

## Závlahové exkurze 2021.

Během druhé poloviny září navštívili studenti oboru Vodní hospodářství a oboru IŽP čtyři mimořádně zajímavé závlahové stavby v blízkém okolí Fakulty stavební ČVUT. Exkurze v terénu proběhly ve snaze alespoň trochu dohnat praktické znalosti znemožněné restrikcemi Covid 19 v uplynulém roce. V rámci dvou předmětů, **143VK1** (Vodní hospodářství krajiny 1, po absolvování povinného předmětu on-line, dodatečně pro zájemce), a také pro studenty **143XZAS** (volitelný předmět Závlahové stavby), v rámci výuky ZS 23021/22. Studenti se podívali **do zavlažovaných zahrad Pražského hradu, na největší zemědělské závlahové stroje v ČR na Poděbradsko, na vodohospodářsky zajímavé golfové hřiště Černý Most a na inspirativní intenzivní zelenou střechu úspěšné budovy Drn Národní.**



## Pražský Hrad

První exkurze se konala 16.9.2021 v den oslav výročí 1100 let od zavraždění Svaté Ludmily, patronky českého státu. Procházeli jsme **pěti zahradami** (Zahrada Na Valech, Rajská zahrada, zahrada Na Baště, Na Terasách Jízdárny a Královská zahrada s Oranžérií), **v doprovodu šéfxahradníků** Ing. Michala Břicháčka (Královská zahrada), pana Tomáše Warcholka (Jižní zahrady) a **šéfxávlaháře** hradních zahrad Ing. Jiřího Jeřábka. Všech 7 zahrad (nepřístupné jsou Hartigovská zahrada, Lumbeho produkční zahrada a zčásti Jelení příkop), tvoří kolem 1000-letého Pražského hradu **věhlasný „prstenec zeleně velebného klidu, který lemuje největší a nejkrásnější hrad na světě“**. Díky blízkosti areálu ČVUT nám zahradníci každý rok spouštějí nejzajímavější závlahové systémy a vyprávějí o historii zahrad a jejich závlahového systému. Nejmladší stavbou Královské zahrady je Oranžerie, moderní skleník z dílny Ing. Arch. Evy Jiříčné, absolventky Fakulty architektury ČVUT, který nahradil na přání paní Olgy Havlové v roce 2000 skleník původní, z doby Rudolfa II. V letošním roce se 10. ročník exkurze konal dvakrát, 13.7. a 16.9., podle volného času studentů. V druhém termínu došli účastníci až do cíle i přes ke konci pošmourné a deštivé počasí. :o)





Obr. 1. Tradiční slavné tulipány v Královské zahradě včetně ukázky provozu závlahových systémů.



Obr. 2. Postřikovače před Prezidentským domečkem, Královská zahrada. Foto: Anna Kutnarová





Obr. 3. Ze zahrad jsou krásné výhledy na Pražský hrad. Zahrada Na Terasách Jízdárny. Foto: Anna Kutnarová



Obr. 4. Pohled na Letohrádek královny Anny, Královská zahrada.





Obr. 5. Oranžerie, moderní skleník v Královské zahradě, styl Hi Tech, autor: Ing. Arch Eva Jiříčná.



Obr. 6. Konec druhého termínu exkurze už nám bohužel sluníčko nevydrželo.

### **Pivotové a Lineární zavlažovače Tetov**

Na druhou exkurzi **na největší zemědělské zavlažovací stroje v ČR** jsme se museli 24.9.2021 přesunout až do Senice u Poděbrad, kde nás čekali **závlaháři Ing. Jiří Jeřábek a Bc. Jiří Jeřábek**. Po velmi pěkné úvodní přednášce k problematice nejmodernějších zavlažovacích strojů v ČR i ve světě, jsme se přesunuli do obce Tetov v Pardubickém kraji. Poslechli jsme si podmínky vybudování nádrže pro odběr závlahové vody a poté jsme přešli/přejížděli k pivotovým a lineárním zavlažovačům. Byl vysvětlen princip strojů přímo v místě zavlažování, **jejich příspěvek k přesnému zemědělství, výhody moderních technologií i vzdáleného ovládání obou variant strojů.**





Obr. 7. Nádrž pro odběr závlahové vody pro pivotové a lineární zavlažovací stroje.



Obr. 8. Pivotový zavlažovací stroj, délky ramen se ohybují 300 – 900 m a montují se na místě.





Obr. 9. Pivot – střed otáčení pivotového zavlažovacího stroje a zároveň připojení na hydrant podzemního rozvodu.



Obr. 10. Lineární zavlažovací stroj. Podobný princip, ale s přímočarým pohybem.

### Golfové hřiště Černý Most

Třetí exkurzí byla 1.10.2021 návštěva vodohospodářsky zajímavého golfového hřiště Černý Most, [www.grcm.cz](http://www.grcm.cz). Již téměř podeváté provázel studenty po hřišti **greenkeeper Jan Janda**. Golfové hřiště bylo vybudováno v roce **2011 modelací terénu navážkou hlušiny z Tunelu Blanka a OC Harfa** a dodnes se v oblíbenosti golfových hřišť umísťuje na předních příčkách. Díky navážce není umožněno kapilární vzlínání



typické pro rostlý terén a není tak půdě dodávána vlhkost z hladiny podzemní vody. Přežití vegetace na hřišti je proto odkázáno na dotaci závlahové vody. Přesto **hřiště výborně hospodaří s dešťovou a povrchovou vodou**, a případné nedostatky pokrývá z průmyslového vodovodu pro Spalovnu Malešice. Díky tomuto šetrnému hospodaření, kdy není využívána ani voda z vodovodní ani studniční. Přesto hřiště již 10 let zdobí **více než 1000 stromů a 80 000 keřů**, které vytváří velmi příjemné mikroklima okolní obytné zástavbě.



Obr. 11. Rozlehlé travní plochy s velkým množstvím výsadeb vyžadují díky navážce dostatek závlahové vody.



Obr. 12. Studenti se učí, že různé zavlažované plochy vyžadují různé druhy postřikovačů.





Obr. 13. Otvory pro vsak pro vody v terénních depresích. Podzemní drenáží je odváděna do centrální nádrže.



Obr. 14. Vodní nádrž jako zdroj vody na golfovém hřišti. Shromažďuje vodu srážkovou, průsaky hřištěm a případně dopouští vodu z průmyslového vodovodu pro Spalovnu Malešice.



Obr. 15. Pohled do čerpací stanice závlahové vody.





Obr. 16. Areál golfového hřiště je tvořen řadou ploch vyžadujících různou péči.

### **Budova Drn, Národní třída.**

Čtvrtá exkurze problematiky závlahových staveb zavedla studenty do 8. patra věhlasné budovy Drn (název díky velkému množství vegetace), respektive na její zavlažovanou, krásnou zelenou střechu. Průvodcem exkurze byla **paní zahradnice Hana Pollertová**, která nám představila nejen dům autora Ing. Arch. Fialy, opět absolventa Fakulty architektury ČVUT, ale zejména inspirativní intenzivní zelenou střechu, realizovanou firmou Kurz s.r.o., o kterou se od jejího vzniku v roce 2017 stará. Střecha získala v roce **2018 1. místo v kategorii Zelená střecha roku** a díky profesionální péči paní Pollertové je v těchto klimaticky extrémních podmínkách centra Prahy stále stejně malebná a svěží jako v počátcích. Poskytuje krásné výhledy na okolí a v átriu budovy je i pěkná kavárna. Více info o Drnu například:

<https://www.estav.cz/cz/6512.budova-plna-zelene-na-narodni-tride-klame-telem-jeji-interiery-vas-prekvapi>

<https://www.zelenastrecharoku.cz/cs/menu/predchozi-rocniky/2018/budova-drn-objekt-se-smisenymi-funkcemi-vyuziti/#prettyPhoto>



Obr. 17. Drn propojil dvě budovy společným obvodovým pláštěm. Fiktivní strom a studny s hladinou vody navozují příjemný pocit.

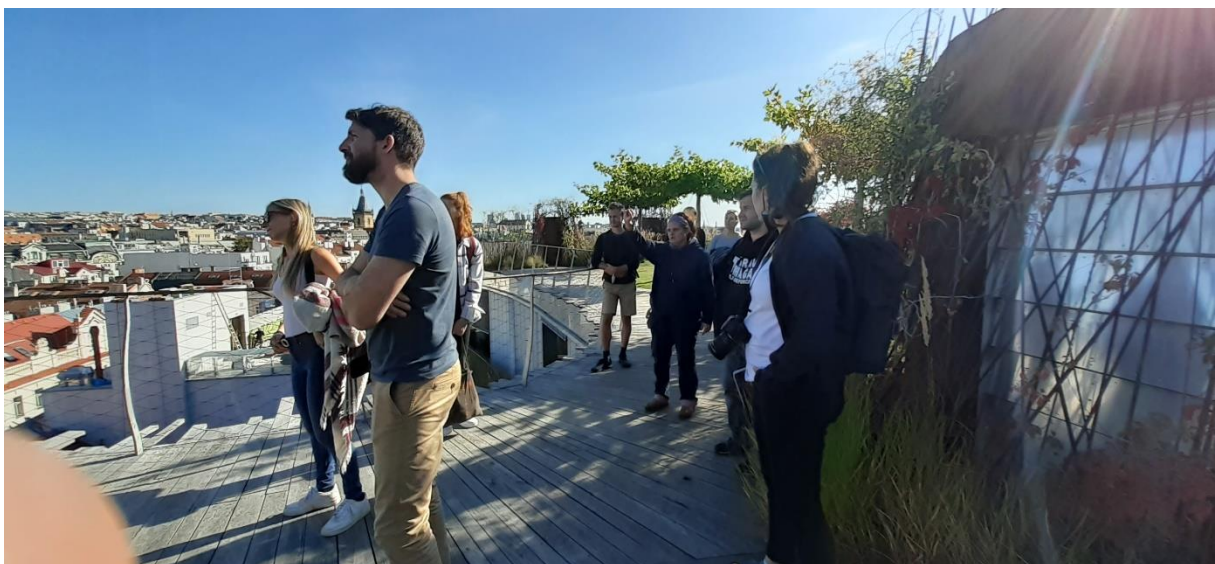




Obr. 18. Vnitroblok Drnů je stejně romantický jako jeho střecha a můžete zde posedět v příjemné kavárně.



Obr. 19. Vstup na střechu je pouze pro nájemníky budovy a poskytuje krásné výhledy na Prahu.



Obr. 20. Značná výška budovy způsobuje vegetaci zatížení intenzívním slunečním zářením a častým větrem.





Obr. 21. Díky intenzivní zahradnické péči slouží krásná zahrada jako relaxační prostor pro nájemce budovy.

Děkujeme všem průvodcům za skvělý zážitek a účastníkům za výbornou náladu!

Ing. Pavla Schwarzová, Ph.D.

Katedra hydromeliorací a krajinného inženýrství

Fakulta stavební, ČVUT v Praze