Co jsou a jaké přínosy mají přírodě blízká protipovodňová opatření?

Shrnutí pro veřejnou správu a soukromé subjekty

UNIVERZITA J. E. PURKYNĚ V ÚSTÍ NAD LABEM

Autoři: Jan Macháč, Marek Hekrle,
Alena Vacková a kol.
Univerzita J. E. Purkyně v Ústí nad Labem

Co jsou přírodě blízká opatření?

Tímto termínem jsou označována opatření, která jsou realizována v krajině, na vodním toku nebo v lidských sídlech a využívají zelenou a modrou infrastrukturu. Často kromě protipovodňové ochrany poskytují řadu dalších přínosů pro ekosystémy. V krajině a lidských sídlech jsou to např. mokřady, tůně, suché poldry, záchytné průlehy, příkopy a meze. Jako přírodě blízké opatření s výrazným protipovodňovým vlivem můžeme označit také opatření na zemědělsky obdělávané půdě jako jsou např. změny osevních postupů či pásové střídání plodin (Tab. 1).

Označení	typ
Suchý poldr	bodové
Mokřad	bodové
Vsakovací retenční tůně a jímky	bodové
Vsakovací průleh / příkop	liniové
Záchytný průleh / příkop	liniové
Svodné průlehy / příkopy	liniové
Záchytná hrázka (mez)	liniové
Změny osevních postupů	plošné – organizační
Pásové střídání plodin	plošné – organizační
Ponechání posklizňových zbytků (mulč)	plošné – organizační
Vrstevnicové obdělávání	plošné – organizační
Minimalizační technologie s kypřením	plošné – organizační
Minimalizační technologie bezorebné	plošné – organizační
Zatravnění	plošné
Zalesnění - listnaté stromy	plošné
Zalesnění - jehličnaté stromy	plošné

Tab. 1 Přehled přírodě blízkých protipovodňových opatření (Macháč a kol. 2018)

Jak přírodě blízká opatření chrání před povodněmi?

S ohledem na ochranu lidských sídel je důležitá zejména funkce zvyšování retence vody v krajině, zpomalení postupu a zachycení přívalových srážek a případných povodňových vln. Pro správce vodních toků je důležitá zejména schopnost těchto opatření snižovat erozi a tím také odnos sedimentů a zanášení vodních toků. To má významný vliv na dosahování lepší kvality vod díky omezení fosforu a dusičnanů, které se do vodních toků dostávají. Snížení půdní eroze je také významný přínos pro zemědělské subjekty a vlastníky půdy, kterým šetří případné náklady na praktické nahrazení ztráty půdy a půdních živin.

Co jsou ekosystémové služby?

Vedle snižování povodňových škod má realizace přírodě blízkých opatření vliv i na poskytování ekosystémových služeb. Jedná se o služby, které přináší ekosystémy a mají pozitivní dopad na kvalitu životního prostředí a života obyvatel. Jak je naznačeno na schématu níže, člení se do 4 kategorií (Obr. 1).

Obr. 1 Členění ekosystémových služeb včetně příkladů (vlastní úprava dle MEA 2005)

Jaké konkrétní ekosystémové služby poskytují přírodě blízká opatření?

Mezi regulační ekosystémové služby přírodě blízkých opatření patří zejména pozitivní vliv na schopnost krajiny zadržet vodu (a tím snižovat negativní dopady sucha), zvýšení kvality vody, ochrana půdy před erozí a regulace odnosu sedimentů, regulace kvality ovzduší či nárůst biodiverzity. Mezi produkční ekosystémové přínosy lze zařadit např. produkci biomasy. Za důležitý kulturní ekosystémový přínos můžeme považovat nárůst estetické hodnoty a zvýšení rekreační hodnoty území, která je velmi často s realizací přírodě blízkých opatření spjata. Poskytování podpůrných služeb je pak základem pro dříve uvedené služby. Záchytná hrázka či mez, vrstevnicové obdělávání, půdoochranné obdělávání a plošné zalesnění patří mezi opaření, která dle Macháč et. al. (2018; Tab. 2) poskytují ekosystémové služby největší mírou. Konkrétní míra poskytování ekosystémových služeb však závisí na lokálních podmínkách.

Tab. 2 Míra poskytování ekosystémových služeb

Europäische Union. Europäischer Fonds für regionale Entwicklung.
Evropská unie. Evropský fond pro regionální rozvoj.

SN CZ
Ahoj sousede. Hallo Nachbar.
Interreg V A / 2014 – 2020

STRIMA II Saxon - Czech flood risk management

Co jsou a jaké přínosy mají přírodě blízká protipovodňová opatření?

Shrnutí pro veřejnou správu a soukromé subjekty

UNIVERZITA J. E. PURKYNĚ V ÚSTÍ NAD LABEM

Autoři: Jan Macháč, Marek Hekrle,
Alena Vacková a kol.
Univerzita J. E. Purkyně v Ústí nad Labem

Jak si představit ocenění těchto ekosystémových služeb?

Značná část výše uvedených ekosystémových služeb může být na lokální úrovni také peněžně vyčíslena některou z ekonomických metod. Např. u opatření snižující erozi půdy si lze přínos uvažovaného opatření představit jako úsporu nákladů, které by bylo nutné vynaložit na nahrazení ztráty půdy a půdních živin a úsporu nákladů na odstranění sedimentů ve vodních útvarech. V případě předpokládaného zvýšení kvality vody či snížení jejího objemu v kanalizaci si můžeme užitek daného opatření představit jako úsporu nákladů na čištění odpadních vod na ČOV. Pozitivní protipovodňový vliv je možné také vyčíslit např. pomocí nákladů na alternativní (např. technická) protipovodňová opatření se stejným očekávaným vlivem nebo pomocí úspor předpokládaných škod na majetku.

Jaké jsou náklady a kolik stojí přírodě blízká opatření?

Pro ekonomické posouzení celospolečenského přínosu opatření je pak nutné tyto přínosy porovnat s celkovými náklady na dané opatření. Do nákladů na realizaci přírodě blízkých opatření je nutné započítat investiční a provozní náklady a také náklady obětované příležitosti, mezi které patří např. často diskutované náklady zemědělců z důvodu ušlého zisku. Ve většině případů je realizace přírodě blízkých opatření společensky přínosná. Celospolečenské přínosy převyšují náklady na realizaci. Přehled obvyklých průměrné nákladů na realizaci, údržbu a ušlý zisk přírodě blízkých opatření, které jsou relevantní pro podmínky České republiky, jsou předmětem Katalogu protipovodňových opatření vzniklého v rámci projektu STRIMA II.

Závěr

Zvýšení povědomí o uvedených přínosech a ekonomická argumentace jejich přínosností je jeden z hlavních předpokladů pro dosažení podpory přírodě blízkých protipovodňových opatření. Vysoký potenciál uplatnění mají uvedená opatření také v oblasti Česko-saského příhraničí.

Literatura

Macháč J, Vacková A, Slavíková L (2018) Klasifikace a hodnocení přírodě blízkých protipovodňových opatření na vybraných veřejných statcích životního prostředí. Výstup v rámci milníku 1 projektu: Sasko-český management povodňových rizik II (STRIMA II), Reg. č.: 100282105. Ústí nad Labem.
Millenium Ecosystem Assessment – MEA (2005) Ecosystems and Human Well-being: Synthesis. Island Press, Washington DC.

Příloha 2 Tůň (foto: J. Macháč)

Příloha 3 Meze (foto: P. Raška)

Příloha 1 Mokřad (foto: P. Raška)

Příloha 4 Pásové střídání plodin (foto: Henry Be on Unsplash)

Europäische Union. Europäischer Fonds für regionale Entwicklung.
Evropská unie. Evropský fond pro regionální rozvoj.

SN CZ
Ahoj sousede. Hallo Nachbar.
Interreg V A / 2014 – 2020

STRIMA II
Saxon - Czech flood risk management