

Téma 1

Štúdium plasticity drevín na zasolenie v podmienkach urbanizovaného prostredia

Assessment of the plasticity of woody plants to the soil salinity in urban environment

Školiteľ: *prof. Ing. Viera Paganová, PhD.*
Pracovisko: *Katedra biotechniky zelene*
Študijný odbor: *Polnohospodárstvo a krajinárstvo*
Študijný program: *Krajinná a záhradná architektúra*
Forma štúdia: *denná*

Tézy:

Zasolenie ovplyvňuje dreviny tým, že vyvoláva priame poškodenie, inhibuje rast, mení morfológiu a anatómiu organizmu. Negatívny vplyv stresu zo zasolenia je evidentný na úrovni celej rastliny a prejavuje sa úhynom, alebo znížením produktivity. Cieľom výskumu je zhodnotenie reakcií vybraného sortimentu mestských stromov na rôznu úroveň zasolenia substrátu a overenie podmienok ich efektívnej regenerácie. Predmetom výskumu budú dreviny v juvenilnej fáze rastu, lebo tolerancia drevín na zasolenie sa mení v priebehu života. Relatívne tolerantné sú kľúčiace rastliny, citlivejšie reagujú semenáčky, ktoré sú so stúpajúcim vekom postupne voči zasoleniu odolnejšie. V regulovaných experimentálnych podmienkach sa budú študovať reakcie juvenilných drevín na zasolenie. Bude sa hodnotiť plasticita vybraných taxónov voči rôznym úrovniam obsahu solí v urbánnych pôdach, ako aj ich schopnosť zotaviť sa po expozícii zasoleniu. Poznanie reakcií druhov na obsah iónov solí v pôde a experimentálne overenie ich odolnostného potenciálu voči zasoleniu rozšíri poznanie o stratégiách, ktoré druhy využívajú na prekonanie sucha a salinity v prostredí.

Zdôvodnenie:

Priemerná životnosť nových výsadiel drevín v uličných stromoradiach sa podľa dlhodobých prehľadov pohybuje v rozpätí 8-13 rokov. Aktuálne možnosti stabilizácie drevín v urbanizovanom prostredí obmedzujú najmä nepriaznivé vlastnosti pôd. Medzi základné problémy patrí pôdne sucha a zvýšený obsah iónov solí. Výstupy navrhnutého výskumu budú prínosom pre rozvoj poznania v oblasti ekofyziológie drevín. Zároveň nájdu uplatnenie v spoločenskej praxi pri optimalizácii stanovištných podmienok pre dreviny.

Finančné krytie:

007SPU-4/2020 Vzdelávanie v oblasti proaktívneho manažmentu drevín v sídlach (prof. Ing. Viera Paganová, PhD.)

Téma 2

Zelená infraštruktúra v územnoplánovacej dokumentácii

Green Infrastructure in Land-use Planning Documentation

Školiteľ:	doc. Ing. arch. Roberta Štěpánková, PhD.
Pracovisko:	Katedra záhradnej a krajinnej architektúry, SPU v Nitre
Študijný odbor:	Poľnohospodárstvo a krajinárstvo
Študijný program:	Záhradná a krajinná architektúra
Forma štúdia:	denná

Tézy:

Zelená infraštruktúra je strategicky plánovaná sieť prírodných a poloprírodných oblastí s inými environmentálnymi vlastnosťami, ktoré sú vytvorené a riadené tak, aby poskytovali široký rozsah ekosystémových služieb. Zahŕňa zelené miesta (modré - vodné ekosystémy) a ďalšie fyzické prvky v suchozemských (vrátane pobrežných) a morských oblastiach. Na pevnine sa nachádza vo vidieckych a mestských oblastiach. (Zdroj: *Zelená infraštruktúra – zveľadovanie prírodného kapitálu Európy, Oznámenie Komisie Európskemu parlamentu, Com(2013)*). Iná definícia uvádza, že ide o sieť prírodných/poloprírodných území/prvkov a zelených plôch vo vidieckych, mestských, suchozemských i pobrežných územiach, ktoré zlepšujú zdravotný stav a rezilienciu ekosystémov, prispievajú k ochrane biodiverzity a prinášajú benefit pre ľudí prostredníctvom zabezpečovania ekosystémových služieb. Zelená infraštruktúra je definovaná, posilňovaná a chránená prostredníctvom strategických a koordinačných iniciatív, ktoré sa zameriavajú na tvorbu nových plôch/prvkov alebo na definovanie hodnoty a/alebo konektivity existujúcich plôch/prvkov. (Zdroj: *Green Infrastructure Expert Workshop (2011): Summary of working groups, Ecologic Institute Berlin*). Zelená infraštruktúra je súvislá sieť koridorov a priestorov, plánovaných a spravovaných s cieľom zachovať zdravé ekosystémové funkcie. Vypracovanie metodiky a design manuálu na tvorbu urbánnej zelene, spôsob tvorby regulačných a vhodných adaptačných opatrení súvisiacich so zelenou infraštruktúrou v mestách na základe zhodnotenia príkladov okolitých krajín, kde je venovaná významná pozornosť komplexnému charakteru zelenej infraštruktúry v procesoch plánovania a v legislatíve a ich aplikácia v metodike územného plánu zóny alebo sídla, bude cieľom práce.

Zdôvodnenie:

Zelená infraštruktúra podporuje zelenú ekonomiku, vytvára pracovné príležitosti a zvyšuje biodiverzitu. Je významnou súčasťou ekosystémových služieb prispievajúcich k fyzickému a psychickému zdraviu ľudí so sekundárnymi výhodami, zvyšujúcimi ekonomickú efektívnosť a účinnosť celého systému. Plánovanie zelenej infraštruktúry je overeným nástrojom na poskytovanie environmentálnych, ekonomických a sociálnych výhod prostredníctvom prírodných riešení. EK vypracovala Stratégiu zelenej infraštruktúry, zámerom ktorej je zabezpečenie ochrany, obnovy, tvorby a zveľadovania zelenej infraštruktúry ako integrálnej súčasti priestorového plánovania a územného rozvoja (European Commission, 2013). V súčasnosti na Slovensku v územno-plánovacom procese je problematika ochrany a tvorby zelene zanedbaná a absentuje metodické usmernenie, týkajúce sa zelenej infraštruktúry a regulačných opatrení na ochranu zelene v mestách. Je nevyhnutné, aby sa pozornosť v územnom plánovaní sústredila na kvalitatívnu stránku tvorby prostredia a ekologickým a esteticko-kompozičným aspektom v mestskom prostredí v súlade so Stratégiou.

Finančné krytie:

Projekty Katedry záhradnej a krajinnej architektúry

KEGA: UNI:ARCH - Slovenská poľnohospodárska UNiverzita v Nitre - ARCHitektonické hodnoty objektov, Projekt č. 015SPU-4/2020; Vedúci projektu: doc. Ing. arch. R. Štěpánková, PhD. – podaný
KEGA ZEL:IN:KA - Integrácia ZELenej INfraštruktúry do Krajinnej Architektúry, Projekt č. 003SPU-4/2020; Vedúci projektu: Ing. Attila Tóth, PhD. - podaný

Téma 3

Význam ekosystémových služieb pri navrhovaní diaľničných systémov

The Importance of Ecosystem Services in the Design of Highway Systems

Školiteľ:	doc. Ing. arch. Roberta Štěpánková, PhD.
Pracovisko:	Katedra záhradnej a krajinnej architektúry, SPU v Nitre
Študijný odbor:	Poľnohospodárstvo a krajinárstvo
Študijný program:	Záhradná a krajinná architektúra
Forma štúdia:	externá

Tézy:

Zelená infraštruktúra je strategicky plánovaná sieť prírodných a poloprírodných oblastí s inými environmentálnymi vlastnosťami, ktoré sú vytvorené a riadené tak, aby poskytovali široký rozsah ekosystémových služieb. Zahŕňa zelené miesta (modré - vodné ekosystémy) a ďalšie fyzické prvky v suchozemských (vrátane pobrežných) a morských oblastiach. Na pevnine sa nachádza vo vidieckych a mestských oblastiach. (*Zdroj: Zelená infraštruktúra – zveľaďovanie prírodného kapitálu Európy, Oznámenie Komisie Európskemu parlamentu, Com(2013)*). Iná definícia uvádza, že ide o sieť prírodných/poloprírodných území/prvkov a zelených plôch vo vidieckych, mestských, suchozemských i pobrežných územiach, ktoré zlepšujú zdravotný stav a rezilienciu ekosystémov, prispievajú k ochrane biodiverzity a prinášajú benefity pre ľudí prostredníctvom zabezpečovania ekosystémových služieb. Zelená infraštruktúra je definovaná, posilňovaná a chránená prostredníctvom strategických a koordinačných iniciatív, ktoré sa zameriavajú na tvorbu nových plôch/prvkov alebo na definovanie hodnoty a/alebo konektivity existujúcich plôch/prvkov. (*Zdroj: Green Infrastructure Expert Workshop (2011): Summary of working groups, Ecologic Institute Berlin*). Zelená infraštruktúra je súvislá sieť koridorov a priestorov, plánovaných a spravovaných s cieľom zachovať zdravé ekosystémové funkcie. Plánovanie a výstavba diaľničných systémov má nadregionálny význam a dôležitou súčasťou sú ekosystémové služby, ktoré proces sprevádzajú aj v podobe zelenej infraštruktúry.

Zdôvodnenie:

Zelená infraštruktúra podporuje zelenú ekonomiku, vytvára pracovné príležitosti a zvyšuje biodiverzitu. Je významnou súčasťou ekosystémových služieb prispievajúcich k fyzickému a psychickému zdraviu ľudí so sekundárnymi výhodami, zvyšujúcimi ekonomickú efektívnosť a účinnosť celého systému. Plánovanie zelenej infraštruktúry je overeným nástrojom na poskytovanie environmentálnych, ekonomických a sociálnych výhod prostredníctvom prírodných riešení. EK vypracovala Stratégiu zelenej infraštruktúry, zámerom ktorej je zabezpečenie ochrany, obnovy, tvorby a zveľaďovania zelenej infraštruktúry ako integrálnej súčasť priestorového plánovania a územného rozvoja (European Commission, 2013). Je nevyhnutné, aby sa pozornosť pri riešení komunikačného systému sústredila aj na kvalitatívnu stránku tvorby prostredia a ekologickým a esteticko-kompozičným aspektom v krajinnom prostredí v súlade so Stratégiou. Dôležitou súčasťou je aj hodnotenie benefítov pre spoločnosť, čo bude cieľom práce.

Finančné krytie:

Projekty Katedry záhradnej a krajinnej architektúry

KEGA: UNI:ARCH - Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre - ARCHitektonické hodnoty objektov, Projekt č. 015SPU-4/2020; Vedúci projektu: doc. Ing. arch. R. Štěpánková, PhD. – podaný
KEGA ZEL:IN:KA - Integrácia ZELenej INfraštruktúry do Krajinnej Architektúry, Projekt č. 003SPU-4/2020; Vedúci projektu: Ing. Attila Tóth, PhD. - podaný