



Memorandum Inženýrského dne 2019 na téma „Hospodaření vodou“

konaného dne 24. dubna 2019 na Fakultě stavební VUT v Brně

Motto: Účelné hospodaření vodou a její větší retence na našem území – jediná možná cesta naší blízké budoucnosti.

Česká republika má co do své hydrografické sítě, oproti většině našich sousedních zemí, značný hendikep. Díky poloze ČR a jinak kouzelné a velmi pestré morfologii vděčíme za to, že jsme dominantně pramennou oblastí pro řadu významných řek nebo přítoků evropských veletoků. Žádná z řek s rozsáhlou a rozvinutou hydrografickou sítí k nám nepřitéká, takže využití jiných zdrojů vody než našich vlastních, není prakticky možné. Se strohou praktičností uvedeno, pro hospodaření vodou máme pouze omezené množství vody, které na naše území spadne ve formě deště či sněhu, díky koloběhu vody z našeho území především povrchově odtéká nebo se v rámci evapotranspirace (evaporace z vodních toků a nádrží, ze zemského povrchu sloučená s transpirací z rostlin) dostává do atmosféry jako vodní pára. Jen část takto získané vody, má-li k tomu vhodné podmínky, se infiltruje pod zemský povrch do půdního a horninového prostředí, díky čemuž doplňuje tolik potřebné zásoby podzemní vody.

Klimatický průběh posledních let ukazuje v plné míře všechna negativa plynoucí z polohy ČR a její hydrografické a hydrologické situace. Na většině území se projevuje sucho, hladina podzemní vody klesá, prameny se ztrácí, distribuce srážek v rámci hydrologického roku se výrazně mění. I přes letošní zimu, která byla po zhruba pěti letech bohatá na množství napadlého sněhu, se zásoby vody nedaří doplnit a sucho pokračuje dál.

S ohledem na shora uvedená fakta a na přednášené příspěvky na Inženýrském dnu Česká komora autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě (ČKAIT) společně s Českým svazem stavebních inženýrů (ČSSI):

- vítá poskytování finanční podpory v rámci OPŽP a dalších operačních programů orientovaných na zlepšení stavu české krajiny, především na zvýšení její retenční schopnosti, dále na účelné a hospodárné využívání dešťových vod v urbanizovaných územích;
- vítá finanční podporu poskytovanou v rámci programu „Prostředí pro život“ prostřednictvím TA ČR;
- vnímá jako nutné hledat účelná technická opatření pro zvýšení retence vody v krajině, resp. je si vědoma potřeby budovat v krajině tzv. měkká opatření, typu podpory revitalizace vodních toků a jejich niv, doplněná o tvrdá opatření, typu výstavby nových víceúčelových přehradních nádrží a vodních ploch;

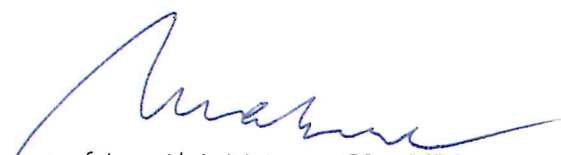


ČESKÁ KOMORA AUTORIZOVANÝCH INŽENÝRŮ A TECHNIKŮ
ČINNÝCH VE VÝSTAVBĚ
A
ČESKÝ SVAZ STAVEBNÍCH INŽENÝRŮ



- u významných vodohospodářských akcí podporuje jejich zařazení do veřejně prospěšných staveb se všemi právními aspekty tohoto zařazení, včetně řešení majetkoprávního vypořádání;
- žádá příslušná ministerstva o rozšíření seznamu územně hájených profilů pro vybudování přehradních nádrží sloužících k akumulaci povrchových vod, který byl v průběhu minulých let významně redukován;
- s ohledem na potřebnou ochranu kvality povrchových vod a vodárenských nádrží podporuje co nejrychlejší přijetí tzv. „protierozní vyhlášky“ k zákonu č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu; podporuje účelné provádění pozemkových úprav se zaměřením na provádění navržených plánů společných zařízení, prioritně pak opatření protierozní ochrany;
- podporuje adaptační opatření navrhovaná Ministerstvem zemědělství ČR, vycházející z „Koncepce ochrany před následky sucha pro území ČR“, konkrétně veškeré aktivity vedoucí k posílení vodních zdrojů (VN Nové Heřminovy, VN Vlachovice, nádrže na Rakovnicku, navýšení provozní hladiny Novomlýnských nádrží atd.) včetně kompenzačních opatření pro ochranu přírody u každé z jmenovaných akcí;
- budou i nadále v rámci svých činností vzdělávat odbornou i laickou veřejnost v problematice spojené s účelným využíváním vodních zdrojů a hospodařením vodou.

V Brně 10. 5. 2019


prof. Ing. Alois Materna, CSc., MBA
1. místopředseda ČKAIT


Ing. Adam Vokurka, Ph.D.
Prezident ČSSI

Přednášející Inženýrského dne 2019:

Ing. Jan Kříž, Ministerstvo životního prostředí

Ing. Daniel Pokorný, Ministerstvo zemědělství

doc. Ing. Josef Krása, Ph.D., Fakulta stavební ČVUT v Praze

doc. Dr. Ing. Pavel Fošumpaur, Fakulta stavební ČVUT v Praze

Ing. Adam Vokurka, Ph.D., Fakulta stavební ČVUT v Praze

Ing. Robert Hruban, Ústav pro hospodářskou úpravu lesů Brandýs nad Labem, pobočka Kroměříž

Ing. Karel Plotěný, Asio spol. s r. o.

Ing. Rostislav Dvořák, LIKO-S, a.s.



Inženýrský den 2019
HOSPODAŘENÍ VODOU

ZÁŠTITY

Konference je pořádána pod záštitou

Radka Vondráčka,
předsedy Poslanecké sněmovny Parlamentu České republiky



Richarda Brabce,
místopředsedy vlády a ministra životního prostředí

Ministerstvo životního prostředí

Miroslava Tomana,
ministra zemědělství



MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ

Bohumila Šimka,
hejtmana Jihomoravského kraje

jihomoravský kraj

Jarmily Uvírové,
náměstkyně hejtmana Moravskoslezského kraje



Moravskoslezský
kraj

Václava Garguláka,
generálního ředitele Povodí Moravy





Inženýrský den 2019

HOSPODAŘENÍ VODOU

středa 24. dubna 2019 od 10 hod.

Historická aula, Fakulta stavební VUT v Brně, Veveří 331/95, 602 00 Brno

PREZENCE: 9:30 hod.
ZAHÁJENÍ: 10:00 hod.

Úvodní slovo prof. Ing. Alois Materna, CSc., MBA
Moderuje Ing. Adam Vokurka, Ph.D.

- ▶ **Podpora státu k řešení zmírnění následků sucha**
Ing. Jan Kříž, Ministerstvo životního prostředí ČR
- ▶ **Opatření k omezení následků sucha a nedostatku vody ve vazbě na změnu klimatu**
Ing. Daniel Pokorný, Ministerstvo zemědělství ČR
- ▶ **Význam vodní eroze pro zanášení a plošné znečištění vodních toků a nádrží v České republice**
doc. Ing. Josef Krása, Ph.D., Katedra hydromeliorací a krajinného inženýrství, Fakulta stavební ČVUT
- ▶ **Význam vodních nádrží v období hydrologického sucha**
doc. Dr. Ing. Pavel Fošumpaur, Katedra hydrotechniky, Fakulta stavební ČVUT
- ▶ **Meliorační a revitalizační stavby, nástroj pro hospodaření vodou v krajině**
Ing. Adam Vokurka, Ph.D., Katedra hydromeliorací a krajinného inženýrství, Fakulta stavební ČVUT
- ▶ **Les a voda**
Ing. Robert Hruban, Ústav pro hospodářskou úpravu lesů Brandýs nad Labem
- ▶ **Využití srážkových vod a recyklace šedých vod a tepla z nich**
Ing. Karel Plotěný, ASIO, spol. s r. o.
- ▶ **Zelené střechy a fasády jako klimatizace pro naše města**
Ing. Rostislav Dvořák, LIKO-S, a.s.



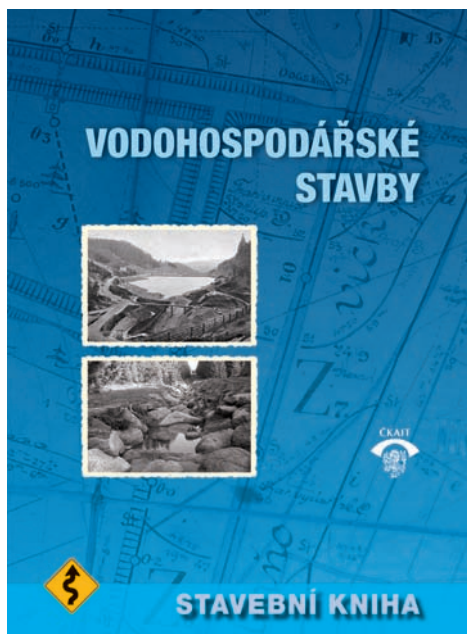
Stavební kniha 2019

HOSPODAŘENÍ VODOU

Retence vody v krajině a možnost jejího ovlivnění.

Témata:

- principy nakládání a hospodaření vodou ve volné krajině a následně i ve městech, detailněji v samotných domech;
- definování povrchového odtoku, jeho využitelného množství;
- kvalita vod z povrchového odtoku;
- význam a účel velkých vodních nádrží jako zásobáren vody;
- tzv. měkká opatření v krajině (revitalizace a renaturace vodních toků),
- srážkové vody v intravilánech a možnosti jejich využití;
- recyklace šedých vod a tepla z nich.



Stavební kniha 2016

VODOHOSPODÁŘSKÉ STAVBY

Vodohospodářské stavby na otevřených korytech a stavby pro minimalizaci následků zvýšeného povrchového odtoku.

Témata:

- hrzení bystřin a horských toků, včetně navrhovaných objektů a jejich funkcí;
- přírodě blízké úpravy vodních toků a zahrazovací stavby;
- navrhování významných staveb poslední doby, které z důvodu mohutné medializace nejsou zatím postaveny, např. plavební stupeň na Labi;
- efektivita protipovodňové ochrany a možnosti vodohospodářského modelování na fyzikálních modelech;
- bezpečnost výstavby a fungování malých vodních nádrží;
- zprůchodňování toků pomocí rybích přechodů; příklady nedostatků v provádění funkčních staveb.

Podpora státu k řešení zmírnění následků sucha

Ing. Jan Kříž

Ministerstvo životního prostředí

Příspěvek se zabývá opařeními, které navrhuje MŽP nebo jím řízené organizace (SFŽP) v rámci zmírnění následků sucha. Představuje strategické plány a dokumenty, které pak v provázání na dotační tituly, vypisované v rámci OPŽP, podporují jednotlivá opaření zaváděná v krajině pro posílení její retenční schopnosti.

Opatření k omezení následků sucha a nedostatku vody ve vazbě na změnu klimatu

Ing. Daniel Pokorný

Ministerstvo zemědělství

Příspěvek podrobněji představuje vypracovaný dokument Koncepce ochrany před následky sucha pro území České republiky, zabývá se možnostmi vybudování nových vodních nádrží jako potřebné zásoby vody a popisuje další opatření na již stávajících vodních dílech, aby bylo možné navýšit jejich zásobní objemy.

Význam vodní eroze pro zanášení a plošné znečištění vodních toků a nádrží v České republice

doc. Ing. Josef Krása, Ph.D.

Katedra hydromeliorací a krajinného inženýrství, Fakulta stavební ČVUT v Praze

Příspěvek se věnuje významu vodní plošné erozi ze zemědělských pozemků v povodích vodních toků. Definuje možné negativní dopady na infrastrukturu a povrchové zdroje vody – zanášení nádrží a s tím spojenou eutrofizaci. Jako možné řešení poukazuje na protierozní opatření, jejich návrh, a především reálné budování na pozemcích. S ohledem na omezené zdroje vody a jejich zásobu uvádí příspěvek analýzu ohrožení vodních nádrží v ČR sedimenty a erozním fosforem.

Význam vodních nádrží v období hydrologického sucha

doc. Dr. Ing. Pavel Fošumpaur

Katedra hydrotechniky, Fakulta stavební ČVUT v Praze

Příspěvek se zaměřuje na význam vodárenských nádrží v ČR za dobu jejich fungování a definuje podmínky, za kterých je vybudování významných vodárenských děl potřebné. Na příkladu nově navrhovaných nádrží ukazuje význam přehrad a objemově významných vodních děl pro dnešní období klimaticky poznamenané delšími obdobími sucha.

Meliorační a revitalizační stavby, nástroj pro hospodaření vodou v krajině

Ing. Adam Vokurka, Ph.D.

Katedra hydromeliorací a krajinného inženýrství, Fakulta stavební ČVUT v Praze

Popis principu melioračních staveb a jejich možný vliv na odvodnění pozemků snížením retence vody v půdě během posledního století. Příspěvek dále probírá možnosti zvýšení retence vody v krajině pomocí revitalizačních opatření a poukazuje a definuje limity, kdy taková opatření mohou být z pohledu retence vody prospěšná.

Les a voda

Ing. Robert Hruban

Ústav pro hospodářskou úpravu lesů Brandýs nad Labem, pob. Kroměříž

Příspěvek se zabývá problematikou hydrických funkcí lesů, které jsou hodnoceny v rámci zpracování Oblastních plánů rozvoje lesů (OPRL). Stěžejními hydrickými funkcemi v lesích jsou ochrana vodních a léčebných zdrojů, ochrana před vodní erozí a podpora retence vody (problematika sucho – povodně). Součástí řešení OPRL je návrh hospodářských opatření v lesích s hydrickými funkcemi.

Využití srážkových vod a recyklace šedých vod a tepla z nich

Ing. Karel Plotěný

ASIO, spol. s r.o.

Popis konkrétních opatření hospodaření se srážkovou vodou nebo vodou šedou, které je možné zavádět do obytných budov. Hlavním mottem těchto opatření je především úspora pitné vody a energie v obytných domech. V příspěvku jsou prezentovány praktické ukázky a opatření, které jsou třeba udělat pro efektivní využití vod v domech.

Zelené střechy a fasády jako klimatizace pro naše města

Ing. Rostislav Dvořák

LIKO-S, a.s.

Jsme svědky klimatické změny, která je přičítána zejména emisím skleníkových plynů. Se zvýšením průměrných teplot však souvisí také další antropogenní činnost, která má dopad na retenci vody v krajině. Stavebnictví i zemědělství má za následek změnu odtokových a zasakovacích poměrů. Na území České republiky dochází denně k zástavbě 10 ha půdy, voda z těchto míst je odváděna do vodotečí a tedy mimo naše území. S rozšiřující se zástavbou ubývá vegetace, která díky transpiraci a odparu vody funguje jako chladič a přispívá k fungování krátkého vodního cyklu. Celý problém se takto prohlubuje a jako jedno z možných opatření v urbanizovaném prostoru se nabízí zelené střechy a fasády.
