**Úloha vegetačních nárazníkových zón v zemědělství a jejich regulace napříč Kanadou a Spojenými státy**

**The role of vegetated buﬀers in agriculture and their regulation across Canada and the United States**

Genea, S.M. et.al. (2019). *The role of vegetated buﬀers in agriculture and their regulation across Canada and the United States.* Journal of Environmental Management, Volume 243, Pages 12-21. doi: org/10.1016/j.jenvman.2019.05.003

**Klíčová slova**: agroekosystémy, nárazníkové zóny, živiny, pesticidy

**Dostupný z**: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301479719306012>

V tomto článku je vegetační buffer definován jako pozemek s travním porostem nebo širokolistou vegetací, který odděluje svažité zemědělské pozemky od cenných vodních nebo suchozemských stanovišť – vodních toků, mokřadů, jezer, lesů a dalších. Vegetační buffery se tradičně využívají při eliminaci eroze půdy, snížení odnosu pesticidů a živin do vodních toků a zároveň slouží jako stanoviště pro užitečné volně žijící živočichy v agroekosystému. Šířka vegetačních bufferů v zemědělství v Severní Americe se pohybuje od 1 m do 4000 m. Studie ukázaly, že rezidua pesticidů v povrchovém odtoku mohou být snížena na 47% až 100%, pokud jsou rostlinné buffery začleněny do zemědělského pozemku.

Důležité je zvolit správnou šířku bufferu – musí zajistit inhibici transportu sedimentů, živin a pesticidů do vodních toků, ale zároveň představuje pro zemědělce ztrátu orné půdy. Šířku je rovněž nutné přizpůsobit geografickým, morfologickým, půdním a hydrologickým podmínkám konkrétní lokality, důležitý je rovněž druh plodiny, druh aplikovaných živin nebo pesticidů a způsob aplikace. Není tedy vhodné volit jednotnou šířku obecně - např. v rámci jednoho státu nebo regionu.

Buffer systémy jsou obecně složeny ze tří částí: povrchové vegetace, jejich kořenové zóny a podpovrchového půdního horizontu. Infiltrace ve vegetačním bufferu je považována za nejdůležitější proces snižování pohybu živin, pesticidů a patogenních mikroorganismů ze zemědělských oblastí. Infiltrace usnadňuje sorpci reziduí pesticidů na půdních částicích, což významně snižuje jejich transport a zvyšuje dobu zdržení a možnou fyzikální nebo biologickou degradaci. V zemědělské krajině existují dva základní typy bufferů: dočasné (sezonní) a trvalé.

Vegetační buffery slouží jako „multifunkční krajina“ a poskytují prostředí pro volně žijící živočichy a útočiště pro původní opylovače v agroekosystému. Studie ukazují, že vegetační pásy slouží jako stanoviště ptákům, které přispívají ke kontrole škůdců polních plodin, zároveň se zde zvyšuje počet kvetoucích rostlin, což je pozitivní pro opylovače (zvýší se i opylování polních plodina a následně rostou výnosy). Vegetační buffery tak nejen pomáhají při ochraně vodních a suchozemských ekosystémů, ale mohou hrát důležitou roli při zvyšování produktivity a udržitelnosti zemědělských výnosů.

Studie zkoumaly poměr nákladů a přínosů spojených s realizací bufferů. Realizací bufferů dochází ke snížení obhospodařované zemědělské plochy, což vede ke snížení výnosů. Avšak zelené pásy mohou mít pro zemědělce pozitivní přínos, a to prostřednictvím různých dotačních titulů. Většina studií dospěla k závěru, že vegetativní buffery představují přínos, i když velikost tohoto přínosu se liší (poměr přínosů a nákladů se pohyboval od 1,2 až do 4,1).

Regulace vegetačních bufferů je v Severní Americe často vázána na používání pesticidů a obecně na ochranu kvality vody. Některé jurisdikce pro realizaci zelených bufferů využívají nástroj regulace režimu hospodaření, který musí zemědělci dodržovat, jiné jurisdikce poskytují finanční kompenzaci a jiné zavádějí kombinaci obou přístupů. Jurisdikce by měly zvážit přístupy k podpoře výstavby vegetačních buffer, neboť se jedná o přínos pro veřejnost a zemědělce.



Obrázek znázorňuje území v zemědělské krajině, které by pravděpodobně bylo určeno pro výsadbu vegetačních bufferů (červeně šrafované)



Typy trvalých bufferů (zdroj fotografií: United States Department of Agriculture and Ontario Ministry of Agriculture, Food, and Rural Affairs)

**Zpracovala:** Ing. Petra Oppeltová, Ph.D., Mendelova univerzita v Brně, oppeltova@mendelu.cz