

JE TO NA VODĚ

JAN DUŠEK

Mgr. JAN DUŠEK

Ředitel Integra Consulting, pracuje v DHP Conservation, spolupracuje s řadou nevládních, veřejných i soukromých organizací. Zabývá se zejména propojováním ochrany přírody s dalšími obory. Stál u zrodu FOP a je v něm aktivní po celou dobu jeho činnosti.

Významná část publikací k tématu vodní energetiky začíná historickou procházkou, která ukazuje přímou kontinuitu využívání síly vodních toků na předchozí člověkem řízené aktivity. Jde většinou o nostalgické vzpomínání na časy poklidného klapání mlýnských kol, doprovázeného těžkým otáčením mlýnských kamenů nebo ráznými nárazy bucharu. Jako by nás tato návaznost automaticky opravňovala k dalšímu využívání říční sítě za použití oblíbeného tvrzení „vždyť přece už naši předkové...“. To ale opomíjí kontext doby, kdy člověk pro prosté přežití musel s přírodou dennodenně bojovat. Chybí porovnání s dnešními společenskými postoji a hodnotami.

Dalším využitím úvodem článku o vodních elektrárnách, oblíbeným zejména u ochranářů, je okamžité vytvoření představy zničeného vodního ekosystému. Ryby rozsekané turbínami, řeky bez vody, zničená aluvia... Přestože se takový pohled bohužel zakládá na doslova bolestných zkušenostech, uzavírá možnost hledání řešení pro budoucnost, ve které využívání obnovitelných zdrojů energie musí mít své místo.

Pokusím se popsat situaci z pohledu ochranáře, který se už dlouhou dobu brodí řekami a vedle toho se snaží naslouchat

všem, kteří se kolem nich pohybují. Tyto zkušenosti nemusí korespondovat s jinými a jejich prezentace snad vyvolá tolik potřebnou debatu.

CO JE MALÉ, TO JE HEZKÉ?

Nejvýraznější paradox vodní energetiky v České republice je dán počtem a výkonem vodních elektráren. Máme devět vodních elektráren s instalovaným výkonem převyšujícím 10 MW, které mají dohromady instalovaný výkon 753 MW. Dále je zde více než 1600 malých vodních elektráren (MVE), jejichž souhrnný instalovaný výkon je 348 MW. Na reálné výrobě elektrické energie se MVE podílejí přibližně 35 %. Tento nepoměr vyvolává klíčové otázky, jejich zodpovězení nechávám na čtenářích a čtenářkách.

Z hlediska přínosu vodní energetiky je třeba ještě zmínit využívání tří přečerpávacích elektráren s celkovým instalovaným výkonem 1175 MW. Jejich význam roste s ohledem na vykrývání potřeby dodávek energie při nestabilních dodávkách z jiných typů obnovitelných zdrojů energie.

Přírodní podmínky jsou u nás charakterizovány nedostatečným spádem vodních toků a malým množstvím vody, která v nich protéká. Tyto faktory představují hlavní limit pro využívání vodní energie. Navíc



Je na takto zachovalých tocích akceptovatelná jakákoliv výstavba nových MVE? Pokud ne, proč to není jasně stanoveno? Foto Jan Dušek

sledujeme postupný pokles průtoků, díky kterému klesá i podíl vodních elektráren na národním energetickém mixu vyrobené elektřiny. Dříve se tento podíl blížil 3 %, v posledních letech nedosahuje ani 1 % (přestože podíl instalovaného výkonu je mnohem vyšší).

ZAKALENĚ ČISTÁ ENERGIE

V čem vodní elektrárny působí negativně na řeky a v nich žijící společenstva?

Derivační elektrárny, k nimž je voda přiváděna nejčastěji náhony a přivaděči, ovlivňují průtok mezi místy odběru a zpětného vypuštění. V úsecích toků s ovlivněným průtokem je zvýšený odpor vody, dále pozměněný kyslíkový režim a v souvislosti s tím se výrazně snižuje samočistící schopnost vodního toku. V derivovaných úsecích jsou pozměněná společenstva bezobratlých, bývá zde výrazně menší biomasa ryb, daří se tu především menším jedincům ryb i rybím predátorům, kteří mají kořist dostupnější. Prokázány jsou také změny ve složení rostlinných společenstev.

Elektrárny, které fungují v tzv. špičkovém režimu, kdy při menší poptávce o elektřinu nechávají napouštět zdrž a následně během výroby vypouštějí více vody, než odpovídá aktuálnímu průtoku v neovlivněných částech toku. Příjezové elektrárny, které využívají vodu z nadjezí a rovnou ji vypouští do podjezí, sice neovlivňují průtok v řece, ale brání okysličování vody, ke kterému jinak alespoň částečně dochází při převodu přes těleso jezu.

Samostatnou kapitolou je zraňování a usmrcování ryb a dalších živočichů v soustrojí vodních elektráren. Ryby plující po proudu většinou přirozeně vyhledávají hlavní proud, který vede k turbínám. Před vstupem sice chrání zařízení typu česlí, ale ty jsou spolehlivé spíše v případě nečistot (větvi nebo odpadků), ale hbité ryby jimi často procházejí. Různé typy turbín působí různá poškození, naštěstí se vyvíjí i moderní soustrojí, u nichž je riziko zraňování ryb minimalizováno.

V odběru z velkých hloubek údolních přehrad se ryby musí kromě samotného mechanického průchodu soustrojím vyrovnat také s výraznou změnou tlaku, která může být zejména u juvenilních ryb fatální.

Odběr vody je až na naprosté výjimky spojen s existencí příčných bariér na toku, kterými jsou jezy nebo přehrad. Ty představují migrační bariéru, nadjezí a nádrže

navíc představují místně nepůvodní charakter biotopu. Zejména v létě zde dochází v důsledku zdržení průtoku k zvyšování teploty a odparu vody. Ukládané sedimenty se většinou negativně projevují na kvalitě vody.

Typickým zmírňujícím opatřením u migračních bariér je výstavba rybích přechodů, které v optimálním případě umožňují oboustranné migrace celému druhovému spektru obývajicímu vodní tok. Výstavba rybích přechodů se v České republice poměrně standardizovala, a to především díky dlouhodobé práci Komise pro rybí přechody při Agentuře ochrany přírody a krajiny ČR (kíž by podobné odborné skupiny posuzovaly projekty i v dalších oblastech, například u migračních objektů v rámci dopravní infrastruktury).

V průběhu výzkumného projektu jsme před čtyřmi lety došli k závěru, že kvalita realizovaných staveb je velmi proměnlivá, ale oproti minulosti významně vyšší. Pro ochranáře je mnohdy překvapením, že technické rybí přechody jsou většinou v pořádku, přírodě blízké jsou naproti tomu velmi často ovlivněné konstrukčními vadami, především v podélném sklonu a charakteru přepážek. To mnohdy vychází z ústupků při schvalování projektu, ke kterým dochází kvůli potřebné podpoře z dostupných dotačních programů, ale také z absence (autorského) dozoru během realizace. Samostatným problémem, který souvisí s přístupem vlastníků vodních děl, k nimž rybí přechody patří, je nedostatečná frekvence údržby a odkládání potřebných oprav při jejich poškození.

Je chvályhodné, že v profilech, kde není pro stávající bariéry další využití, přistupují správci toků i k jejich likvidaci. Zvláštní dík za průkopnictví v tomto ohledu patří podniku Povodí Ohře, je možné si připomenout projekty na Teplé, Rolavě nebo Svitávce.

JINÉ ELEKTRÁRNY JSOU MOŽNÉ

Spolupracoval jsem na přípravě projektu vodní elektrárny, která byla velmi inovativní. Odběrové místo bylo navrženo ve formě prahu, jenž by byl v celé šíři koryta průchozí pro vodní živočichy. Do náhonu, který by sám o sobě byl zajímavým biotopem, by bylo odváděno relativně nízké množství vody, zůstatkový průtok byl navržen násobný oproti běžně ukládaným hodnotám. Za turbínu byl zvolen Archimédův šroub, jehož vliv na ryby z pohledu rychlosti proudění,

změn tlaku i zraňování je velmi přijatelný. Za lokalitu si ale investor vybral část toku v evropsky významné lokalitě. Ochrana přírody se postavila razantně proti, těžší argumentace bylo překvapivě v zástupných požadavcích. Vadilo, že nízká míra vlivu zvolené technologie není prokázána pro všechny druhy obývající daný tok, zejména pro ty zvláště chráněné. Takový požadavek je logický, zároveň vyvolává další otázky. Zejména proč státní ochrana přírody ještě nevyvolala potřebu výzkumu, který by umožnil vývoj a zavedení šetrnějších turbín? Jak kompletní data jsou potřeba, aby bylo možné vlivy vyloučit? A opravdu je udržitelná radikální pozice boje proti vodním elektrárnám namísto jejich uvážlivé podpory?

Není to jednoduché, ale má smysl paušálně odmítat inovativní řešení jen proto, že se jedná o využití zdroje energie, se kterým mají ochranáři mnoho negativních zkušeností? Tuto otázku jsem si kladl i v případě návrhu na výrazné navýšení zůstatkového průtoku přidáním moderní vírové elektrárny na jez na Jizeře. Proti záměru se vzedmul odpor opět mixující relevantní odborné námitky s bohužel dogmatickým odporem. Když orgán ochrany přírody argumentačně triumfoval s tím, že strojovna MVE by byla oplocena a tím by došlo k narušení migrační průchodnosti v rámci biokoridoru podél řeky, dočasně jsem rezignoval. Účelovost podle mého názoru triumfovala nad odborností a možnostmi pokroku.

FRUSTRATION REBELLION

Je to ale možná jen reakce na dlouhodobé opomíjení významu hájeného veřejného zájmu ochrany přírody. Frustrace ochránařů vycházejí z dlouholeté marné snahy o nápravu zjevných škod, které jejich pachatelům díky nastavení systému procházejí. Příkladem, nad kterým dodnes krouťím hlavou, byla snaha uvést do právního pořádku povolení provozu MVE na Smědě. Ochránáři se snažili jen docílit dostatečných průtoků ve velmi cenné části řeky. Provozovatel tvrdil, že veškerá povolení umožňující mu odebírat téměř všechnu vodu měl, ale ta se vinou úřadů ztratila. Vzhledem k tomu, že měl na rekonstrukci elektrárny velký úvěr a najal si agresivního právního poradce, nehodlal vůbec ustoupit. A orgány ochrany přírody ani ČIŽP nedokázaly s věcí uspokojivě pohnout a všem před očima byla z dlouhého úseku řeky



Navýšení zůstatkového průtoku na Dyji v Podyjí umožňuje částečnou nápravu poškozeného říčního ekosystému. Foto Jan Dušek

odebírána prakticky svévolně voda. Celé dlouhé roky znamenající pro říční společenstva trvalý stres.

Ochranáři ale nejsou jedinými, kdo se brání každé další turbíně. Odpor je obrovský také ze strany rybářů, kteří mají zkušenosti, jež je k tomu plně opravňují. Znají téměř suchá koryta řek, rozsekaná těla úhořů. Rybáři většinou nejsou proti existenci samotných bariér, protože nadjezí jsou často jedinými úseky toku, kde rybáři nacházejí místo pro slušné úlovky. Ale konflikt s MVE je citelný téměř u každé místní organizace rybářských svazů. Vystává tedy další otázka – proč ani rezort zemědělství nechrání ryby, nesnaží se dále naplňovat cíle rámcové směrnice o vodách a současně nejde naproti podpoře rozvoje OZE? Stačilo by investovat více do výzkumu a aplikace inovací.

MLÍT ČI NEMLÍT, TO JE OČ TU BĚŽÍ

Vzpomínám na podivné setkání s jedním provozovatelem vícero vodních elektráren v severních Čechách. Řekl mi, že od chvíle, kdy se mu vrátila investice, si může dovolit dodržovat stanovené podmínky včetně ponechání dostatečného zůstatkového průtoku. Teprve se značným časovým odstupem jsem si uvědomil, že takový typ přemýšlení je pravděpodobně dán zejména nízkým povědomím o míře dopadu, které provozování elektrárny reálně na ekosystém má. Ukázkou přístupu dalšího investora, který neměl ani nejmenší tušení o potřebě zhodnocení vodního ekosystému, byla jeho věta poté, co jsme spolu přišli k řece: „Vidíte, kolik vody tu teče nazmar?“ Vlastně tak prezentoval myšleni, kterému stanovování

zůstatkových průtoků nebo dalších podmínek reprezentuje pouze zbytečné omezování zisku. Je na nás, abychom co nejlépe ukázali, proč je voda v řekách důležitá, podobně jako se již daří vysvětlovat, proč vodu v době probíhajících změn potřebujeme zadržovat v krajině.

Příkladem možné dohody ochranářů s energetiky může být změna průtokového režimu na Dyji na území národního parku Podyjí, která je ovlivněna provozem velké vodní elektrárny ve Vranově. Ta původně představovala parmové pásmo s 35 druhy ryb. Ovlivněný úsek prošel po výstavbě přehrady ve Vranově a vyrovnávací nádrže ve Znojmě postupnou transformací do sekundárního lipanového až pstruhového pásma již v 70. letech minulého století. Společenstva se dále měnila, ochuzovala. Bylo evidentní, že za postupnou degradaci ekosystému stojí vedle enormního režimu špičkování (3 turbíny ve Vranově mají hltanost 45 m³/s) i nedostatečný zůstatkový průtok, který byl na úrovni pouhého 1 m³/s. Po letech jednání se podařilo dohodnout s provozovatelem vodní elektrárny, který před 10 lety přistavěl malou vodní elektrárnu, v níž kontinuálně využívá průtok 2,8 m³/s, jenž umožňuje částečnou rehabilitaci zdejších společenstev. Ryby mimo jiné chrání před zimní predací kormoránem černým, kterému byl po dlouhá léta prostírán stůl v podobě zcela marginálního zůstatkového průtoku.

BUDOUCNOST NÁS SPOJÍ

Jak je možné, že stále nejsou strategie, které by jasně určovaly mantinely rozvoje (nejen) vodní energetiky s ohledem na

další veřejné zájmy vč. ochrany přírody? Měly by existovat na republikové úrovni, ale i v jednotlivých krajích. Důsledkem je, že investoři zkouší vymýšlet záměry bez ohledu na další význam toků. Projektanti je v tom celkem přirozeně podporují a v době prvního „nárazu“ na zákazy nebo podmínky už jsou do projektu investovány nemalé prostředky. I proto se investor většinou záměru nechce vzdát a pokouší se projekt protlačit (a utrácí za to další peníze). Výsledkem jsou vyhrocené spory, hájení pouze vlastního zájmu a hluboké zákopy, tak typické pro naši dobu.

Existují řešení, která přírodu vlastně nijak nezatežují, například mikroelektrárny instalované v bystřinách. Jejich instalace je ale spíše projevem nadšení s potřebnou dávkou kutilského umu, než aby byly řešením energetické otázky ve větším měřítku. Času není nazbyt, je třeba dívat se na významnější lokality.

Měl jsem to potěšení vést výzkumný projekt, v jehož rámci jsme zjišťovali energetický potenciál malých vodních toků ve správě podniku Lesy ČR. Hydroenergetický potenciál na těchto tocích je velice omezený, podařilo se najít jen několik málo lokalit, na kterých je možné uvažovat o vybudování rentabilní malých vodních elektráren, s instalovaným výkonem pouze 320 kW. Jinými slovy, i na malých vodních tocích lze ještě najít profily využitelné z energetického hlediska, ale jejich přínos je z republikového hlediska prakticky zanedbatelný.

Klíčová jsou proto místa na vodnatějších tocích. Vodní energetika se v našich podmínkách už evidentně nebude masivně rozvíjet, podle odborníků z této oblasti je dosavadní potenciál vyčerpán a ke stavbě nových velkých vodních děl nás zatím klimatická krize nedohnala.

Energetika musí v rozumném, ale co nejkratším období opustit fosilní zdroje a přitom nepřivést ohrožené skupiny obyvatel do tzv. energetické chudoby. Udržování stávajícího příspěvku a modernizace vodních elektráren by měla být významnou součástí tématu. Je velmi potřebné, aby se k tomu i ochrana přírody více vyjadřovala a tím se dále zapojila do klíčových debat dneška.