

MELIORACE

problém, nebo pomoc?

IV. díl

I V TOMTO ČÍSLE ODPOVÍDÁ ZBYNEK KULHAVÝ NA OTÁZKY OHLEDNĚ MELIORACÍ. JEDNÁ SE JIŽ O IV. POKRAČOVÁNÍ NAŠEHO SERIÁLU A OTÁZKY V TOMTO DÍLE JSOU: JAK SE MAJÍ MELIORAČNÍ STAVBY UDRŽOVAT? CO SE NA NICH VLASTNĚ UDRŽUJE?



Jak se mají meliorační stavby udržovat? Co se na nich vlastně udržuje?

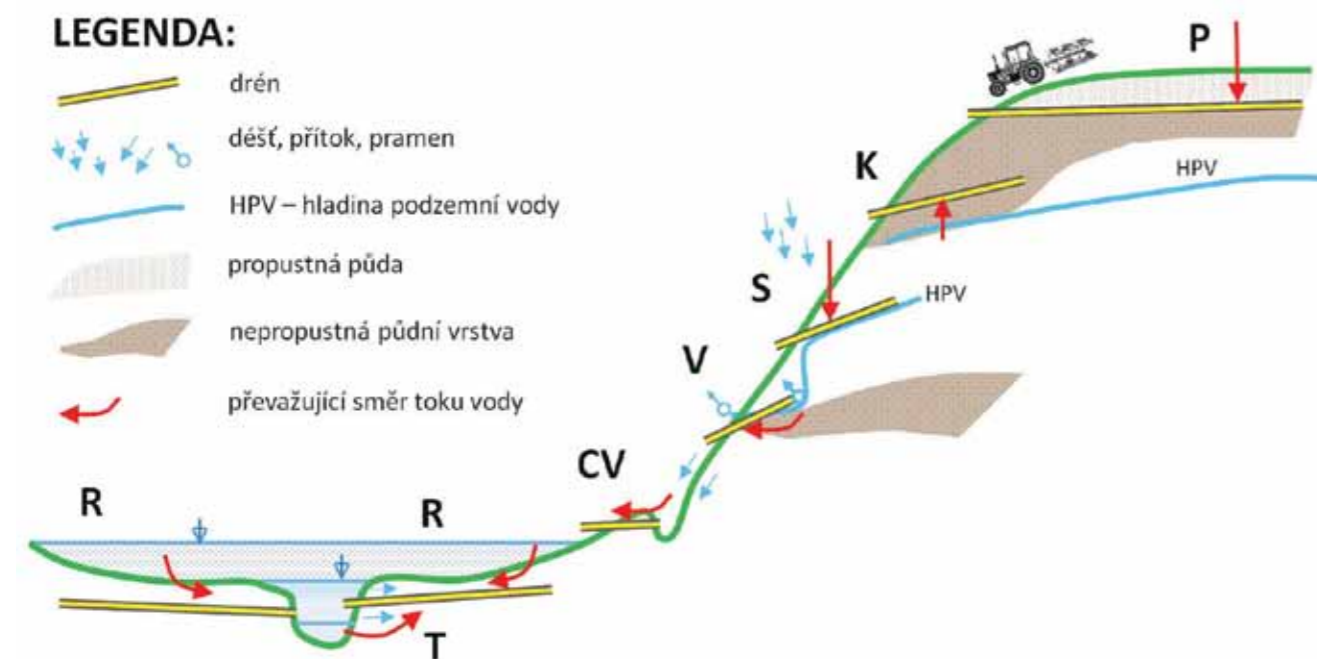
Již v 1. díle seriálu bylo zmíněno, že údržbou je ze zákona zavázán vlastník. To platí pro POZ i HOZ, přitom HOZ bývá nejčastěji v majetku státu. Praxe provozování a údržby POZ však bývá jiná. Pokud má tato plošná meliorační stavba sloužit svému účelu, je zájem obou (vlastníka i uživatele pozemku) stavbu udržovat a v takovém případě se praxe přizpůsobí konkrétním podmínkám. Iničiátorem i vykonavatelem údržby a oprav pak zpravidla bývá uživatel, často v roli nájemce. To však nemůže být uplatněno, pokud je žádoucí funkci stavby a tedy i nakládání s drenážními vodami nějak změnit (například převádět drenážní

vodu do míst jejího využití, akumulovat ji, regulovat ji v půdním profilu nebo stavbu či její část odstranit). V takovém případě může jednat s vodoprávním úřadem pouze vlastník stavby resp. pozemku. Toto téma bude rozebráno v následujícím díle seriálu.

Údržba plošné stavby zemědělského odvodnění by měla začínat v místě, kam je POZ zaústěno (mluvíme o tzv. recipientu) a kam drenážní vody odtékají - zpravidla tedy prostřednictvím drenážní výusti. Příkop, drobný vodní tok, malá vodní nádrž nebo terénní průleh musí umožňovat odvedení vody z tohoto místa, profil nesmí být zanešený usazenými nánosy zeminy, drenážní výust nesmí být zarostlá kořeny dřevin nebo mecha-



nicky poškozená, k čemuž může dojít při neodborném čištění koryta. Je proto výhodné, pokud je drenážní výust trvale viditelně označena. Na tomto rozhraní HOZ a POZ vyvstává potřeba koordinovat



Obr. 1 Hlavní příčiny zamokření pozemku dle ČSN 75 4200 (modifikoval Z. Kulhavý)

T - vysoká HPV v přilehlém toku či nádrži; R - rozliv a stagnace vody na povrchu (říční niva); CV - přítok cizích vod (povrchový nebo mělký podpovrchový); V - vývěr vody; S - dešťové srážky; K - kapilární zdvih z mělké HPV; P - nízká propustnost půdní vrstvy nebo podloží.

činnosti správce HOZ a uživatele POZ. Pokud recipient není dobře udržován a neplní svoji funkci, projeví se to i na POZ, tedy na odvodněné ploše.

Během středně vodných nebo suchých období nemusí být nefunkčnost HOZ patrná. Vody se z drenáží zpravidla vždy „nějak“ odvedou - profilují třeba během recipientu nebo podloží, případně se „ztratí“ evapotranspirací. Problém nastává až v obdobích vodných, kdy nefunkční odvodňovací systém způsobuje viditelné škody na pozemcích, na produkci, na půdním profilu. Vodná a suchá období se přirozeně střídají i v době, kdy se projevují trendy probíhající změny klimatu. Proto je třeba drenážní systémy udržovat i v případě, kdy začínáme uvažovat o zásadních změnách funkce stávající stavby odvodnění. Nefunkční stavba ztrácí potenciál úprav a změn nakládání s drenážní vodou.

Zaměříme se nyní na POZ, protože údržbu HOZ zajišťuje jeho správce a v případě odvodňovacích kanálů otevřených nebo zatrubněných ji provádí podle ČSN 75 4210. Způsob a rozsah péče uvádí Vyhláška č. 225/2002 Sb. Údržba POZ je prvotně zaměřena na zajištění průtočnosti drenážního potrubí, mělo by se však dbát i na zachování hydraulické spojitosti povrchu s drény i na dobrou propustnost přilehlého půdního profilu. Voda musí mít možnost do drénů vtékat. Tuto funkci zajišťuje především drenážní rýha, případně drenážní obsyp (pokud byla „opatření na drenáži“, zlepšující vlastnosti vtokové oblasti drénů, při výstavbě realizována). Funkčnost drenážní rýhy není možné obnovovat jednoduše a údržba se proto zaměřuje na celý půdní profil v celém areálu odvodnění. Pokud se v praxi vžil pro odvodnění termín „meliorace“, bylo to proto, že v rámci stavby odvodnění se meliorovaly (zlepšovaly) i fyzikální vlastnosti pozemku, které zároveň podporovaly odvádění vody ze zamokřené části pozemku. Záleželo na příčině zamokření, která byla, zjednodušeně řečeno, buď srážkovou vodou, infiltrující z povrchu, nebo podzemní vodou, přítékající k drénům zdola (viz Obr. 1). V rámci údržby (jako součást agrotechniky) je třeba rozbít nejen půdní škraloup, který omezuje infiltraci srážkové vody a zvyšuje podíl povrchové odtékající vody se všemi negativními efekty, ale také rozrušovat málo propustné půdní



Obr. 2 Údržba drénů prováděná s využitím hydročističe (Foto: Z. Kulhavý).

vrstvy mezi povrchem a drény (např. hlubokou orbou, podryváním nebo hlubkovým kypřením atd.).

Pokud je drenážní potrubí zanášeno půdními sedimenty (viz Obr. 3), je třeba potrubí proplachovat. Děje se tak buď přirozeně během vodných období, kdy se unášecí síla vodního proudu v potrubí zvyšuje, případně se přivádí voda uměle (vyléváním cisterny do šachtice) nebo se voda krátkodobým zahrazením odtoku v šachtici zadržuje a impulzně se potrubí proplachuje. Poslední možností je použití hydročističe (viz Obr. 2), který poskytuje řadu dalších výhod nejen při rapidnějším proplachování lokálních poruch, při odstraňování vrostlých kořenů a jiných nečistot, ale i s možností vytyčování místa poruchy pro její odkrytí a opravu. Takto se udržují jen drény svodné (hlavníky) a jen výjimečně jednotlivé drény sběrné.

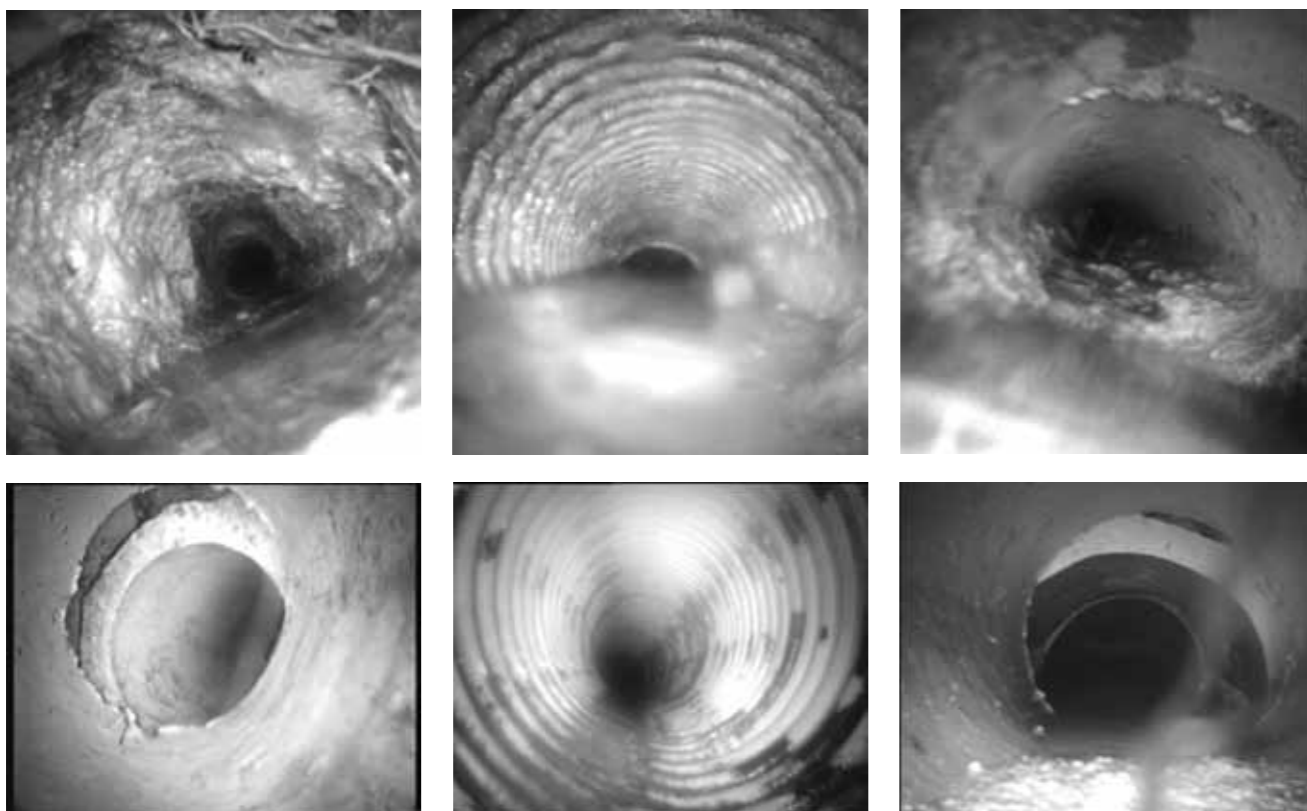
Pravidla údržby uvádí podrobněji TNV 75 4922 Údržba odvodňovacích zařízení, která je k dispozici např. na webu <http://eagri.cz> Popsány jsou zde typy poruch, doporučený rozsah údržby a popsány jsou i některé pracovní postupy pro údržbu a opravu.

Někdy se setkáváme s názorem, že projev poruchy stavby odvodnění (lokální zamokření až stagnace vody na povrchu) je považován za pozitivní jev - zvyšující diverzitu krajiny. To platí v případě, že se jedná o plánovaný stav, plně pod kontrolou, dále se nerozšiřující a neomezující další části stavby. Nekontrolované projevy však představují spíše

jev negativní. Ve střední a horní části povodí (zejména na svahu) představují za vodného období riziko vývěru drenážní vody na povrch a vývoj vodní eroze pozemku, s projevem transportu erozních produktů do vodních toků a vodních nádrží. Porucha se zpravidla dále rozšiřuje a její oprava bývá s prodlužující se dobou odkladu nákladnější. Může přitom omezovat zájmy dalších majitelů nebo sousední pozemky. Zákon přitom ukládá vlastníkovu stavbu provádět údržbu a poruchy průběžně odstraňovat, případně jednat o změnách užívání stavby.

Efektivní provádění údržby vyžaduje disponovat informacemi o provedení odvodňovací stavby, nejlépe v podobě kopie projektové dokumentace. Z ní je patrná funkce stavby a důvody její výstavby, topologie drenážní sítě a objekty na ní - které jsou často podzemní a bez dokumentace obtížně dohledatelné. Přestože vlastní provedení stavby nemusí zcela odpovídat projektu, odchylky nebývají zásadní a pro údržbu i pro opravu jsou tyto informace dostatečné.

V rámci údržby je pozornost věnována drenážním výustem a drenážním šachticím. Nadzemní šachtice přitom nemusí být realizovány. Jednotlivé oblasti nebo stavby se v tomto liší. Přestože drenážní šachtice představují rizikový prvek drenážního systému (jsou např. místem uchycení náletových dřevin, zvláště pokud nejsou šachtice zakryty víky, to dále způsobuje riziko úrazu osob i úhynu zvířete) a narušují celistvost pozemku při obdělávání, jsou však výhodné pro snadnou inspekci stavu a funkčnosti



Obr. 3 Stav drenážního potrubí zjištěný průzkumem, provedeným inspekční trubní kamerou (Foto Z. Kulhavý).

drenáže a umožňují snadnější čištění potrubí.

Legislativa předepisuje provádět pravidelné kontroly stavu odvodňovací stavby. Není to jen formální požadavek, ale má svoje opodstatnění z hlediska snižování nákladů při včasném provádění údržby. To se týká jak POZ tak HOZ, kdy je třeba závady nahlašovat majiteli či správci a volit další postup údržby nebo oprav. Pokud je třeba provést opravu většího rozsahu, je vhodné rozsah předjednat s vodoprávním úřadem s ohledem na posouzení charakteru opravy, vyžadujícím případně povolení či ohlášení. Vodoprávní projednání je však třeba absolvovat vždy, pokud se část stavby odstraňuje nebo se koriguje její původní funkce (mění se nakládání s vodami).

V rámci plánu provádění zemních prací při opravách nebo změnách funkce stavby je třeba vždy prověřit, že v místě opravy nedojde ke konfliktu s jinou podzemní liniovou stavbou (sdělovacím či silovým vedením, s vodovodem, plynovodem apod.) a vyžádat si u jednotlivých správců sítí jejich vyjádření. O křížení liniových staveb se stavbou odvodnění sítě měli být majitelé pozemků informováni, nelze však na úplnost evidence

spoléhat, centrálně přítom u melioračních staveb zcela chybí. V případě poškození jiné stavby přítom hrozí vysoké pokuty a náklady za provedení opravy.

Údržbu je třeba provádět v době pro provádění prací vhodné. Posuzovat je třeba i rizika zaplavení otevřeného výkopu vodou podzemní nebo srážkovou, což zpravidla potom způsobí vplavení zemitého materiálu do potrubí a další, rozsáhlejší poruchu. Oprava, která může způsobit navazující havárii nebo rozsáhlejší poškození stavby, se musí provádět bez odkladu. Keře a stromy vrůstající do objektů je nutno průběžně odstraňovat. Zásady údržby a osvědčené způsoby provádění oprav pro různé typy objektů a stavebních materiálů uvádí ve větší podrobnosti TNV 754922. Popsány jsou i postupy oprav drénů, porušených jinou výstavbou.

Použité odkazy:

ČSN 75 4200 Úprava vodního režimu zemědělských půd odvodněním (1994)

ČSN 75 4210 Odvodňovací kanály (2014)

TNV 75 4922 Údržba odvodňovacích zařízení (2016)

Vyhláška MZe č. 225/2002 Sb. o podrobném vymezení staveb k vodohospodářskému melioracím pozemků a jejich částí a způsobu a rozsahu péče o ně

Použité zkratky:

POZ a HOZ - opakuje se i v předchozích dílcích a je tam již vysvětleno (podrobné a hlavní odvodňovací zařízení)

HPV - hladina podzemní vody

V seriálu jsou využity podklady výzkumného záměru VÚMOP, v.v.i. (DRKVO 2018-22) etapy 01 - Využití potenciálu staveb zemědělského odvodnění při zmiřování dopadů změn klimatu.

12. 11. 2019
Zpracoval: Zbyněk Kulhavý