

Škody v území způsobované přívalovými srážkami, vyhodnocení odnosu nerozpuštěných látek a fosforu, vliv na kvalitu pitné vody z mělkých odběrů.

Arnešovice 2017

Škody



- **Škody na zemědělských pozemcích**
- **Škody na komunikacích**
 - vlastní erozí
 - úklidem (dostupná mechanizace poškozuje povrch komunikací)
 - Zanášení příkopů a kanalizace (odvodnění cest)
- **Škody na rybnících** (soustava rybníků – Koupaliště, Nádrž (Bukačák), Obecní, Ehrlichův (Bečků))
- **Škody na nemovitostech** – zahrady, budovy, sklepy, jednotná kanalizace

Největší přímé náklady:

- Úklid po přívalovém dešti – tyto jsou relativně nízké, práce občanů je většinou zadarmo, technika poskytnutá k úklidu je „za naftu“
- Čištění kanalizace (dešťové, jednotné), pokud postačuje vlastní hasičská technika, jsou přímé náklady zanedbatelné. Pokud je potřeba specializované firmy, jsou náklady únosné v rámci „nepřipraveného“ rozpočtu
- Odbahňování rybníků – složitá problematika – většinou nelze v rámci rozpočtu daného roku

Největší nepřímé náklady:

- Oprava místních komunikací, obnova silničních a cestních příkopů
- Opravy kanálových vpustí a kanalizací z důvodu nadměrného opotřebení
- Opravy rybníků
- Úpravy veřejných prostor

Vyhodnocení odnosu nerozpuštěných látek a fosforu



2017

Hodnota	Celkem 2016	Srážka 19. 3 2017	Srážka 11. 8. 2017	Srážka 19. 8 2017	Celkem
Odtok s org.	249,8 t	7,9 t	745 t	979,8 t	1 732, 7 t
Odtok bez org.	216,6 t	4,1 t	653,4 t	947,4 t	1 604, 9 t
Objem s org.	128,1 m ³	15,4 m ³	1 452,7 m ³	1 910,6 m ³	3 378, 7 m ³
Objem bez org.	108,5 m ³	8 m ³	1 274,1 m ³	1 847,4 m ³	3 129, 5 m ³
P – PO ₄	85,29 kg	26,11 kg	2 784,4 kg	2 105,6 kg	4 916, 11 kg
P _{celk.}	487,4 kg	42,57 kg	3 326,8 kg	4 912,4 kg	8 281, 77 kg

Komentář k předcházející tabulce

- Jednalo se vždy o přibližně stejně silnou srážku 30 – 40 mm
- Lišil se čas, za který srážka spadla. Potvrdilo se, že srážka rozložená do delšího času způsobí méně škod
- Lišil se vegetační pokryv zemědělských pozemků, ukazuje se, že při kumulaci nepříznivých faktorů řádově stoupá odnos zeminy a zároveň odnos živin (sledováno na P)
- Přestože jsou v našem sledování nepřesnosti, lze vysledovat trendy v odnosech půdy za různých podmínek a řádově předpokládané množství jak ve hmotě, tak i v obsahu P a jeho migraci do povodí.
- Je alarmující, že při každé měřené epizodě dochází k odnosu řádově stovek tun nerozpuštěných látek do povodí a řádově desítkách až stovkách kg (v extrému v jednotkách tun) P.

Maximální koncentrace při jednotlivých epizodách

	27. 7. 2016	19. 3. 2017	11. 8. 2017	18. 8. 2017
P_{PO4} v mg/l	0,30	0,23	16	7,6
P_{celk.} v mg/l	1,7	0,26	21	18

Průběh koncentrací v jednotlivých epizodách v roce 2017

	27.7.	28.6.	19.3.	20.3.	21.3.	22.3.	23.3.	11.8.	12.8	13.8.	14.8.	19.8.	20.8.
	16	16	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
P_{PO4}	0,26	0,30	0,23	0,22	0,22	0,21	0,21	16	16	15	15	7,6	10
P_{celk.}	1,5	1,7	0,26	0,46	0,46	0,28	0,28	21	16	15	15	18	13

Komentář k předchozím tabulkám

- Pokud dojde k přívalovému dešti v době, kdy je pozemek „čerstvě připraven“ k dalším operacím, nebo „čerstvě zaset či zasázen“ je odnos půdy a živin největší a rozdíl je až ve dvou řádech
- Pokud se liší okamžité koncentrace (zjištěné rozborem) v řádech, pak se takto liší i výsledná zjištění celkových odnosů.
- Okamžitá koncentrace je zjištěna přesně v laboratorních podmínkách. Celkový odnos je značně ovlivněn chybou měření a počtu chemických analýz, avšak trendy jsou nezpochybnitelné.

Ovlivnění mělkých odběrů



- Původní studny jsou umístěny v údolnicích v lese
- Je vždy zajištěna ochrana lesem nad studnami
- Přesto je nepochybné, že jsou mělké zdroje ovlivňovány zemědělskou činností v okolí a to jak po stránce chemické, tak i znečištěním jemnými částicemi
- V území hospodaří Agrospol Útěchovice spol. s r. o., Agrospol Starý Pelhřimov spol. s r. o., Jan Beneš,
- Studny napojené na jednu větev vodovodu spolu v případě studní „Na Pejškovsku“ (k. ú. Bitětice) zřejmě nekomunikují (naprosto rozdílná kvalita vody)
- Studny „Na Pejškovsku“ (k. ú. Bitětice) jsou již 15 let nepoužívané z důvodu příliš vysokého chemického a biologického znečištění. Zde také docházelo k haváriím (úniky závadných látek z hnojiště, přívalový déšť těsně po nahnojení atp.
- Studny „Ve Stádlích“ jsou používány, avšak musí být odstaveny vždy v průběhu jarního tání – vysoký dusičnanový dusík a znečištění jemnými částicemi. Stejná situace nastává při dlouhodobých deštích, zejména na podzim. Přívalové srážky tyto zdroje většinou neovlivní

Závěrem

- Vzhledem k obsahu živin v půdě a snižující se schopnosti půdy tyto živiny vázat a snižujícím se obsahu organické hmoty v půdě je čím dál složitější najít mělký zdroj vody, který bude dostatečně vydatný a mít stálou, odpovídající kvalitu
- Dle současné legislativy je ochranné pásmo studny 10 m, to je z hlediska ochrany mělkých zdrojů nedostatečné. Vyhlásit širší pásmo je možné, avšak za náhradu, což by u malých vodovodů vedlo k sociálně neúnosnému zdražení vodného
- Zdá se, že se v brzké budoucnosti budou mělké zdroje využívat pouze jako „záložní“ nebo budou dotovat jiný, stabilní zdroj z důvodu snížení ceny vody
- Zdá se, že bez razantní změny způsobu hospodaření na pozemcích (ačkoli probíhá v souladu s právními předpisy) nelze dosáhnout lepšího stavu mělkých zdrojů vody
- Zdá se, že z hlediska provozovatele malého vodovodu je nezbytné neustále vyhledávat možné nové zdroje vody, je potřeba se zaměřit na hlubší odběry a tyto zdroje, ačkoli prozatím neužívané, co nejlépe chránit. Celá situace vede k enormnímu nárůstu nákladů na provoz celého systému a tedy i požadavků na obecní rozpočet a neustálého zvyšování vodného.

Děkuji za pozornost



Arnešovice 2017