

NOVINKY VE VSAKOVÁNÍ ANEB JAK SE SLUČUJÍ NORMY

NEWS IN RAINWATER INFILTRATION OR HOW STANDARDS ARE HARMONIZED

Pavel Špaček¹

¹TERAMED, s.r.o., Nad Kamínkou 1345, 156 00 Praha - Zbraslav, e-mail: spacek@teramed.cz

Abstrakt: V polovině roku 2024 byl na pokyn MMR zahájen proces sloučení dvou norem zabývajících se hospodařením se srážkovými vodami. Jednou z podmnožin takového hospodaření je i jejich vsakování do horninového prostředí. Jedná se o doposud platnou ČSN 75 9010 Vsakovací zařízení srážkových vod a stejně tak platnou TNV 75 9011 Hospodaření se srážkovými vodami. Cílem kolektivu autorů z Asociace pro vodu ČR (CzWA) pod vedením doc. Ing. Davida Stránského Ph.D. bylo vytvořit jednu ČSN s předpokládaným názvem Hospodaření se srážkovými vodami a připravit tím podklad pro následnou implementaci tohoto komplexního technického předpisu do stavebních právních předpisů, konkrétně do Vyhlášky 146/2024 Sb. o požadavcích na výstavbu.

Abstract: In mid-2024, at the direction of the Ministry of Regional Development, the process of merging two standards dealing with stormwater management was initiated. One aspect of such management is the infiltration of stormwater into the rock environment. These are the currently valid ČSN 75 9010 “Rainwater Infiltration Systems” and the equally valid TNV 75 9011 “Rainwater Management”. The goal of the team of authors from the Czech Water Association, led by Assoc. Prof. Ing. David Stránský, Ph.D., was to create a single ČSN standard with the proposed title “Rainwater Management” and thereby lay the groundwork for the subsequent implementation of this comprehensive technical regulation into construction legislation, specifically into Decree No. 146/2024 Coll. on Construction Requirements. (Translated with DeepL.com - free version)

Klíčová slova: hospodaření se srážkovými vodami, slučování norem, geologický průzkum pro vsakování

Key words: stormwater management, harmonization of standards, geological survey for infiltration

1. Úvod

Cílem předkládaného příspěvku, alespoň v době jeho podání, bylo připomenout současný stav pojmu „geologický průzkum pro vsakování“ na poli technické normalizace, osvěžit zpracovatelům geologických průzkumů základní pojmy dvou doposud platných norem v oblasti hospodaření se srážkovými vodami, ČSN 75 9010 Vsakovací zařízení srážkových vod a TNV 75 9011 Hospodaření se srážkovými vodami, a v neposlední řadě popsat proces slučování těchto dvou norem a přípravu implementace nové komplexní technické normy do stavebních právních předpisů, konkrétně do Vyhlášky 146/2024 Sb. o požadavcích na výstavbu. Vzhledem k tomu, že po dvouletém úsilí kolektivu autorů z CzWA, po mnoha kolech připomínkových řízení, se v době přihlášení tohoto příspěvku na konferenci již proces slučování blížil ke svému závěru, nezdál se být vytýčený cíl nedosažitelným. Ale jak už to někdy bývá, věci se nakonec vydaly jiným směrem, přesněji vrátily na začátek.

2. Rekapitulace současného stavu

ČSN 75 9010 Vsakovací zařízení srážkových vod

1. Předmět normy

Norma popisuje rozsah a způsoby provádění geologického průzkumu pro vsakování srážkových povrchových vod. Stanovuje omezující podmínky pro vsakování srážkových povrchových vod. Norma přináší základní přehled v současnosti používaných povrchových a podzemních vsakovacích zařízení. Norma uvádí postup a příklady výpočtů retenčních objemů vsakovacích zařízení, zabývá se mírou bezpečnosti proti přeplnění vsakovacích zařízení a přetékání srážkových vod na povrch. Do normy jsou přiloženy aktualizované tabulky návrhových úhrnů srážek v České republice.

ČSN 75 9010 vznikala pod vedením TNK 95 Kanalizace v letech 2010 až 2011 a byla vydána v únoru 2012. Zpracovatelem byl HYDROPROJEKT CZ a.s. Praha. Prakticky ve stejné době (březen 2012) vznikala také TNK 75 9011 Hospodaření se srážkovými vodami. Zpracovatelem byl tým pod vedením ČVUT Praha za spolupráce Ministerstva zemědělství ČR a Sdružení oborů vodovodů a kanalizací ČR (SOVAK).

TNK 75 9011 Hospodaření se srážkovými vodami

1. Předmět normy

Tato norma řeší nakládání se srážkovými vodami zejména na pozemku stavby (decentrální způsob odvodnění), ale jsou uvedena i centrální opatření, která jsou řazena za opatření decentrální (řetězení do série) tak, aby byl vytvořen funkční systém přírodně blízkého odvodnění. V této normě jsou uvedena také opatření pro snížení (případně prevenci vzniku) srážkového odtoku.

Tato norma obsahuje návod ke správné volbě příjemce srážkových vod a ke správnému technickému řešení. Norma zahrnuje problematiku znečištění srážkových vod, kdy je nezbytné důsledně oddělovat nakládání s mírně znečištěnými a silně znečištěnými srážkovými vodami. Norma dává do souvislosti typické druhy znečištění s typem plochy, která je odvodňována, a s typem zařízení či opatření, které je vhodné pro odstranění specifického druhu znečištění. Dále norma popisuje decentrální objekty používané k hospodaření se srážkovými vodami, stanovuje výpočetní postupy pro jejich dimenzování a předkládá základní informace k jejich údržbě a provozu.

Již v době vzniku těchto technických předpisů panovala mezi týmy zpracovatelů určitá rivalita, která nezmizela ani po vydání Změny Z1 ČSN 759010 v srpnu 2017. Přesto se nezdálo nemožné, aby jako reakce na potřebu vzniku nového technického předpisu, který by naplňoval požadavky Vyhlášky 146/2024 Sb. o požadavcích na výstavbu, nevznikla nová (sloučená) ČSN 759010 Hospodaření se srážkovými vodami.

3. Legislativní rámec

Určujícími právními předpisy (paragrafy), které se týkají hospodaření se srážkovými vodami, jsou:

§ 5 Zákona 254/2001 Sb. o vodách (Vodní zákon)

Základní povinnosti

(3) Při provádění staveb nebo jejich změn nebo změn jejich užívání je stavebník povinen podle charakteru a účelu užívání těchto staveb je ... povinen zabezpečit omezení odtoku povrchových vod vzniklých dopadem atmosférických srážek na tyto stavby (dále jen „srážková voda“) akumulací a následným využitím, popřípadě vsakováním na pozemku, výparem, anebo, není-li žádný z těchto způsobů omezení odtoku srážkových vod možný nebo dostatečný, jejich zadržováním a řízeným odváděním nebo kombinací těchto způsobů.

§ 140 Zákona 283/2021 Sb. Stavební zákon

Požadavky na vymezení stavebních pozemků

(3) Stavební pozemek se vždy vymezuje tak, aby na něm bylo vyřešeno

c) hospodaření se srážkovými vodami jejich

1. akumulací a následným využitím, vsakováním nebo výparem, pokud to hydrogeologické poměry, velikost pozemku a jeho výhledové využití umožňují a pokud nejsou vsakováním ohroženy okolní stavby nebo pozemky,

2. odváděním do vod povrchových prostřednictvím dešťové kanalizace, pokud jejich vsakování ani akumulace s následným využitím není možná, nebo

3. regulovaným odváděním do jednotné kanalizace, není-li možné odvádění do vod povrchových.

§ 8 Vyhlášky č. 146/2024 Sb. o požadavcích na výstavbu (tento § 8 byl s účinností od 1.7.2026 zrušen)

Hospodaření se srážkovými vodami

(1) Stavba musí být navržena a provedena tak, aby splňovala požadavky na hospodaření se srážkovými vodami a zachycení znečištění srážkových vod v souladu s normou (pozn. odkaz na předmětnou ČSN).

(2) Stavba musí být navržena a provedena tak, aby odtok srážkové vody neohrožoval pozemek stavby a okolí.

(3) Hospodaření se srážkovými vodami musí být navrženo a provedeno s ohledem na propojení srážkové vody s vegetací, je-li to technicky možné.

4. Norma, která nevznikla

Reakcí na výše uvedený výběr z legislativy měl být vznik nové ČSN 759010 Hospodaření se srážkovými vodami

1. Předmět normy

Tato norma řeší hospodaření se srážkovými vodami (HDV) zejména na stavebním pozemku (decentrální způsob odvodnění), uvedena jsou i centrální opatření, která jsou řazena za opatření decentrální (řetězení do série) tak, aby byl vytvořen funkční systém přírodě blízkého odvodnění. V normě jsou uvedena také opatření pro snížení (případně prevenci vzniku) srážkového odtoku.

POZNÁMKA Samostatná centrální řešení nakládání se srážkovými vodami mimo stavební pozemek jsou předmětem ČSN EN 752 a ČSN 75 6261 a nezabývají se principy přírodě blízkého odvodnění. Konstruktivní řešení vegetačních střech (resp. střešních zahrad) je obsaženo v ČSN 73 1901-4. Proto se jim ČSN 75 9010 věnuje pouze tak, aby je zasadila do kontextu uvedených technických norem.

Norma obsahuje návod ke správnému výběru způsobu HDV a ke správnému technickému řešení, a to včetně problematiky znečištění srážkových vod a ochrany jakosti půdy, podzemních vod a povrchových vod. Norma dává do souvislosti typické druhy znečištění s typem plochy, která je odvodňována, a s typem zařízení či opatření, které je vhodné pro odstranění specifického druhu znečištění. Dále norma popisuje technická řešení objektů používaných k hospodaření se srážkovými vodami, stanovuje výpočetní metody a postupy pro jejich dimenzování a předkládá základní informace k jejich údržbě a provozu. Norma uvádí i základní specifikaci údržby objektů HDV.

Jedním ze základních požadavků na návrh a provedení HDV je důraz na propojení srážkové vody s vegetací do systémů modrozelené infrastruktury. Pro její efektivní návrh je nutné zásady dané touto normou aplikovat společně s požadavky na výsadbu a údržbu vegetace. Zásadní je též koordinace s požadavky na pozemní stavby, komunikace, pokládka a obnovu inženýrských sítí a vodohospodářské stavby.

Hlavní záměry vzniku nové ČSN 75 9010, tj. sloučení dvou původních norem, lze shrnout do následujících bodů:

1. dostat skutečnosti, že hospodaření se srážkovými vodami (HDV) na pozemku stavby je povinností stavebníka již od roku 2009.
2. vytvořit jeden dokument, zahrnující témata původní ČSN (geologický průzkum pro vsakování, vsakovací objekty a jejich dimenzování, ochranu podzemních vod, základy dimenzování, návrhová srážková data) i TNV (koncepte HDV na stavbě - vsak - regulované odvedení do povrchových vod - regulované odvedení do jednotné kanalizace, ohrožení jakosti vod, kritéria technické proveditelnosti, základy k technickému řešení objektů, základy dimenzování).
3. zajistit závaznost nového dokumentu navázáním na Vyhlášku 146/2024 Sb. o požadavcích na výstavbu

5. Změny, které nenastaly

Základní myšlenky navrhovaného sloučení norem lze vyjádřit v následujících bodech:

- a) podpora přímého propojení srážkového odtoku s městskou zelení (dle dikce Vyhlášky č. 146/2024 Sb.), v souladu s původní TNV, původní ČSN toto neřešila,
- b) důraz na rozhodování o příjemci srážkových vod,
- c) prioritizace přírodě blízkých řešení, tj. 1. vsak, výpar, akumulace, 2. regulované odvádění do povrchových vod (přímo či prostřednictvím oddílné dešťové kanalizace), 3. regulované odvádění do jednotné kanalizace, opět v souladu s původní TNV, původní ČSN toto neřešila,
- d) volba řešení na základě posouzení kritérií přípustnosti a proveditelnosti
- e) definování limitních podmínek pro použití vsaku koeficientem vsaku $k_v = 5 \cdot 10^{-6}$ m/s, s tím, že doporučení vsakovat či nevsakovat je na závěrech geologického průzkumu. Původní TNV ani ČSN toto neřešily, bylo pouze uvedeno, že limitní hodnotou je zpravidla $K = 1 \cdot 10^{-6}$ m/s, přičemž K je jinak definovaný parametr než k_v ,
- f) stanovení limitu pro vsakování „omezeně proveditelné“ v rozmezí $k_v = 10^{-8}$ až $5 \cdot 10^{-6}$ m/s, kdy je možno kombinovat vsak s regulovaným odtokem - při $k_v < 10^{-8}$ m/s je vsak považován za neproveditelný,

- g) řešení zpevněných propustných povrchů – v původní TNV nebylo povoleno na ně přivést odtok ze sousedních ploch, v novém návrhu bylo v určitých specifických podmínkách povoleno, původní ČSN toto neřešila,
- h) povolení specifického odtoku z pozemku stavby (když nejde vsakovat) – 3 l/s/ha – stejné jako v původní TNV, původní ČSN neřešila, definice výjimek - za splnění určitých podmínek možná nižší i vyšší hodnota specifického odtoku,
- i) aktualizace pravidel geologického průzkumu pro vsakování v souladu s kap. 4 původní ČSN,
- j) doplnění dalších potřebných průzkumů s doporučeným obsahem,
- k) podrobnější popis technických řešení objektů – popis konstrukčních zásad, konstrukčních vrstev a materiálů, vybavenosti objektů, předčištění a čištění, typické konstrukční uspořádání,
- l) terminologické úpravy názvů jednotlivých objektů dle vývoje za posledních 10 let,
- m) podrobnější popis vybavenosti objektů HDV, zejména v oblasti vegetačního krytu – propojení srážkové vody s městskou vegetací; návrh neřešil taxony, ale pouze věci, které jsou podstatné pro správnou vodohospodářskou funkci objektů HDV,
- n) podrobnější popis metod dimenzování oproti původní ČSN a TNV spolu se závaznými návrhovými parametry a okrajovými podmínkami při dimenzování objektů:
 - o návrhový déšť – 5ti letý, ve specifických případech 10ti letý – odpovídá původním TNV i ČSN.
 - o doba prázdnění – původní ČSN povolovala až 72 h u vsakovacích objektů, TNV 24 h u objektů s regulovaným odtokem - upraveno jednotně na vyprázdnění do 72 h, v případě možné poškození vegetace zaplavením zkráceno na max. 36 h,
 - o minimální regulovatelný odtok (z hlediska technické spolehlivosti) 0,5 l/s – beze změny oproti původní TNV, původní ČSN neřešila.

6. Závěr

Z pohledu inženýrského geologa či hydrogeologa lze považovat nedokončení procesu slučování výše uvedených norem za nešťastné, neboť jak bylo výše uvedeno, nová verze technického předpisu akcentovala význam geologického zhodnocení lokality před návrhem jakéhokoli využití vsakování v rámci projektu hospodaření se srážkovými vodami. O správnosti takového postupu nás opakovaně přesvědčuje praxe. Při navázání nové normy na Vyhlášku 146/2024 Sb. by se navíc tato potřeba právně zakotvila.

Z pohledu členů realizačního i oponentního týmu, kteří se dvouletého procesu slučování norem zúčastnili, lze jeho ukončení považovat za zbytečné plýtvání lidskými i finančními zdroji.

Autor tohoto příspěvku skutečné důvody zabránění vzniku nové ČSN 759010 Hospodaření se srážkovými vodami až do jeho vytištění v tomto sborníku nepochopil.

Poděkování: Děkuji panu docentu Ing. Davidu Stránskému za poskytnutou konzultaci.