

Případ ČOV Veverská Bítýška – limity současné legislativy

Dušan Kosour, Lenka Procházková

Povodí Moravy, s.p., Dřevařská 11, 602 00 Brno, kosour@pmo.cz

Souhrn

Čistírna odpadních vod (ČOV) Veverská Bítýška vypouští odpadní vody (OV) do řeky Svratky nad ústím do Brněnské nádrže. Ta je kvůli přísunu živin hypertrofní, v minulosti se zde vyskytovaly masivní sinicové květy. Z důvodu vysokých koncentrací fosforu na přítoku bylo nezbytné zahájit dávkování koagulantu přímo do přítoku nádrže. Kvůli rekonstrukci ČOV bylo zahájeno vodoprávní řízení, ve kterém správce toku požadoval limity nižší než hodnoty BAT uvedené v nařízení vlády č. 61/2003 Sb., ve znění NV 23/2011 Sb. V příspěvku bude diskutován průběh řízení, bude nastíněn problém současných legislativních limitů a důsledky obojího na udržitelnost dobrého stavu dotčené rekreační nádrže.

Klíčová slova: *čištění odpadních vod, odstraňování fosforu, Brněnská nádrž, nařízení vlády 61/2003 Sb., ČOV Veverská Bítýška*

Summary

Veverská Bítýška wastewater treatment plant (WWTP) discharges its effluent into the Svratka river near the point where the river flows into the Brno water reservoir. The reservoir is hypertrophic due to high nutrient load, particularly phosphorus. Massive blue-green algae water blooms appeared periodically in the reservoir. A coagulant dosage has been established to treat the whole river flow because of high phosphorus concentration in river water. Water right procedure has been started due to the WWTP reconstruction. Svratka river authority called for low phosphorus effluent limit, lower than actual best available technology limit included in the Czech government regulation No. 61/2003. The water right procedure and actual effluent limitations in aspects of sustainable water quality will be discussed.

Keywords: *wastewater treatment, phosphorus removal, Brno water reservoir, government regulation No. 61/2003, Veverská Bítýška WWTP*

Úvod

Brněnská údolní nádrž ležící na řece Svratce na okraji jihomoravské metropole je důležitým rekreačním místem s denní návštěvností dosahující několik tisíc lidí. Čistota vody v nádrži je tak pro Brno a okolí zcela zásadním faktorem. Na rekreaci je dále závislá řada podnikatelských aktivit, špatná jakost vody s sebou tedy nese i obrovské finanční ztráty.

Kvalita vody v nádrži je závislá převážně na kvalitě vody přitékající hlavním přítokem, řekou Svratkou. V povodí nádrže žije téměř 100.000 obyvatel, mnoho obcí své odpadní vody stále nečistí. Existující čistírny jsou málokdy vybaveny srážením fosforu. Přitom nadbytek fosforu je klíčovým prvkem ve vysoké trofii nádrže, fosfor je limitující živinou pro rozvoj řas a sinic v nádrži [1].

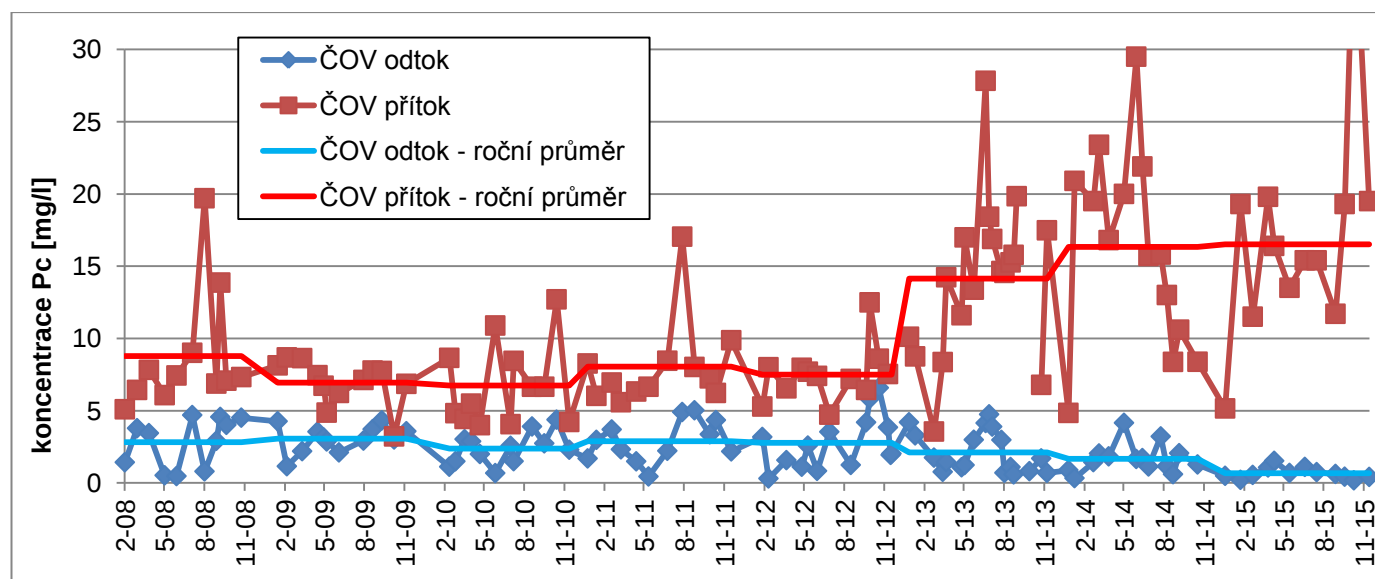
Od roku 2010 je v rámci revitalizačního projektu na přítoku do nádrže provozováno srážení fosforu v celém objemu přitékající vody, které kompenzuje nedostatečné čištění odpadních vod v povodí. Srážení probíhá v sezóně od května do září, dávka srážedla je většinou 20 mg/l. Spotřebované množství srážedla se pohybuje v závislosti na proteklém množství vody od cca 600 tun (rok 2015) do 1200 tun (rok 2013) [2]. Cena investovaná do nákupu srážedla se tak pohybuje v řádu milionů korun. Pomocí srážení a dalších doprovodných opatření (aerace hypolimnia a destratifikace) bylo dosaženo významné

změn v kvalitě vody v nádrži, vodní květy přítomné téměř každoročně se již od roku 2008 neopakovaly. Tento stav je však udržitelný jen pomocí vyjmenovaných opatření, která jsou nákladná a bez dotací z krajských a městských finančních prostředků neproveditelná. Cílem je tedy redukce fosforu proudícího z povodí. Z podrobné bilanční studie rovněž vyplývá, že $\frac{3}{4}$ všech vstupů fosforu jsou komunální zdroje znečištění. Tyto zdroje by tedy měly být řešeny prioritně. Jako nejsnazší a nejefektivnější krok (v poměru cena/množství odstraněného fosforu) bylo stanoveno zavedení srážení na existujících čistírnách a jeho provozování v maximální míře [1]. Z některých českých studií vyplývá, že pokud chceme udržet vodní nádrž bez projevů eutrofizace, musí být na ČOV v povodí dosaženo odtokových koncentrací P_c 0,1 mg/l a účinnosti jeho odstraňování 99 % [3].

Diskuse

ČOV Veverská Bítýška

V následujícím textu rozebereme konkrétní případ čistírny odpadních vod v povodí Brněnské nádrže, která disponuje moderními technologiemi a má možnost srážet fosfor. Jedná se o čistírnu v obci Veverská Bítýška, jejímž provozovatelem je Svazek obcí Bítešsko. ČOV, která čistí odpadní vody z Veverské Bítýšky a Chudčic, je projektována na 6000 ekvivalentních obyvatel (EO). V roce 2012 byla provedena rekonstrukce, ČOV je v trvalém provozu od února 2013. V současnosti je ČOV mechanicko-biologická se simultánní nitrifikací a denitrifikací, aerobní stabilizací kalu, strojním odvodněním kalu a chemickou eliminací fosforu. K napojení odpadních vod z Chudčic došlo v roce 2014.



Obr. 1: Koncentrace P_c na přítoku a odtoku, ČOV Veverská Bítýška

Před rekonstrukcí spadaly roční průměrné hodnoty celkového fosforu (P_c) na odtoku do intervalu cca 2,5 až 3 mg/l. Po rekonstrukci ČOV koncentrace postupně klesaly, v roce 2015 byla průměrná hodnota P_c 0,66 mg/l. Více než dvojnásobně stoupla koncentrace P_c na přítoku. Je to dáno jednak napojením Chudčic, jednak zřejmě i postupným zlepšováním stavu kanalizace v Bítýšce, která propouští méně balastních vod.

Vodoprávní řízení

Čistírna do roku 2014 disponovala povolením na vypouštění, které v ukazateli P_c udávalo hodnotu „p“ (průměrná koncentrace) 2 mg/l a hodnotu „m“ (maximální koncentrace) 5 mg/l. Tyto hodnoty jsou na úrovni přílohy č. 7 nařízení vlády 61/2003 Sb., ve znění pozdějších předpisů (dále jen NV), kde jsou

uvedeny hodnoty odpovídající nejlepším dostupným technologiím (dále jen BAT), tak jak je definuje tento právní předpis. Z důvodu rekonstrukce a konce platnosti tohoto povolení požádal provozovatel o prodloužení platnosti stávajícího rozhodnutí. Jakkoli je to u nově zrekonstruované ČOV absurdní, původně chtěl vodárenský svazek požádat rovněž o zmírnění limitů pro P_c , toto mu ale nebylo umožněno. Povodí Moravy, s.p. (dále jen PMo), jakožto správce povodí a tedy i účastník řízení, požadovalo ve svém stanovisku hodnoty 1 a 3 mg/l, které jsou sice menší, než hodnoty BAT, avšak více zohledňují zranitelnost Brněnské nádrže a její nedobry stav. Ani nádrž, ani řeka Svratka nevyhovuje požadavkům legislativy na dobrý stav vod: v řece Svratce na přítoku do nádrže se dlouhodobě pohybují průměrné roční koncentrace P_c nad 0,15 mg/l, což neodpovídá požadavku na imisi stanovené NV formou všeobecné normy environmentální kvality a 3x překračuje požadavek na kvalitu vody v povodí oblastí vymezených pro koupání. Rovněž technický stav ČOV umožňoval těchto hodnot stabilně dosahovat, což se v roce 2015 prokázalo. PMo rovněž ve svém požadavku argumentovalo tím, že znečištění musí být odstraňováno na místě vzniku, což je jedním z principů českého vodního práva. Pokud toto znečištění není odstraněno na místě, k zachování dobrého stavu nádrže je nutné ho odstraňovat přímo v toku, a to stejnou látkou, avšak za mnohem větších nákladů, neboť je ošetřován celý říční tok, nařazený srážkami. Srážení fosforu je při nařazení méně efektivní, srážedla je tudíž na odstranění stejného množství fosforu potřeba více. Environmentální dopad je rovněž podstatně větší, neboť chemický kal není zachycován na čistírně, ale usazuje se volně v toku a posléze i v nádrži.

Vodoprávní úřad (Stavební a vodoprávní odbor Městského úřadu v Kuřimi) rozhodl o zachování původních hodnot P_c s tím, že ČOV je vybavena nejlepšími dostupnými technologiemi a že přísnější hodnoty nelze požadovat. Proti tomuto rozhodnutí podalo PMo odvolání argumentující opět zvláštními zájmy v místě vypouštění, nevyhovujícím stavem vod v toku i v nádrži a možným ohrožením práva na čistou vodu, konkrétně v případě Brněnské nádrže dosažením dobrého stavu vod ke koupání. Odvolací orgán, Krajský úřad Jihomoravského kraje (KÚ JMK), vrátil případ k projednání orgánu první instance s odvoláním na formální nedostatky. Celý proces se opakoval, MěÚ Kuřim vydal opět v podstatě stejné rozhodnutí, následovalo další odvolání ze strany PMo a zamítnutí požadavků KÚ JMK. Ani jeden z dotčených vodoprávních úřadů neumožnil snížení limitů pro P_c pod hodnoty BAT bez souhlasu žadatele, tedy provozovatele ČOV.

Celé řízení trvalo od listopadu 2014 do prosince 2015. Během této doby zlepšila ČOV natolik svou účinnost, že v současnosti vypouští fosfor v podstatně menších koncentracích, než požadovalo ve svých stanoviscích a odvoláních PMo. Účinnost odstraňování v roce 2015 byla v průměru 95 %. Současné hodnoty P_c blízké se k 0,5 mg/l jsou pro správce toku a nádrže uspokojivé.

V současné době podalo PMo rozklad vyjádření KÚ JMK k Ministerstvu životního prostředí.

Závěr

Navzdory nutnosti zlepšit nevyhovující kvalitu vody v toku Svratka v místě vypouštění a nádrže se nepodařilo správci povodí prosadit přísnější podmínky pro vypouštění z ČOV Veverská Bítýška. Přitom výsledky za rok 2015 jasně prokazují, že tato ČOV dokáže čistit ještě lépe, než jaké byly požadavky správce povodí. Organizace, která správu toku a nádrže vykonává, musí aplikovat stejnou látku, jakou používají provozovatelé ČOV na odstraňování fosforu. Bez tohoto technicky a finančně náročného umělého zásahu by nebylo možné udržet Brněnskou nádrž v dobrém stavu s ohledem na přítomné oblasti určené ke koupání. To by se dotklo stovek tisíců lidí, kteří za sezónu nádrž navštíví.

Z recentních studií vyplývá, že i kdyby všechny obce v povodí disponovaly kanalizací a ČOV, na kterých by byl odstraňován fosfor v míře dané hodnotami BAT, nebylo by možno u zkoumaných nádrží dosáhnout stavu, který by zaručoval absenci sinicových vodních květů [1, 4, 5]. Přitom takový stav vod je zároveň požadavkem NV (konkrétně přílohy 2), čímž dochází k zásadnímu rozporu ve znění NV.

Současný stav legislativy neumožňuje ve většině povodí dosažení dobrého stavu vod. Zejména nefunkční a zastaralé jsou hodnoty BAT i samotné techniky, které jsou za ně v NV považovány. Ani nové NV č. 401/2015 Sb., které nahradilo výše zmiňované NV, problém neřeší, z hledisek diskutovaných v tomto příspěvku nedošlo k žádné změně. Nezbyvá, než počkat na jeho další novelu, jejíž návrh by měl být připraven v dubnu tohoto roku.

Literatura

- [1] PÖYRY ENVIRONMENT a.s.: *Jakostní model povodí Svratky nad VD Brno*. Brno, 2011.
- [2] POVODÍ MORAVY, S.P.: *Realizace opatření na Brněnské údolní nádrži, II. etapa 2013–2017: Závěrečná zpráva včetně výsledků monitoringu za rok 2015*. Brno, 2015.
- [3] HEJZLAR, J., ZNACHOR, P., SOBOLÍKOVÁ, Z., ROHLÍK, V.: *Vysoká eutrofizační účinnost fosforu původem z odpadních vod v nádrži Lipno*. In: Kosour D. (ed.): *Vodní nádrže 2015*, 6.–7. 10. 2015, Brno, s. 81–87.
- [4] PÖYRY ENVIRONMENT a.s. *Jakostní model povodí Jihlavy nad VD Dalešice*. Brno, 2013.
- [5] PÖYRY ENVIRONMENT a.s. *Studie zlepšení jakosti vod ve vodním díle Vranov*. Brno, 2014.