

Vodárenská nádrž Turček z ekologického hľadiska

Výstavba vodných nádrží predstavuje podstatný zásah do krajiny. Ovplyvňuje jej vlastnosti a mení ekologické procesy, lebo voda je jedným z dynamických prvkov v krajine. Prináša so sebou materiál a je zdrojom energie. Pri každom plánovanom zásahu do krajiny preto treba spoznať jej environmentálne vlastnosti, nielen súčasné, ale v ich vývoji a dynamike.

V prípade Vodárenskej nádrže (VN) Turček sa nedostatočné hodnotenie týchto vlastností záujmového územia prejavilo osobitne dôrazne, keďže rieka Turiec je vodný tok s mimoriadnymi biologickými a ekologickými hodnotami aj v stredoeurópskom meradle. Vzhľadom na spory, súvisiace s otázkou stavať alebo nestavať VN so zreteľom na environmentálne hľadiská, vznikla požiadavka vypracovať ekologickú štúdiu. Ako prvú etapu sme odporúčali z ekologického hľadiska zhodnotiť dostupnú dokumentáciu, stanoviská a pripomienky k výstavbe VN Turček. Na základe tohto zhodnotenia by sa vyjasnila argumentácia pre aj proti, prípadne spresnili problémy, ktoré treba vyriešiť, než sa vysloví definitívne rozhodnutie.

Globálne kritériá hodnotenia potreby výstavby VN

Pri hodnotení podkladov, názorov a stanovísk na výstavbu VN Turček musíme poukázať na nekoncepčný a rozporuplný rozvoj územia a regiónov v Slovenskej republike. Sústreďuje sa pri ňom pozornosť a prostriedky na uspokojovanie potrieb obyvateľstva v oblasti bývania, terciárnej sféry a zdravotníctva, bez zreteľa na kvalitu životného prostredia a s tým súvisiace problémy v konkrétnom území alebo regióne. Pri zabezpečovaní základných potrieb obyvateľstva sa používajú rovnaké hľadiská aj v osobitne narušených a postihnutých regiónoch. Vyostruje sa tým rozpor, vyplývajúci z nárastu počtu obyvateľstva v nekvalitnom prostredí, pri ktorom sa znásobujú negatívne dopady na jeho zdravie. Vyvíja sa tlak na riešenie základných životných potrieb, napríklad pitnej vody, ale neriešia sa otázky stresových faktorov, ktoré znižujú základné životné podmienky človeka, ako je kvalita ovzdušia, likvidácia odpadov, zeleň v sídlach i v krajine a iné. Nekontrolovateľný rozvoj územia vedie k nekontrolovateľnému rastu potreby pitnej vody, energetických zdrojov, zdrojov surovín a podobne.

Potrebu budovania VN Turček vyvolal takýto nekoncepčný rozvoj oblastí Žiar nad Hronom a Prievidza. Tu treba v prvom rade riešiť súčasné problémy

kvality a degradácie prostredia, negatívne vplyvy priemyselnej, poľnohospodárskej a inej výroby na životné prostredie a až po ich vyriešení pripustiť rozvoj a rast obyvateľstva, budovanie bytov a terciárnej sféry. Platí to aj pre iné oblasti SR.

Druhým závažným faktorom pri posudzovaní potreby vybudovania ďalšej vodnej nádrže je nekoncepčná a nekontrolovateľná spotreba pitnej vody. Namiesto intenzifikácie využívania prírodných zdrojov znižovaním pomerne veľkých strát pri nekvalitných rozvodoch a znižovaním priamej spotreby zavádzaním úsporných a racionalizačných opatrení priamo u spotrebiteľov (úsporné opatrenia v bytoch a podnikoch, diferencovaný rozvod pitnej a technickej vody), uberá sa rozvoj extenzívnym smerom, rozširovaním jestvujúcich vodných zdrojov budovaním ďalších vodných nádrží.

Koncepciu budovania zdrojov pitnej vody v Slovenskej republike treba prehodnotiť z hľadiska týchto dvoch zásadných kritérií. Doteraz sa vychádzalo iba z technického riešenia — v popredí stála otázka, ako zabezpečiť dostatok pitnej vody z nových zdrojov a nie ako racionalizovať jej spotrebu.

Z dokumentácie nevyplýva dostatočne jasne, akým spôsobom sa zhodnotili ekonomické, technické a environmentálne hľadiská ostatných alternatív pre zásobovanie okresov Prievidza a Žiar nad Hronom pitnou vodou. Treba jasne formulovať dôvody, prečo sa vybralo práve riešenie výstavbou VN Turček a nie nejaká iná možnosť.

Regionálne a lokálne kritériá hodnotenia potreby VN Turček

Problematiku výstavby VN Turček musíme hodnotiť z troch základných hľadísk:

- zhoršujúci sa vývoj a súčasný stav kvality životného prostredia v povodí rieky Turiec;
- zmeny v kvalite, kvantite a režime prietoku rieky Turiec v kritickom profile pod nádržou v dôsledku výstavby VN Turček;

- vodná nádrž Turček so všetkými vyvolanými zásahmi a zmenami v jej záujmovom území, vrátane náhradnej rekultivácie.

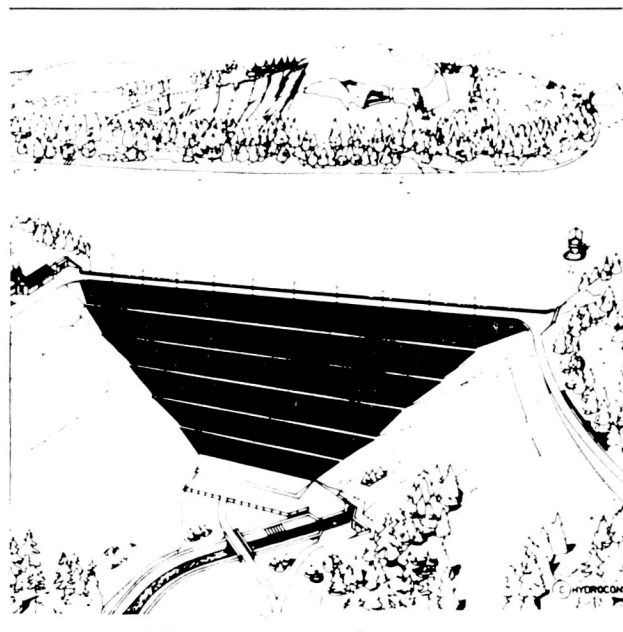
V projektovej príprave sa nezohľadnili takmer žiadne ekologické podklady. Štúdia URBION-u (Jankovič a kol., 1985) sa zaoberá iba riešením niektorých krajinárskych úprav vlastnej nádrže a jej okolia.

Problémy v povodí rieky Turiec

Rovnako ako v iných regiónoch i tu sa kvalita životného prostredia zhoršuje, čo sa prejavuje v ovzduší, vode, pôde, v štruktúre a ekologickej stabilite krajiny, poľnohospodárstve, lesnom hospodárstve i v spôsobe likvidácie odpadov. Tento negatívny trend si vyžaduje systémový prístup pri riešení problémov, ktoré by ho zastavili a zvrátili opačným smerom. V rámci takéhoto prístupu treba zhodnotiť súčasnú kvalitu jednotlivých prvkov a zložiek životného prostredia i krajiny v povodí Turca ako celku. Porovnať ju s rekonštrukciou stavu pred niekoľkými desiatkami rokov a na základe spoznania celého procesu zmien vypracovať prognózu ďalšieho vývoja územia a návrh opatrení na jej zabezpečenie.

V podkladoch sa uvádza, že na zachovanie biologického života pod nádržou bude stačiť sanačný prietok 70 l.s^{-1} . Všetky formy biologického života v Turci sa vyvinuli a adaptovali na výrazné sezónne zmeny vo vodnom režime (vysoké jarné prietoky, záplavy, vysoké stavy v skorom i strednom lete). Práve táto dynamika, a nie nivelizovaných 70 l.s^{-1} , je jednou z nevyhnutných podmienok existencie veľkej väčšiny organizmov v Turci. Je to jeden z najzávažnejších nedostatkov riešenia VN Turček, ktorý treba odstrániť. Nejde iba o dopad na úzko chápaný biologický život, ale o potenciálnu nezvratnú poruchu celého ekosystému Turca, najmä v jeho hornej a strednej časti. Môže zapríčiniť pokles úrodnosti najproduktívnejších pôd v nive Turca, kde hladiny jej podzemných vôd súvisia s vodnými stavmi v rieke. Ďalším dôsledkom môže byť degradácia cenných mokradových ekosystémov v nive (ŠPR Kláštorské lúky, Borová kaluž pri Dvorci), pokles samočistiacej schopnosti toku, eutrofizácia, zhoršenie teplotného režimu riečnej vody atď. Tieto otázky môže objasniť štúdia súčasného stavu i prognózy dynamiky a vertikálnej bilancie podzemných vôd v nive Turca, ktoré bude potrebné vypracovať, ak sa preukáže, že VN Turček kvalitatívne i kvantitatívne ovplyvní a zmení ročnú dynamiku vodného režimu.

Nie je k dispozícii ani biologická inventarizácia toku a ekosystémov ovplyvňovaných stavom vody v toku, ani prognóza zmeny rastlinných a živočíšnych spoločenstiev vplyvom zmeneného prietoku v rieke a režimu počas roka, ani prognóza vplyvu vodárenskej nádrže na poľnohospodársku výrobu v povodí Turca.



Rieka Turiec a jej hydrologický režim

Ako najzávažnejší problém vystupuje vplyv VN Turček na hydrologické, ekologické a biologické pomery vlastného toku rieky Turiec. Kým problémy v jej povodí tvoria nezanedbateľný rámec, ťažiskom problematických dopadov je vlastná rieka. V predložených podkladoch nie je hodnotenie vplyvu VN Turček na ekosystémy rieky a jej inundačného územia od priehrady až po ústie do Váhu, najmä vo vzťahu k neustálemu znižovaniu prietokov v rieke Turiec.

Štúdia hydrologických pomerov (Mendel, 1990) sa zaoberá najmä vplyvmi na priemerné ročné prietoky, čo na ekologické posúdenie nestačí, pretože tu rozhoduje dynamika vodného režimu. Vplyvy zníženia prietokov podľa štúdie sa vzťahujú k profilu Martin, ale ekologicky najexponovanejšia je práve stredná a horná časť toku Turca, kde vplyvy budú veľmi výrazné.

Nie je jednoznačne zodpovedaná otázka, aký bude mať dôsledok ďalšie odvádzanie vody z povodia Turca na zásobovanie vodou martinskej a kremnickej oblasti. Nie sú známe všetky zdroje znečistenia rieky Turiec. Nie je zabezpečená kontrola odberu vody v Turci a na jeho prítokoch.

Bez odberov v pramennej oblasti (Turčekovský vodovod a i.) by bol na priehradnom mieste prietok vyše 700 l.s^{-1} . Po vybudovaní VN Turček sa tento prietok upraví na 70 l.s^{-1} , čo už bude stále množstvo, pretože všetky prebytky, ktoré by sa mohli prepúšťať,

zoberie úpravňa vody a vodná elektrárň Kremnica. Podľa bilancii uvedených v podkladoch, maximálny odber z VN Turček sa stanovuje na 500 l.s^{-1} . Rudné bane požadujú prietok 150 l.s^{-1} , ktorý by umožňoval hospodárnu prevádzku pri špičkovom režime. Súčasne sa uvažuje o raste nárokov do roku 2030 na 815 l.s^{-1} a SI SVAK vykazuje pre Martin perspektívne deficit 100 l.s^{-1} . Bezpodmienečne vznikne tlak na zvyšovanie odberu, pričom však v podkladoch nie je ani náznak, ako sa tieto požiadavky budú riešiť.

Pri posudzovaní vplyvu VN Turček na hydrologický režim rieky Turiec, jeho sezónnu dynamiku, kvalitu a kvantitu pretekajúcej vody, je kľúčovým miestom profil pod priehradou. Pre toto miesto sa musí stanoviť optimálny prietokový režim, opierajúc sa o doterajšie merania a pozorovania tak, aby sme mohli určiť zásady manipulačného poriadku VN Turček. Optimálny prietokový režim musí zohľadňovať skutočnosť, že na celkovom zhoršení hydrologického režimu sa podieľajú aj odbery vody v pramennej oblasti kremnického a turčekovského vodovodu. Preto by vodárenská nádrž mala mať taký manipulačný poriadok, aby sa mohol postupne zlepšovať negatívny trend hydrologického režimu.

Nezanedbateľný je aj bariérový efekt priehrad, ktorá naruší riečne kontinuum, a súčasne otázka adaptačnej kapacity riečného ekosystému Turca pri kombinácii bariérového efektu so zvýšeným odberom vody.

V predložených podkladoch nie sú jasne definované požiadavky orgánov rybárstva a ochrany prírody z hľadiska ochrany biotopu hlavátky, prípadne iných prírodných objektov a javov.

Vodná nádrž Turček a jej záujmové územie

Otázku ekonomickej efektívnosti výstavby VN Turček treba prehodnotiť najmä z hľadiska záberu pôdneho fondu (zvýšené ceny pozemkov), strát priemernej ročnej produkcie biomasy (drevo, lesné plody, zver), strát mimoprodukčných funkcií lesa atď. Súčasne sa musí brať do úvahy fakt, že uplatnením ekologických požiadaviek na riešenie environmentálnych problémov vzniknú ďalšie finančné náklady.

Vplyv nádrže na mikro- a mezoklímu nemusí byť vždy priaznivý vzhľadom na inverziu, zvýšenie už aj tak vysokej relatívnej vlhkosti a pod. Vyššia nadmorská výška lokality (resp. jej poloha) nemusí a priori znamenať výhodu z hygienického hľadiska. Chýbajú údaje o pomeroch v depozícii imisii (suchej i mokrej), o trendoch ich vývoja a kumulatívnom efekte na lesné ekosystémy v čiastkovom povodí, o odolnostnom potenciáli týchto lesov v súvislosti s plnením protieróznej a retenčnej funkcie.

Aj otázka hydroekologických pomerov je nedoriešená, resp. úvodný projekt ju rieši nedostatočne.

Napríklad napätý horizont podzemnej vody v mieste hrádze sa viac-menej len konštatuje a nie je výslovné povedané, či technické riešenie môže tento problém eliminovať, resp. aké veľké je riziko stavby z tohto hľadiska. Podobne nie je zrejma spoľahlivosť riešenia ani pri ochrane pred agresívnymi chemickými účinkami podzemnej vody, prípadne aké veľké sú v tejto súvislosti riziká. V úvodnom projekte sa opäť len konštatuje, že všetky staveniská VN sú z tohto hľadiska vhodné len podmienične, bez uvedenia týchto podmienok.

V súvislosti s výstavbou VN Turček vystupuje z ekologického hľadiska ako veľmi problematická lokalizácia náhradnej rekultivácie za záber pôdneho fondu. Lokalita v nive Turca, poniže obce Turček, je nevhodná, lebo sa tu narušia nívne ekosystémy. Ak bude ešte prihádzať do úvahy náhradná rekultivácia, bude ju treba lokalizovať na iné, vhodnejšie miesto, príp. namiesto nej vytvoriť krajinnú zeleň v Turci ako súčasť ekologicky stabilnej krajinnej štruktúry.

Hodnotenie poznatkov o VN Turček

Na základe preskúmanej dokumentácie možno konštatovať, že v súvislosti s plánovanou výstavbou VN Turček je ešte veľa nedoriešených otázok. Na niektoré treba nájsť odpoveď ešte pred schválením a niektoré riešiť počas prípadnej výstavby.

Medzi prvky ohrozené výstavbou VN Turček môže me zaradiť:

- ekosystémy v nive rieky Turca, vegetáciu a živočíšstvo;
- vodné spoločenstvá rastlín a živočíchov, vrátane hlavátky v rieke Turiec;
- vzácne a chránené druhy v pramennej oblasti Turca;
- poľnohospodársku výrobu v nive Turca závislú od zavlažovania;
- perspektívu v zásobovaní vodou v regióne Turca.

Ako ohrozujúce faktory v tejto súvislosti vystupujú:

- znižovanie vodnatosti rieky Turiec;
- zmeny v hydrologickom režime, kvalite a kvantite vody v rôznych profiloch rieky Turiec;
- narušenie sezónneho hydrologického režimu v rieke Turiec;
- zmeny v kvalite vody (zákal, škodlivé a chemické látky);
- nekontrolovateľný odber vody z rieky Turiec a jej prítokov;
- straty vody pri kontrolovaných odberoch;
- zhoršujúca sa imisná situácia v zbernom území VN Turček a v celom povodí Turca.

Vyplyvajú z toho viaceré nedoriešené problémy, ktoré treba riešiť na rôznych úrovniach, od celoštátnych, cez regionálne v povodí rieky Turiec, až po lokálne v záujmovom území VN Turček. Prehľad týchto problémov sme odovzdali spracovateľom projektu.

- *Pre regionálne orgány* vyplýva potreba zabezpečiť vypracovanie ekologickej štúdie rozvoja regiónu Turca so zreteľom na celkové zhoršovanie životného prostredia. Urobiť inventarizáciu všetkých faktorov a činností, ktoré negatívne ovplyvňujú hydrologický režim a kvalitu vody, súčasne stanoviť ekologicky únosné limity pre odbery vody z rieky Turiec a vypracovať opatrenia na ich dodržiavanie.

- *Pre orgány štátneho rybárstva a ochrany prírody* vyplýva potreba zabezpečiť vypracovanie požiadaviek na ekologicky optimálny hydrologický režim (v čase, kvalite, kvantite) rieky Turiec v jednotlivých profiloch, opierajúc sa o ekologické limity pre hlavátku, biologické zložky riečného ekosystému a nivných ekosystémov, viazaných na hydrologický režim rieky.

- *Pre projektantov a vodohospodársku výstavbu* vyplýva potreba vyhodnotiť doterajší trend v profile pod priehradou, súčasný stav a zmeny po výstavbe VN na ročný sezónny hydrologický režim, kvalitu a kvantitu pretekajúcej vody. Súčasne vyhodnotiť, akým spôsobom výstavba VN ovplyvní súčasný hydrologický režim rieky Turiec z hľadiska sezónnej dynamiky, kvality a kvantity vody. Na základe týchto poznatkov vypracovať manipulačný poriadok pre VN Turček tak, aby sa mohol zabezpečiť doterajší, alebo ak budú k dispozícii podklady, tak ekologicky optimálny hydrologický režim. V súvislosti s výstavbou VN Turček bude pravdepodobne potrebné prehodnotiť ekonomickú efektívnosť v nových ekonomických podmienkach, vypracovať sústavu opatrení na zabezpečenie a spresnenie kontroly dodržiavania predpísaných technologických postupov počas výstavby, doriešiť otázky zásahov do lesov v ochranných pásmach VN a začlenenie VN do krajiny. Súčasne zabezpečiť monitoring kvality ovzdušia, zrážok a ďalších ekologických faktorov ovplyvňujúcich vodu.

* * *

Na základe analýzy dokumentácie k výstavbe VN Turček z ekologického hľadiska možno konštatovať:

- Predložený úvodný projekt I. stavby dostatočne nezohľadňoval ekologické hľadiská ani z pozitívnej, ani z negatívnej stránky. Stanoviská a doklady nedávajú jasnú predstavu o prínosoch alebo rizikách výstavby VN Turček.

- V časti predloženej dokumentácie sú upozornenia na negatívny dopad na ekosystém rieky Turiec, menovite hlavátky, prípadne ekosystémy ovplyvnené riekou Turiec, ale nie sú definované podmienky, ktoré treba dodržať na ich zachovanie v prípade výstavby VN.

- Z ďalšej časti dokumentácie vyplýva, že sa nerieši celý rad vodohospodárskych problémov rieky Turiec (znečisťovanie, odbery, vodný režim a pod.), čo skresľuje možnosť objektívneho posúdenia pozitívneho alebo negatívneho dopadu výstavby VN Turček na riek a jej územie.

- Nedostatočne je ozrejmeneá dynamika hydrologických pomerov rieky Turiec, najmä jej sezónne zmeny, kvalita a kvantita vody, čo znemožňuje objektívne posúdiť, či VN Turček zhorší, zachová alebo zlepši tento stav. Na to nestačia údaje o priemerných hodnotách, ktoré sa v podkladoch uvádzajú.

- Treba jednoznačne zodpovedať otázky vyplývajúce z obavy prevádzania 500 l. s⁻¹ vody mimo povodia rieky Turiec z hľadiska možnosti, prípadne zlepšenia hydrologického režimu rieky Turiec a zabezpečenia perspektívy pre zásobovanie vodou obyvateľov v jeho povodí.

- Sformulovanie nedoriešených problémov je predpokladom ich vyriešenia, resp. zníženia ekologických rizík na základe potrieb zachovania, prípadne vytvorenia ekologicky optimálneho hydrologického režimu rieky Turiec. Vyžiada si to osobitnú starostlivosť pri vypracovaní manipulačného poriadku, opatrení na zabezpečenie technologickej disciplíny počas výstavby VN Turček a po jej ukončení, pretože ide o mimoriadne cenný riečny biotop s ojedinelými biologickými, ekologickými a kultúrno-sociálnymi hodnotami.

Pre mnohé z uvedených skutočností sú k dispozícii podklady, ale keďže tieto otázky neboli nastolené, nehľadali sa na ne odpovede. Za najzávažnejšiu, resp. kľúčovú oblasť, považujeme riekou Turiec a jej hydrologický režim. Všetky problémy však tvoria ucelenú sústavu, ktorú treba vhodným spôsobom riešiť. Na objasnení nedoriešených problémov sa pracuje.

Literatúra

- Mendel, O., 1990: Zdokladovanie prietokových pomerov v profile na sútoku Turčeka a Turca pred výstavbou Vodárenskej nádrže Turček — I. stavba a₁ po výstavbe nádrže. Experimentálna správa ÚHM SAV, 47 pp.
- Jankovič, L. a kol., 1985: Štúdia o zmenách biologických a prírodných pomerov počas realizácie stavby, návrh opatrení na zabezpečenie ochrany prírodného prostredia na obdobie výstavby a návrh biologickej úpravy krajiny po realizácii výstavby. URBION, Banská Bystrica, 34 pp.