podniku Hydromeliorácie a zároveň umožniť aj zvýraznenie druhej možnej funkcie – zadržiavania vody v poľnohospodárskej krajine. Vzhľadom k stále výraznejším prejavom zmeny klímy chápem tieto aktivity ako jedno z možných adaptačných opatrení na zmernenie otepľovania a vysušovania krajiny v podmienkach Slovenska. Som hlboko presvedčený, že takýto projekt mal prísť už omnoho skôr a verím, že jeho realizácia splní očakávania do neho vkladané.

V Bratislave, 14.2.2016

prof. Ing. Andrej Šoltész, PhD.

Použitá literatúra:

BELLA, V. a kol., 1971: Vodohospodárske úpravy Východoslovenskej nížiny. Alfa Bratislava, 120 s.

ŠOLTÉSZ, A. 1998. Súčasný stav kanálovej siete z hľadiska ich funkcie odvádzania vnútorných vôd. Záverečná správa, KHTE SvF STU Bratislava.

ŠOLTÉSZ, A. 2002. Vplyv výstavby a prevádzky vodného diela na hladinový režim podzemných vôd. Zborník z medz. konferencie Priehradné dni 2002, Bratislava, s. 247-252.

ŠOLTÉSZ, A., 2006. Hydrologicko - hydraulická analýza odvedenia vnútorných vôd na Východoslovenskej nížine. STU v Bratislave, ISBN 80-227-2427-0, 109 s.

ŠOLTÉSZ, A. a kol., 2001. Optimalizácia vodného režimu Záhorskej nížiny. Záverečná správa projektu, SvF STU Bratislava, 128 s.

ŠOLTÉSZ, A. - KAMENSKÝ, J.- ČUBANOVÁ, L.- BAROKOVÁ, D., 2009. Hydraulická analýza dotácie vody na úpravu vodného režimu pôd v oblasti SENNÉ, čiastková správa projektu UNDP „Integrácia princípov a praktík ekologického manažmentu do krajinného a vodohospodárskeho manažmentu na Východoslovenskej nížine", 44 str., SvF STU, Bratislava.

ŠOLTÉSZ, A. a kol., 2015. Adaptačná stratégia projektu „Zemplín – prevencia povodní a sucha – ZEMPPAS". Záverečná správa, SvF STU Bratislava, 104 s.

Stanovisko LZ VLK k oznámeniu o zmene podľa zákona č.24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

Stanovisko Okresného úradu Košice k oznámeniu o zmene navrhovanej činnosti.

Stanovisko Slovenskej asociácie životného prostredia, v zastúpení Ing. Vladimír Mosný, PhD. k materiálu Hydromeliorácií, š.p.