

Revitalizace řeky Isar v Mnichově

VYLEPŠENÍ STRUKTURY
VODNÍHO TOKU

Divoká alpská řeka, biologická prostupnost,
protipovodňová ochrana, vodní energie, volnočasové aktivity, koupání



Pohled na revitalizovaný tok Isar

V důsledku nepřirodních stavebních úprav ztratila řeka Isar v oblasti Mnichova za posledních 200 let svůj charakter alpské divočící řeky. Ve společném projektu Svobodného státu Bavorsko a města Mnichova, doprovázeném podnětnou a kritickou činností Aliance Isar, byla s mottem „Nový život pro Isar“ prosazena rozsáhlá **revitalizace toku**. Kromě zvýšení ekologické hodnoty toku měla revitalizace rovněž i **zlepšit protipovodňovou ochranu a možnosti rekreačního využití**. Mezi opatření pro zlepšení podélného propojení patří jak přestavba balvanité rampy na rampy s příčnými řadami kamenů, tak **ponechání toku vlastnímu vývoji** a vzniku přírodě blízké dynamiky nivy v mezích vývojových koridorů ohraničených „spící ochranou břehů“.

Oblast

Povodí řeky Isar činí cca. 9.000 km². Řeka Isar pramení v Hinterautal východně od Scharnitz v Karwendelském pohoří ve výšce 1.160 m. n.m., protéká několik kilometrů severně od německo-rakouské hranice a ústí po 259 km u Deggendorfu do Dunaje. Ještě před 200 lety byla Isar typickým divočícím, hodně větveným tokem předhůří Alp s rozlehlými štěrkovými lavicemi, nespočetnými rameny a koryty (Isar = keltsky „divoký“). V roce 1806 byly zahájeny úpravy toku s cílem zlepšit protipovodňovou ochranu a využívat vodní energii. Tok byl kanalizován, vícekrát navzdouván a voda z řeky velkou měrou odváděna. To vedlo k drastickému zhoršení ekologických poměrů.



Povodí a spolková země: Dunaj; Bavorsko

Dotčené území: Isar

Jméno vodního toku: DE16_147237_173317

Typ vodního toku podle LAWA: typ 4, „štěrkovitý a kamenitý tok alpského předhůří“

Zařazení v systému hodnocení očekávaných výsledků podle RSV: cíle týkající se struktury toku: dosažení nepravděpodobné; chemie, saprobie a trofie toku: dosažení cílů očekávatelné

Podnět

Výstavbou protipovodňové ochrany a vodních elektráren byla značně narušena morfologie toku, rychlost a model proudění i teplotní režim. V nádrži Sylvenstein, postavené v roce 1959, se usazují transportované splaveniny. V důsledku toho došlo ke zvýšení hloubkové eroze pod nádrží a výraznému omezení dynamiky neupravených obtokových úseků. Z řeky Isar se stal nevětvený tok a stará říční koryta zarostla. Vedle přehrazení říčního toku znamenají velký problém také **příliš malé zůstatkové průtoky**, které mají za následek výrazné narušení struktury populace místních rybích druhů. Až do roku 1990 neprotékala řekou Isar v důsledku odvádění vody z jezů Krüner do jezera Walchensee až 300 dní v roce téměř žádná voda. Vodní elektrárny ve městě Mnichov (cca 47 mil. kWh/rok) a elektrárny Höllriegelskreuth a Pullach (E.ON) jižně od Mnichova odebírají z řeky Isar až 90 m³/s vody. Teprve po 14 km protéká řekou zase přirozené množství vody. Bez zbytkového podílu 5 m³/s, které však řekou protéká průměrně jen 200 dní v roce, by řeka Isar v některých úsecích zcela vyschla. Od léta 2002 je zůstatkový průtok navýšen na 12 m³/s. S ukončením projektu Isar by mělo být dosaženo minimálního průtoku 17 m³/s.

Změnu přístupu si vynutil i stále se zvyšující **tlak na rekreační využití**. Rozsáhlé ekologické ochuzení toku a břehové krajiny má být vyřešeno revitalizací. Od května 2000 byla v několika stavebních úsecích revitalizována 8 km dlouhá oblast vodního toku v jižní části města Mnichova.

Cíle

Při revitalizaci byla největší pozornost věnována těmto dílčím cílům:

- přeměna v přírodě blízkou říční krajinu, jejímž vzorem je rozvětvené tekoucí řeka Isar v širokém štěrkovém řečišti, jejíž tok se mění po každé povodni;
- znovuoobnovení ekologických funkcí včetně průchodnosti;
- zlepšení kvality vody;
- zlepšení protipovodňové ochrany;
- navýšení zbytkového průtoku z ekologických a krajinně estetických důvodů;
- zlepšení kvality břehových zón pro kvalitní trávení volného času a rekreaci, příp. celé příměstské rekreační oblasti pro obyvatele města.

Opatření

V úseku od okraje města v místě Großhesselotherského mostu až k Braunauerskému železničnímu mostu bylo odstraněno kamenité břehové opevnění. Řečiště bylo rozšířeno ze 45 m na 90 m a břehy zploštěny. Jako materiál byl použit **jemnější i hrubý štěrk** a z něj vytvořeny ostrovy, jejichž přirozeným dynamickým posunům ovšem brání nepřirodní zpevnění. Betonové stupně v podloží byly nahrazeny členitou, **zdrsnělou a plochou balvanitou rampou**, která zajišťuje průchodnost řeky Isar. Jeden břehový úsek nebyl zpevněn a byl ponechán vlastnímu vývoji. Místo je zabezpečeno v zemi skrytým odsazeným zajišťovacím příkopem.

Dosavadní hráze byly zvýšeny, rozšířeny a stabilizovány vestavěním těsnící stěny. Řeka Isar si tak může prorážet cestu až k této „**spící ochraně břehů**“, aniž by způsobila nějaké škody. Díky tomu mohou vznikat cenné strmé břehy v konkávních obloucích. Vysoko položené břehové louky byly zploštěny, příp. přetvořeny v terasy. Díky tomu je tok řeky na mnoha místech znovu přístupný a zároveň vznikly výhledy na řeku. Použitím směsi bylinných a travních semen byly monotónní břehové louky nahra-

Revitalizace řeky Isar v Mnichově

zeny stanovištními druhy rostlin druhově rozmanitých sušších luk. Souběžně s tímto projektem výrazně stoupla kvalita vody v důsledku zlepšení technologie v několika ČOV podél řeky Isar. V současnosti dosahuje kvalita vody v řece třídy II, indikující mírné znečištění.

Aktéři / postup

Historie dosavadních revitalizačních opatření řeky Isar sahá až do 60. let 20. stol., kdy městská rada Mnichova předložila žádosti s návrhy plánů úprav řeky Isar. Na zahájení a kritickém připomínkování se podílela také **Aliance Isar**, která vznikla v roce 1993 sloučením několika ekologických sdružení, jako jsou například Zemský spolek na ochranu ptactva a Spolek na ochranu přírody, ale také kanoistické či rybářské spolky. Návrh revitalizace zpracovávala od roku 1995 **pracovní mezirezortní skupina „Plán Isar“ pod vedením vodohospodářského úřadu a byly do něj zahrnuty** výsledky ankety občanů z roku 1995.

Největší měrou se podílely:

- Stavební referát zemského hlavního města Mnichov, oddělení „Inženýrských staveb a vodních toků“ a „Zahradnictví“
- Referát pro zdraví a životní prostředí zemského hlavního města Mnichov
- bavorský Zemský vodohospodářský úřad, Mnichov

Doba výstavby

Stavební úsek 1:	jaro 2000/zima 2000/01
Stavební úsek 2:	podzim/zima 2000/01
Stavební úsek 3:	podzim/zima 2001/02
Stavební úsek 4:	podzim/zima 2002/03
Stavební úsek 5:	ve dvou obdobích od 2007

Náklady

cca 2,9 mil. euro
cca 5,6 mil. euro
cca 4,1 mil. euro
cca 10 mil. euro
cca 5,4 mil. euro

Úsek

0,9 km
1,7 km
1,5 km
1,3 km
1,9 km

Náklady

Celkové náklady projektu „Plán Isar“ činí okolo 28,1 mil. eur. Svobodný stát Bavorsko zaplatilo 55 % nákladů. Zbývajících 45 % uhradí město Mnichov. Pro další zlepšování kvality vody poskytne bavorské Ministerstvo životního prostředí dalších 8,3 mil. eur.

Výsledky / hodnocení

Přestože byl na řece Isar v roce 2005 naměřen rekordně velký stav na vodočtu o výšce 5,36 m, tedy ještě o půl metru vyšší, než byla hladina vody při povodni o svatodušních svátcích v roce 1999, zůstal Mnichov povodňových katastrof ušetřen. Ze třech štěrkových ostrovů založených v prvním stavebním úseku existuje jen prostřední. Už týden po dokončení prací zde začala řeka Isar intenzivně přetvářet své řečiště. Starý porost na svazích hráze zůstal dál zachován. Demontáží opevnění koryta se zlepšila protipovodňová ochrana na řece Isar i optický dojem. Také přístup k místům vhodným ke koupání je teď snazší. Isar se znovu stala přístupnější řekou nabízející spoustu zážitků.



Přírodě blízká rampa (členění příčnými řadami balvanů)

Sporný zůstává dosud nezrealizovaný pátý stavební úsek. Hlavním bodem kritiky jsou nepřirodní betonové terasy kolmo k jezu Cornelius i nadměrné opevnění u mostních pilířů tamějšího mostu. Tyto prvky jsou pochybné jak z výtvarného hlediska strukturního, tak z pohledu technických vodohospodářských úprav.

Kontakty

Bavorský zemský úřad pro vodní hospodářství

Postfach 19 02 41
80602 München
Tel.: 089 / 92 14 –01
www.bayern.de/lfw

Vodohospodářský úřad Mnichov

Praterinsel 2
80538 München
Tel.: 089 / 212 33 –0
Fax: 089 / 212 33 –101
www.wasserwirtschaft-samt-muenchen.de

Úřad zemského hlavního města Mnichov

Referát inženýrských staveb
Odd. inženýrských staveb a vodních toků
Tel.: 089 / 233 –61426
daniela.schaufuss@muenchen.de

Aliance Isar

Rolf Renner
Auenstraße 30 d
85521 Riemering
Tel.: 089 / 60 99 581
www.isar-allianz.de

Zemský spolek pro ochranu ptactva (LBV), Matthias Luy

Tel. 089/200 270 80
Fax 089/200 270 88
m-luy@lbv.de

Přeloženo z německých „Steckbriefe zur WRRL – Umsetzung“ od Grüne Liga e.V.

Redakce: Michael Bender, Tobias Schäfer, Alexandra Gaulke, Stephan Göbel, Katrin Kusche

Přeložila: Kateřina Kolaříková

Upravila: Tereza Dvořáková, Michaela Valentová



Arnika
Program Ochrana přírody
Ing. Jana Vítnerová
Chlumova 17, 130 00 Praha 3
Tel/fax: 222 781 471, 222 782 808
E-mail: priroda@arnika.org
www.priroda.arnika.org



Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit



Projekt „Best practice“ příklady z Německa a České republiky“ je financován Spolkovým ministerstvem životního prostředí a Spolkovým úřadem pro životní prostředí. Tyto instituce nenesou žádnou zodpovědnost za správnost a úplnost údajů ani případné narušení práv třetích osob. Názory vyjádřené v textu nemusí odpovídat názorům těchto institucí.

GRÜNE LIGA e.V.
Bundeskontaktstelle Wasser
Prenzlauer Allee 230
10405 Berlin
Tel.: +49 30 4433 91 -44 Fax: -33
E-Mail: wasser@grueneliga.de
Internet: http://www.wrri-info.de