**Povodně, sucho, eroze, jakost povrchové a podzemní vody, hladiny podzemních vod a společný ukazatel – malá retence vody v krajině**

Kvítek, T. 2015. Povodně, sucho, eroze, jakost povrchové a podzemní vody, hladiny podzemních vod a společný ukazatel – malá retence vody v krajině. Pozemkové úpravy, 12/2015.

**Klíčová slova**: plošné zdroje znečištění; erozní smyvy;

**Dostupné z:** <https://www.researchgate.net/profile/Tomas_Kvitek/publication/314860324_Povodne_sucho_eroze_jakost_povrchove_a_podzemni_vody_hladiny_podzemnich_vod_a_spolecny_ukazatel_-_mala_retence_vody_v_krajine/links/58c6a1cfaca272e36dde6a27/Povodne-sucho-eroze-jakost-povrchove-a-podzemni-vody-hladiny-podzemnich-vod-a-spolecny-ukazatel-mala-retence-vody-v-krajine.pdf>

Vždy, když nastanou extrémní meteorologické podmínky, většina z nás si začne uvědomovat, že v krajině probíhají procesy, které nejsme v současné době schopni dostatečně kvalitně regulovat. Naše krajina je totiž ve stavu, kdy dlouhodobě neřešené problémy s retencí vody, tedy krátkodobým, dočasným zadržením vody způsobují povodně, agronomické sucho, pokles hladin podzemních vod. Výsledky výzkumu posledních let prokázaly, že malá retence vody na zemědělském půdním fondu zapříčiňuje i zhoršenou jakost vody ve vodních tocích a vodních nádržích. Retencí vody v hydrologii rozumíme přirozené nebo umělé dočasné zadržení vody v krajině. Tato voda může být dočasně zadržena na povrchu stromů, travního porostu, křovin, na povrchu půdy, v půdním krytu (tvořeném nadložním humusem a přízemní vegetací), v půdním profilu, v korytě vodního toku, ve vodní nádrži, v suché nádrži, záchytném průlehu, záchytném příkopu, ap.

Roky 1920,1948 a 2000 jsou tři mezníky, které ovlivnily retenci vody v krajině v 20. a 21. století. Současný systém obhospodařování zemědělské půdy má kořeny v době vzniku Československa. Agrárníci se v roce 1920 rozhodli vydat směrem pěstování obilnin. Již tenkrát bylo nevědomky rozhodnuto o snížení retenční kapacity půdy, protože rozdíl mezi ornou půdou a travními porosty je asi 7-10 %. Větší problémy s retencí vody nastaly po roce 1948. V komunistickém systému tvorby krajiny a významné podpoře programu „Soběstačnosti ve výrobě obilovin“ - obiloviny jsou stepní plodinou, která nemá moc ráda vodu, zmizely meze (ty samy o sobě mají sice malou retenční schopnost, ale rozbíjely a zpomalovaly soustředěné proudy vod tekoucích po pozemku), výrazně se začaly zvětšovat bloky orné půdy, na zemědělské pozemky se dostala těžká mechanizace a půdy v povrchové i podpovrchové vrstvě byly utužovány. Zemědělec chtěl mít vždy rychle přístupné pozemky pro orbu, setí a sklizeň. Lesník vyšší přírůstky dřeva. Proto byla v krajině budována opatření s cílem rychle odvést vodu z povodí svodnými příkopy, vodními toky a drenážemi. Důsledek je tedy vyšší rychlost odtoku vody, vyšší unášecí schopnost vody a větší objemy odtékající vody z orné půdy (oproti tomu, kdyby byly všude travní porosty a les), méně vody pro zasakování do hydrogeologické struktury. Eroze půdy byla do roku 1989 velmi vysoká, po roce 2000 však trend zhoršování retence vody v půdě vyvrcholil. Se zvýšením eroze se snížila hloubka půdního profilu (tedy i retenční kapacita půdy), začaly se ve zvýšené míře aplikovat pesticidy, které mají negativní vliv i na půdní faunu. Ta v půdě vytváří preferenční cesty a umožňuje rychlejší zasakování intenzivních srážek. Za sucho, na které si zemědělci stěžují, si částečně mohou sami - podporou eroze a tedy i rychlejšího odtoku vody z pozemků. Čím menší hloubka půdního profilu, tím menší zásoba vody v půdě využitelná pro rostliny, ale i hydrologické sucho ve vodních tocích. Eroze půdy souvisí i se zcela nesmyslným obhospodařováním zemědělské půdy ve vztahu k její úrodnosti, protože na 74 % orné půdy pěstujeme obilí, řepku a kukuřici. Z krajiny po roce 1992 postupně zmizely pícniny (v současnosti je jich o 21% méně při porovnání s celkovou výměrou orné půdy) a zelené hnojení, nastoupily technologie bezorebného zpracování půdy (podpovrchové zhutňování půdy).

Účinné principy a zásady ochrany jakosti a retence vody v povodí:

 1. Je třeba zachytit vodu na pozemcích pomocí liniových technických prvků (záchytné příkopy, záchytné průlehy) s pásy trvalých travních porostů. Zde dojde k sedimentaci a filtraci vody, sedimenty zemědělec může vytěžit. Tato technická opatření musí mít pasivní systém regulace odtoku vody, aby byla během 48 hodin připravena zadržet další povrchový odtok.

2. Navazujícím opatřením musí být čištění vody v mokřadech – mikrobiální využití živin a redukce cizorodých látek, v kořenových čistírnách, v travních průlezích v drahách soustředěného odtoku vod, v suchých nádržích. Zde by měly být vyústěny i drenážní systémy.

3. Následně je možné akumulovat vodu k dalšímu využití. Systém by měl zahrnovat rybníky, nádrže vybudované na zemědělském půdním fondu. Dále pak můžeme řešit i problematiku zasakování vody do hydrogeologické struktury, závlahu popř. jiné využití.

Je důležité, aby finanční zdroje ze Společné zemědělské politiky směřující do programu retence vody v krajině, tedy k tvorbě biologických a k výstavbě technických opatření a jejich údržbě, směřovaly přímo k investorovi, a tím je zemědělec. Tak jako se stará každá obec, město o své cesty, parky, pozemky, osvětlení, sběr odpadu, tak i zemědělec by neměl pouze zajišťovat zemědělskou produkci, ale měl by mít starost i o všechny mimoprodukční funkce zemědělství, tedy i o aktivity související s retencí vody v krajině. Za to by měl dostat zaplaceno.

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