

Možnosti posílení vodních zdrojů – alternativy uvažované nádrže Pěčín

Magdalena Nesládková, Linda Franková

Sucho v letech 2015 až 2017 znovu otevřelo diskusi nad výstavbou vodních nádrží a oživen byl i záměr výstavby nádrže Pěčín v chráněné krajinné oblasti Orlické hory. Neexistuje však jiná, méně rozporuplná možnost, jak výhledový nedostatek vodních zdrojů ve východních Čechách řešit? Odpověď byla hledána

v rámci úkolu zadaného Ministerstvem životního prostředí Výzkumnému ústavu vodohospodářskému T. G. Masaryka, v.v.i. Článek vysvětluje, že výběr varianty řešení s nejmenšími vlivy na životní prostředí je jediný postup, který je v souladu s platnými právními předpisy a bez kterého se nelze obejít.

Údolí Zdobnice v prostoru plánované zátopy nádrže Pěčín. Foto VÚV TGM, v.v.i., Tomáš Hrdinka



Nové vodní nádrže jako adaptační opatření

Nové vodní nádrže mají v perspektivě očekávaných dopadů změny klimatu své opodstatnění jako jedno z možných opatření pro řešení nedostatku vody. Představují strategický rezervoár vody, který je k dispozici i v případě extrémního dlouhotrvajícího sucha. V ČR je přibližně polovina obyvatelstva napojena na veřejné vodovody zásobované z povrchových zdrojů vody, tedy s velkou pravděpodobností z nějaké vodní nádrže. S realizací vodní nádrže je ale zároveň spojena řada důsledků pro dosavadní fungování obcí dotčených změnou v jejich území a nepříznivých změn životního prostředí.

Z hlediska platných právních předpisů představují vodní nádrže novou změnu fyzikálních poměrů, které mohou vést ke zhoršení ekologického stavu (potenciálu) dotčených vodních útvarů. To je důsledek, který je v rozporu s cíli Rámcové směrnice pro vodní politiku 2000/60/ES transponované do zákona č. 254/2001 Sb., o vodách (dále jen „vodní zákon“). Záměry, které mohou vést ke zhoršení stavu vodních útvarů, musí splňovat podmínky pro udělení výjimky z cílů ochrany vod podle § 23a odstavců 7–9 vodního zákona. Jednou z podmínek je, že se musí jednat o záměr, který představuje nadřazený veřejný zájem. Kromě jiného musí být prokázáno, že prospěšné cíle, které z těchto změn nebo úprav vodního útvaru vyplývají, nelze z důvodů technické neproveditelnosti nebo pro neúměrné náklady dosáhnout jinými

prostředky, jež by byly z hlediska životního prostředí významně lepší.

Lokalita Pěčín je obsažena v Generelu lokalit vhodných pro akumulaci povrchových vod (Generel LAPV), který byl pořízen ministerstvem zemědělství a životního prostředí v roce 2011 a obsahuje 65 výhledových vodních nádrží s objemem větším než 3 mil. m³ vody. Principem Generelu LAPV je územní hájení lokalit před záměry, které by v budoucnu mohly znemožnit výstavbu nádrže, přičemž realizace konkrétní vodní nádrže, jakožto technicky a ekonomicky náročné stavby s výraznými negativními vlivy na životní prostředí, je možná pouze za předpokladu prokázání dopadu změny klimatu na zásoby vody v dané lokalitě a po vyčerpání všech opatření v daném povodí pro zlepšení hydrologické bilance.

Ministerstvo životního prostředí proto požaduje, aby byl dodržen dohodnutý postup uvedený v Generelu LAPV. Před dalšími kroky v procesu realizace nádrže Pěčín je nezbytné posoudit všechna relevantní opatření, a to jak technická, tak přírodě blízká, k zajištění dostatečných vodních zdrojů v řešené oblasti a upřednostňovat varianty s nejmenšími negativními vlivy na životní prostředí.

VD Pěčín – historie a současnost

Naposledy se vážně o vodní nádrži Pěčín uvažovalo na konci 80. let. V té době měla sloužit jako centrální zdroj pitné vody pro Hradec Králové a Pardubice. Tehdy se počítalo, že v roce 2000 bude

specifická spotřeba vody přes 500 l na osobu a den. Po roce 1989 došlo k racionalizaci ceny vody a k významnému poklesu odběrů vody nejen pro zásobování obyvatelstva pitnou vodou, ale i pro průmysl a energetiku (viz graf č. 1) a ukázalo se, že tyto prognózy byly přehnané [1]. Od záměru bylo nakonec upuštěno a místo toho došlo k propojení deficitních oblastí Pardubicka a Královéhradecka s oblastmi, které jsou naopak na vodní zdroje bohaté – na severu s Náchodskem, kde jsou jímány podzemní vody, a na jihu s Chrudimskem, které disponuje nádržemi na řece Chrudimce. Vznikla tak Vodárenská soustava východní Čechy (VSVČ) (viz mapa č. 1).

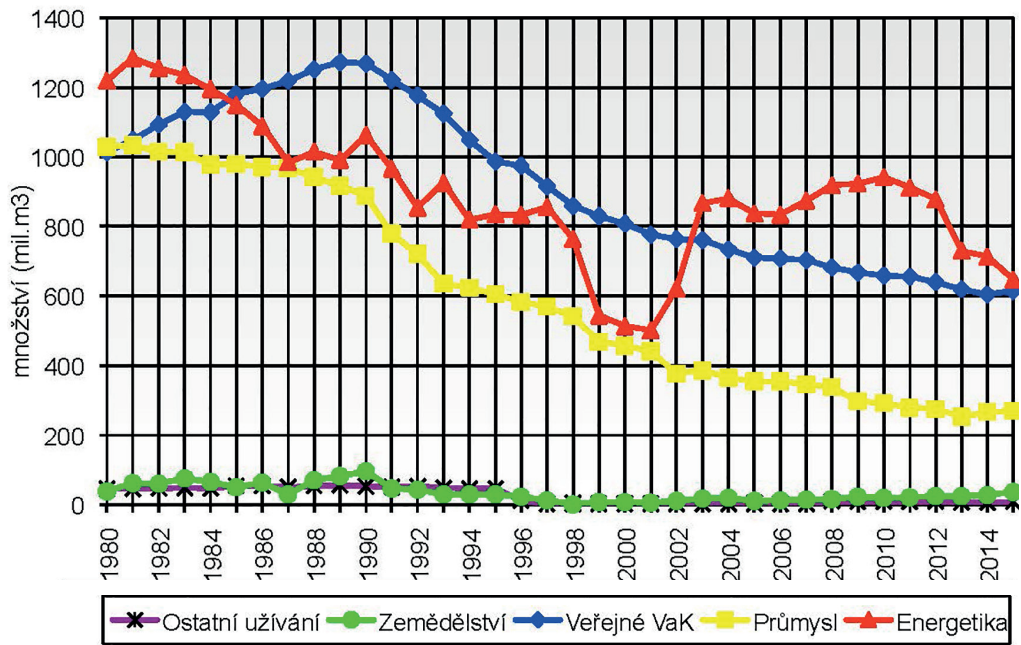
Argumentace pro výstavbu přehradní nádrže Pěčín v současnosti je postavena na obavách ze znehodnocení stávajících zdrojů podzemních a povrchových vod, zejména látkami využívanými při zemědělském hospodaření nebo zhoršující se jakostí povrchových zdrojů vody v důsledku rekreace a vypouštění odpadních vod. Klíčovým argumentem jsou však nepříznivé výsledky modelování dopadů změny klimatu na vydatnost vodních zdrojů ke konci 21. století a rovněž pozorované změny hydrologických poměrů z posledních let.

Z vyhodnocení dopadů sucha v roce 2015 v Královéhradeckém kraji [2] vyplynulo, že nebyly zaznamenány problémy se zajištěním dodávek pitné vody v obcích připojených na VSVČ. Realizované odběry zejména podzemních vod však způsobovaly prodloužení období s kriticky nízkými hodnotami průtoků v povrchových vodních tocích v dotčených povodích. Problémy se zajištěním zásobování obyvatelstva pitnou vodou však nastaly především v obcích s individuálním zásobováním pitnou vodou nebo s místními veřejnými vodovody zásobovanými z mělkých vodních zdrojů z kvartérních zvodní a méně hlubokých hydrogeologických vrtů. Problémy se vyskytly nejen s nedostatkem vody, ale rovněž s její nevyhovující jakostí. V mnoha případech se jedná o obce, pro které není napojení na soustavu VSVČ možné z technicko-ekonomických důvodů.

Možnosti posílení nebo doplnění vodních zdrojů VSVČ

Z výsledků studií realizovaných ve VÚV TGM, v.v.i., a studií realizovaných v rámci přípravy VD Pěčín vyplývá, že kromě nové nádrže na Zdobnici existují další čtyři možné způsoby, jak v případě potřeby posílit stávající disponibilní zdroje VSVČ a v širším okolí.

Graf č. 1: Vývoj odběrů vody od roku 1980 do současnosti pro významné sektory hospodářství. Zdroj VÚV TGM, v.v.i.



Střety výstavby vodního díla (VD) Pěčín se zájmy ochrany přírody a krajiny:

Plánovaná nádrž Pěčín se nachází na vodním toku s dochovaným přírodě blízkým charakterem koryta a údolní nivy v evropsky významné lokalitě (EVL) soustavy NATURA 2000 Zdobnice – Řčka a CHKO Orlické hory. Záměr výstavby VD Pěčín je v rozporu se základními a bližšími ochrannými podmínkami CHKO. Předměty ochrany uvedené EVL jsou čtyři druhy stanovišť: Chasmo fytická vegetace silikátových skalnatých svahů, Bučiny asociace Luzulo-Fagetum, Bučiny asociace Asperulo-Fagetum a prioritní stanoviště Lesy svazu Tilio-Acerion na svazích, sutích a v roklicích. Výstavbou VD Pěčín by došlo de facto k zatepení této EVL a k zániku prostředí vhodného pro existenci jejího předmětu ochrany. Řeka Zdobnice je dále obývána řadou zvláště chráněných druhů, mj. populacemi kriticky ohrožené mihule potoční (*Lampetra planeri*) a ohrožené vranky obecné (*Cottus gobio*) a střevle potoční (*Phoxinus phoxinus*), tedy reofilními druhy, jejichž požadavky na optimální charakter biotopu jsou neslučitelné s ekologickými podmínkami vodní nádrže. Realizace VD Pěčín by představovala zásah do krajinného rázu, chráněného dle § 12 ZOPK, a střet s vymezeným územním systémem ekologické stability (ÚSES).

Záměr (resp. jeho varianty) na výstavbu VD Pěčín bude předmětem posouzení vlivů podle § 45i zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, postupem podle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí. Pokud toto posouzení prokáže významně negativní vliv na předmět ochrany nebo celistvost lokality soustavy Natura 2000 a přitom neexistuje variantní řešení bez negativního vlivu, lze schválit jen variantu s nejmenším možným negativním vlivem, a to pouze z naléhavých důvodů převažujícího veřejného zájmu a až po uložení a zajištění kompenzačních opatření. Jde-li o negativní vliv na prioritní typy stanovišť nebo prioritní druhy, lze záměr schválit jen z důvodů týkajících se veřejného zdraví, veřejné bezpečnosti nebo příznivých důsledků nesporného významu pro životní prostředí. Jiné naléhavé důvody převažujícího veřejného zájmu mohou být důvodem ke schválení jen v souladu se stanoviskem Evropské komise.



Mapa č. 1: Mapa regionu – červeně jsou vyznačeny hlavní vodovodní řady propojující Vodárenskou soustavu východní Čechy, červená čárkovaná čára naznačuje návrh trasování nového přivaděče z nádrže Pěčín. Zdroj: VÚV TGM, v.v.i., Upravil Jan Vrba

Nejvydatnějším potenciálním zdrojem podzemní vody v posuzované oblasti je hydrogeologický rajon Vysokomytáská synklinála. Ze studie VÚV TGM, v.v.i., vyplývá, že při současných hydrologických poměrech by bylo možné zvětšit odběry z tohoto rajonu o přibližně 350 l/s, s uvažováním dopadů změny klimatu se tento odhad snižuje na 130 l/s. Míra využití těchto zdrojů je omezena zachováním přijatelného režimu minimálních průtoků povrchových vodních toků – zejména řeky Loučné. Existence této zdrojové oblasti byla připomínána již v kontextu přípravy výstavby nádrže Pěčín na přelomu 80. a 90. let. Někteří vodohospodáři poukazovali na řadu výhod

spojenou s tímto řešením – zdroj je blíže ke spotřebišti, míra využívání nového jímacího území může být uspokojována v závislosti na reálném vývoji požadavků na vodu. Předpokládají se nižší náklady na vybudování zdroje, úpravu jímáné vody a její distribuci do spotřebiště a nižší dopady tohoto řešení na přírodu a krajinu než v případě výstavby nové nádrže.

Další oblastí, kde je možné zvýšit odběry podzemní vody, je hydrogeologický rajon Polická pánev. Za současných hydrologických podmínek by bylo možné zvětšit odběry o přibližně 150 l/s, v pod-



Nádrž Pastviny na Divoké Orlici. Foto VÚV TGM, v.v.i., Tomáš Hrdinka

mínkách změny klimatu s výhledem k roku 2055 se však odhad snižuje na hodnotu 55 l/s. Vliv stávajících odběrů se však projevuje na množství povrchových vod prodloužením a zintenzivněním období malých průtoků.

Nový soustředěný odběr vody je možné realizovat z nádrže Pastviny, která leží asi 15 km dále na východ od uvažované lokality pro nádrž Pěčín. Z výsledků bilančního posouzení nádrže vyplynulo, že v současnosti při stávajícím nastavení manipulace v zásobním prostoru nádrže je možné realizovat odběr na úrovni 200 l/s. V případě nepříznivých dopadů změny klimatu na vodnost Divoké Orlice by pro udržení dostatečné zabezpečení odběru a režimu minimálních průtoků v profilu pod nádrží pravděpodobně muselo dojít k přenastavení těchto pravidel. Opatření podobné jako v případě nádrže Pěčín vyžaduje vyřešení otázky úpravy odebírané vody a její distribuce do spotřebiště. Z ekonomického hlediska však je oproti záměru Pěčín nespornou výhodou již vybudovaná vodní nádrž.

Pro řešení případného deficitu vodních zdrojů na VSVČ je možné přistoupit k navýšení odběrů vody ze soustavy nádrží Hamry, Seč a Křižanovice na řece Chrudimce. Odběry realizované v roce 2016 dosahovaly v ročním průměru přes 100 l/s. Z výsledků simulačního modelování vyplynulo, že při uvažování hydrologických poměrů z let 1963–1992 by bylo možné stávající odběry navýšit až o 195 l/s. Muselo by však dojít ke snížení požadavků na režim minimálních průtoků v úseku Chrudimky pod nádrží Seč a Křižanovice. V případě oteplení o 2 °C by rezerva na soustavě poklesla na hodnotu přibližně 170 l/s.



Nádrž Seč na Chrudimce. Foto VÚV TGM, v.v.i., Magdalena Nesládková

Pro srovnání uvádíme rovněž výsledky zjednodušeného vodohospodářského řešení zásobního objemu nádrže v lokalitě Pěčín na Zdobnici. Návrhová velikost zásobního prostoru uvažovaná při posouzení činila 13,8 mil. m³. Z výsledků zjednodušeného vodohospodářského řešení při uvažování scénářů klimatické změny činí disponibilní odběr z nádrže přibližně 400 l/s. Tato hodnota rámcově odpovídá výsledkům popsáním ve studii proveditelnosti Povodí Labe, s. p. [1].

Zamyšlení nad dlouhodobou udržitelností zásobování obyvatelstva pitnou vodou

Popsané možnosti pro zvýšení disponibilních množství vodních zdrojů na VSVČ nebyly dále ověřovány z hlediska proveditelnosti, potenciálních kolizí s dalšími veřejnými zájmy nebo navazujícími povolenými nakládáními s vodami (např. pro malé vodní elektrárny). Tyto varianty je v případě prokázání potřebnosti řešení rezervních zdrojů vody nezbytné posoudit s minimálně stejnou podrobností, jaká byla dosud věnována záměru VD Pěčín.

Z dosavadních poznatků a informací je zřejmé, že rizikem pro zásobování obyvatelstva pitnou vodou v současnosti i do budoucna je zejména obava z ohrožení kvality stávajících vodních zdrojů, a to nejen v kontextu dopadů změny klimatu, ale především v důsledku neúměrných zátěží ze zemědělství, průmyslu a rekreačního využívání vod. To nesporně naznačuje, že primární pozornost musí být již nyní věnována ochraně stávajících zdrojů s tím, že převažující veřejný zájem na ochraně zdrojů pro zásobování pitnou vodou nad lokálními soukromými zájmy je neoddiskutovatelný.

Současné je potřeba se věnovat problémům se zásobováním odlehlých oblastí, obcí bez veřejného zásobování pitnou vodou nebo s málo spolehlivými lokálními zdroji, pro které se v mnohých případech bude lépe hodit decentrální způsob zajištění pitné vody, neboť i proces napojování na centralizované systémy má svoje limity. Pokud se vzdáme snahy o zlepšení v oblasti ochrany vodních zdrojů a péče o stav naší krajiny, zejména zemědělské půdy, a budeme spoléhat pouze na osvědčené robustní zdroje v podobě vodních nádrží nebo hlubokých podzemních struktur, může se snadno stát, že čas ukáže, jak neprozíravý to byl přístup.

Použitá literatura:

- [1] Broncová D. – editor. Voda pro všechny, Vodárenské soustavy v ČR. MILPO MEDIA, s. r. o., Praha 2006. ISBN 80-903481-9-X
- [2] Březina, Sucho 2015 – Královéhradecký kraj, Technicko-ekonomické posouzení, technická zpráva, Vodohospodářsko-inženýrské služby, dostupný online: http://www.kr-kralovehradecky.cz/assets/krajsky-urad/ziv-prostredi-zemedelstvi/aktuality/vodni-hospodarstvi/Sucho_TEP_HK.pdf
- [3] Šeda, S., Posouzení hydrogeologických struktur s dokumentovanými přebytky využitelných zásob podzemní vody v množství minimálně několika set l/s v reálném dosahu aglomerace Hradec Králové – Pardubice, studie vypracovaná v rámci projektu Zdobnice, Pěčín – výstavba přehradní nádrže - Předprojektová příprava – 1. etapa, 11/2017.
- [4] Studie proveditelnosti Zdobnice-Pěčín, technická zpráva 10/2015, kolektiv autorů Sweco Hydroprojekt, a. s., Vodohospodářský rozvoj a výstavba, a. s., investor Povodí Labe, s. p. Dostupné online: http://www.pla.cz/planet/public/kgrinfo/VD_Pecin/technicka_zprava.pdf