

# MELIORACE

## problém, nebo pomoc?

V TOMTO ČÍSLE SELSKÉ REVUE POKRAČUJEME S TÉMATEM MELIORACÍ FORMOU ODPOVĚDÍ NA DOTAZY, KTERÉ SE OBJEVOVALY NA SEMINÁŘÍCH POŘÁDANÝCH PRO ČLENY ASOCIACE. DNEŠNÍ DOTAZ ZNÍ: **PODLE ČEHO SE POZNÁ, JE-LI POZEMEK ODVODNĚN A V JAKÉM ROZSAHU? A PODLE ČEHO SE POZNÁ FUNKČNOST STAVBY?** O ODPOVĚĎ JSME OPĚT POŽÁDALI ZBYŇKA KULHAVÉHO Z VÝZKUMNÉHO ÚSTAVU MELIORACÍ A OCHRANY PŮDY, SE KTERÝM JSTE SI MOHLI PŘEČÍST ROZHOVOR NA TÉMA MELIORACÍ V PRVNÍM ČÍSLE LETOŠNÍ SELSKÉ REVUE, A JEHO ODPOVĚĎ NA PRVNÍ DOTAZ OHLEDNĚ VLASTNICTVÍ MELIORAČNÍCH STAVEB V ČÍSLE MINULÉM. ZAJÍMÁ-LI VÁS TATO PROBLEMATIKA A CHCETE SE NA NĚCO ZEPTAT, OZVĚTE SE NA EMAIL: [VLADIMIRA.MARIANOVSKA@ASZ.CZ](mailto:VLADIMIRA.MARIANOVSKA@ASZ.CZ), VÁŠ DOTAZ RÁDI ZAŘADÍME DO JEDNOHO Z PŘÍŠTÍCH DÍLŮ.

**Podle čeho se pozná, je-li pozemek odvodněn a v jakém rozsahu? A podle čeho se pozná funkčnost stavby?**

Drenážní odvodnění se na povrchu pozemku nemusí projevovat žádnými stavebními objekty, může tak být obtížné rozhodnout, zda je pozemek odvodněn, či nikoli. Situace je jednodušší, pokud se na pozemku vyskytují nadzemní drenážní šachtice, např. kontrolní (značené v projektech Šk) - viz **obr. 1a, b**. Šachtice jsou situovány na významných spojích hlavních větví drenážního systému, nebo přerušují extrémní délku přímých úseků svodných drénů. Pokud nadzemní šachtice chybí, projektant zpravidla nechtěl narušit celistvost pozemku nutností jejich objížďení. Tyto šachtice pak byly budovány jako podzemní, zakryté betonovým víkem umístěným v hloubce cca 60-80 cm pod povrchem. V projektu jsou označovány jako tzv. „normální“, značené Šn. Existuje celá řada dalších typů drenážních šachtic, které byly navrhovány pro specifické účely (např. větrací, vsakovací). Kontrolní šachtice slouží ke snadnější kontrole funkčnosti drenážního systému, zvláště pokud byl topologicky složitější, pokud existovalo zvýšené riziko zanášení. Dalším účelem bylo zjednodušení provádění údržby/čištění sedimentačního prostoru a mezilehlých úseků svodných drénů. Při realizaci stavby někdy stavební firma, na žádost zemědělce a po dohodě s projektantem a investorem, zaměnila šachtice nadzemní (Šk) za podzemní (Šn). Existují

dále šachtice spádištní, vtokové, měrné – ty budou vždy nadzemní. Podobu šachtice (podzemní nebo nadzemní) mohou mít i pramenní jímky. U staveb regulační drenáže, vybavené regulačními prvky pro vzdouvání drenážní vody, pak existují v podobě nadzemních objektů šachtice regulační a náplustné. Drenážní systém se může „prozradit“ také drenážní výústí do recipientu (příkopu, drobné vodoteče nebo vodní nádrže, případně do zatravněného průlehu apod.). Často však bývá drenážní výúst velmi špatně dohledatelná, pokud není výrazně označena. Všechny



**Obr. 1a, 1b: Příklad nadzemní drenážní šachtice. Vstup do šachtice musí být zakryt (betonovým) víkem.**



11. díl

  
Výzkumný ústav meliorací  
a ochrany půdy, v.v.i.



**Obr. 2a, 2b: Projevy lokálních poruch na drenáži. Vlevo: vývěr drenážní vody na povrchu pozemku vlivem zborcení drenážky na svodném drénu (SV od obce Opařany, okr. Tábor) s projevem vodní eroze. Vpravo: lokální zamokření způsobené zanesením svodného drénu půdními částicemi (u obce Tupadly, okr. Čáslav), projevující se na zasetém a vzešlém porostu.**

výše uvedené objekty jsou situovány na svodných drénech podrobného odvodňovacího zařízení (POZ).

Existenci stavby zemědělského odvodnění můžeme dovodit také z existence hlavního odvodňovacího zařízení (HOZ) v podobě otevřených či zatrubněných odpadů/kanálů. Delší zatrubněné odpady (tzv. „trubáky“) jsou vybaveny nadzemními šachticemi v místě záústění svodných drénů (nahrazují drenážní výúst), otevřené HOZ pak mají typické trasování (s dlouhými přímými úseky), často s lichoběžníkovým, zahluobeným příčným profilem. V rovinných oblastech mohou existenci odvodnění signalizovat také odvodňovací čerpací stanice, situované na zakončení HOZ, resp. jsou jeho součástí. Jsou aktuálně ve správě SPÚ a jsou nadále udržovány v provozuschopném stavu, neboť zajišťují odvádění vody z gravitačně bezodtokých částí území.

Zásady návrhu odvodnění, ze kterých lze koncepci stavby a tedy i umístění nadzemních či podzemních stavebních objektů dovozovat, popisuje ČSN 75 4200. Popsané postupy se uplatní při terénním šetření nebo při prohlídce leteckých snímků, na nichž mohou být patrné nejen šachtice, ale i drény nebo trasy HOZ. Vizualizace linií podzemních odvodňovacích prvků je možná díky složitým a dlouhotrvajícím procesům v odvodněném půdním profilu – uplatňuje se tzv. fytoindikace drenážní rýhy, patrná na vitalitě porostu. Podrobnosti popisuje např. Tlapáková L. a kol. „Metodika identifikace drenážních systémů a stanovení jejich funkčnosti“ volně stažitelná na adrese <https://knihovna.vumop.cz>

Z dlouholeté praxe šetření příčin a projevů poruch drenážních systémů vyplývá, že jen velmi malé procento staveb lze charakterizovat jako kompletně poškozené (v celé ploše drenáže) a tedy již nefunkční. K poruchám totiž dochází zpravidla jen lokálně (**viz obr. 2a, b**): v místech zanešených nebo poškozených kontrolních šachtic, v místech drenážních výústí (jejich poškozením při údržbě HOZ nebo vlivem zanedbané údržby HOZ - neodstraňováním sedimentů), případně v místě prorůstání kořenů do drénu (zpravidla dřevin). Po odstranění lokální poruchy se funkčnost ovlivněné části drenážní skupiny obnovuje.

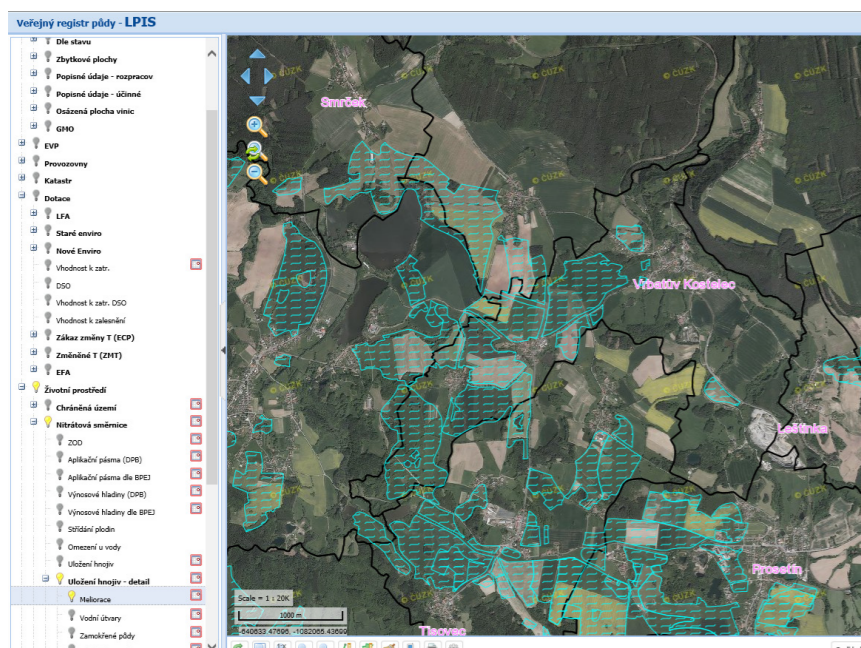
Závada drenážního systému je patrná na povrchu pozemku ve vlhčích periodách (příčinou lokálního zamokření však může být také ztuhlá orníční nebo podorní vrstva půdy a jiné příčiny) – rozsah závady bývá často velmi pěkně patrný na leteckých snímcích (**viz obr. 3**).

Z dosud provedených průzkumů projevů vizualizace drenáží na snímcích DPZ můžeme doložit, že drenážní systémy, zřetelně na DPZ patrné, bez známek projevu zamokření, lze považovat za funkční. Obdobně lze tyto poznatky aplikovat na pozemní průzkumy, u nichž se pozorovatel zaměří na vyrovnanost vlhkosti v ploše předpokládaného odvodnění.

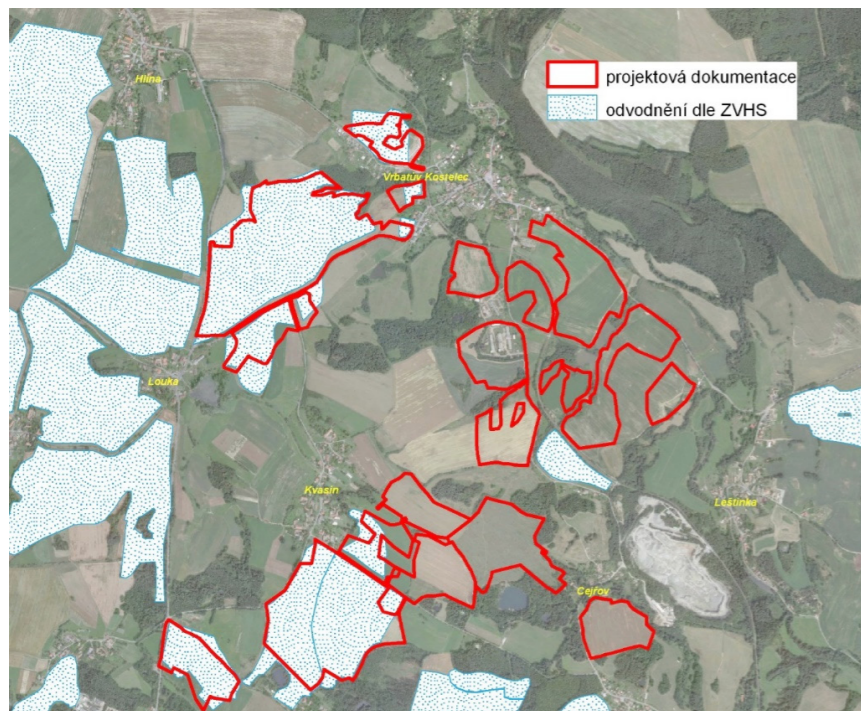


**Obr. 3: Projev lokální závady drenážního systému na leteckém snímku. Na snímku jsou dobře patrné také funkční drény, vizualizované vitalitou porostu nad drenážní rýhou. Zdroj podkladu: ČÚZK (lokality JV od obce Sloveč, okr. Nymburk).**





Obr. 4a: Příklad zobrazení evidence pozemků odvodněných drenáží v registru půdy LPIS (pro oblast Vrbatův Kostelec - Prosetín, okr. Chrudim).



Obr. 4b: Pro tutéž oblast (Vrbatův Kostelec – Prosetín) provedená studie porovnávací evidenci LPIS s dostupnými archiváliemi prováděcích projektů odvodnění, doplněná šetřeními v terénu a s využitím leteckých snímků). Na obrázku je zdokumentováno, že existují plochy, evidentně odvodněné (červené hranice polygonů), které nejsou do podkladu ZVHS (momentálně použité také v LPIS) zaneseny. Autor obr. 4b: L. Tlapáková

Informaci o existenci stavby odvodnění lze získat také v evidencích a informačních portálech jako je LPIS, ISMS (Informační systém melioračních staveb, budovaný Výzkumným ústavem meliorací a ochrany půd, v.v.i. na adrese <https://meliorace.vumop.cz>), nebo jako vrstvu GISové aplikace (dostupné na portálu e-agri). Tyto informace lze získat poměrně snadno, jejich věrohodnost je však ohrožena faktem,

že od privatizace ZPF v roce 1991 nebyly evidence systematicky aktualizovány a provedená digitalizace zákresů v mapách 1:10 000, prováděná v letech 2001-2007 pracovníky ZVHS, má řadu nepřesností a chyb, jak dokládají obr. 4a, b. Navrhované systémové řešení zahrnující digitalizaci archivů bývalé ZVHS však dosud není ze strany MZe podporováno, přestože existují pro některá území ČR

hotová pilotní zpracování. Dostupnost a způsoby využití archivů projektové dokumentace staveb zemědělského odvodnění k vymezení rozsahu stavby a k zefektivnění údržby či oprav bude popsána v následující části seriálu.

#### Použité odkazy:

ČSN 75 4200 Úprava vodního režimu zemědělských půd odvodněním.

Knihovnické služby VÚMOP, v.v.i. s dálkovým přístupem <https://knihovna.vumop.cz>

#### Použité zkratky:

**ZVHS** – Zemědělská vodohospodářská správa (zrušena v roce 2012)

**LPIS** – Land Parcel Identification System <http://eagri.cz/public/app/lpiset/lpis/verejny2/plpis/>

**ISMS** – Informační systém melioračních staveb <https://meliorace.vumop.cz>

**DPZ** – dálkový průzkum Země

**e-agri** – GISová vrstva odvodnění pro ČR <http://eagri.cz/public/web/mze/farmar/LPIS/data-melioraci/>

**GIS** – geografický informační systém

**Pozn.:** Zkratky, použité v předchozích dílech seriálu, se dále již nezepisují.

2. 7. 2019  
zpracoval: Zbyněk Kulhavý  
foto: autor