



Skrytá krása naší zahrady

10. 5. 2023

Jaroslav Záhora

Mendelova
univerzita
v Brně

 Agronomická
fakulta



EVROPSKÁ UNIE

Interreg 
Rakousko-Česká republika
Evropský fond pro regionální rozvoj


SYM:Bio

bioforschung
austria

ZeRA 
zemědělská
univerzita
v Brně

 Mendelova
univerzita
v Brně



Pestrá zahrada je společným dílem



Každý m² sdílený s jinými organismy se počítá ...



Pestrá zahrada (zajišťovaná diferencovanou péčí o trávníky)

Proč diferencovaná péče o trávníky?



Půda krytá vegetací zůstává chladnější, zadržuje o 30 % více vody než na krátko sečený trávník a poskytuje útočiště živočichům, rostlinám a také mikroorganismům.

Proč diferencovaná péče o trávníky?



Půda krytá vegetací umožňuje výskyt vzácnějším a dokonce i chráněným druhům pro potěchu oka i duše.

Koniklec velkokvětý (*Pulsatilla grandis*)



Největším nalezištěm této silně ohrožené rostliny je Kamenný vrch v Brně – Novém Lískovci. Odborníci zde napočítali bezmála 63 400 jedinců, což je nejvíce konikleců velkokvětých na světě. Koniklec velkokvětý vděčí za vhodné podmínky k životu skutečnosti, že byl Kamenný vrch posledních pár set let pastvinou, která umožňovala život zajímavým rostlinám, mezi nimi právě i koniklenci velkokvětému. V době jeho květu ještě nebyl dobytek na pastvu vyháněn a po jeho odkvětu mu již kopyta ovcí a koz neublížovala.

Čičorka pestrá (*Securigera varia*)



Čičorka pestrá patří do čeledi **bobovité** (*Fabaceae*), jejíž zástupci spolupracují s miliardami bakterií ve svých kořenech, které za cenu energie a uhlohydrátů fixují ze vzduchu dusík a napomáhají tak sobě i hostitelské rostlině s dusíkatou výživou.

Mochna jarní (*Potentilla tabernaemontani*)



Mochna jarní vytváří krásné půdokryvné trsy. Díky plazivému vzrůstu mohou využívat živiny z větší plochy, než kdyby byly jen na jediném místě. Je to teplomilná rostlina, která preferuje kypré a vápnité půdy. Osidluje suché travnaté louky, kamenité stráně, meze, okraje luk, lesů a cest, skály i zdi.

Kostráva (*Festuca ssp.*)



Kostrávy jsou rostliny diagnostické, významné z botanického hlediska a pozoruhodné svojí strategií. Jsou výborně přizpůsobeny letnímu vysychání půdy. Dokonce letní přísušek k potlačení nežádoucí konkurence potřebují. A tak zatímco se doprovodná květena mění, kostrávy zůstávají.

Misnička zední (*Lecanora muralis*)



Už tam, kde začíná oživování kamenů je nutná symbióza navzájem propojených organismů – řasa obstarává energii ze Slunce, houba zajišťuje živiny. Lišejníky představují jedinečné spojení /ujařmení/ houby s řasou nebo se sinicí. Na snímku **misnička zední** (*Lecanora muralis*) tvořící světlejší, ostrůvkovitě se šířící povlaky, uvnitř kterých vyrůstají výtrusorodé útvary náležející jednomu z partnerů, symbiotické houbě.

Rozchodník ostrý (*Sedum acre*)



Rozchodníky nenechávají nic náhodě, jejich tělo je zásobárnou vody, přes den mají průduchy zavřené a jejich látková výměna je přizpůsobena extrémním podmínkám. S **rozchodníkem ostrým** (*Sedum acre*) se můžeme setkat i na zahrádkách, kde je oblíbenou skalničkou.

HICON



MČ Žabovřesky

MČ Žabovřesky ve spolupráci s Nadací Partnerství a jejím projektem LIFE Tree Check.

Jsem LUČNÍ TRÁVNÍK



V hořkých dnech **nebudu tolik vysychat**, takže budu **zelenější** a víc pokvetu.



Moje rostliny budou mít **hluboké kořeny** a pomůžou tak půdě zadržet až **o 30 % víc vody** než běžný trávník.



Budu **snížovat teplotu** ve svém okolí.



Budu **krmit motýly, včely a další hmyz.**



Je mě potřeba **sekat jen 2x ročně.**



Odpadky a psí výkaly nemám rád, prosím, respektujte to.



SYM:BIO

Sítě přizpůsobené suchu a podpora biodiverzity ve městě a na venkově/ Netzwerke trockenheitsangepasste und biodiversitätsfördernde Bewirtschaftung in Stadt und Land

Bonkowski et al., 2009: „Je nejvyšší čas překonat dogma závislosti půdního života na opadu na povrch půdy, půdní organismy závisí hlavně na tom, co se uvolní z kořenů!“



ROZMANITÉ PLOCHY ZELENĚ



Pro udržitelnou a druhově bohatou zeleň

Zeleň je život	2
Rozmanitost půd	3
Půda – základ života	4
Stné půdy neexistují!	8
Nejaktivnější zóna půda – rhizosféra	9
Edafon – půdní organismy	10
Tajuplná úrodnost: jílovito-humusové komplexy	12
Klimatická změna a půda	13
Rozmanitost rostlin	15
Nároky zelených bytostí	16
Udržitelné výsadby	17
Výběr rostlin rozhoduje!	18
Umělci v přežití	19
Původní rostlina pro každé stanoviště	21
Rozmanitost živočichů	25
Zahradničení pro druhovou rozmanitost	26
Půvabní denní a noční motýli	27
Včely samotářky – opylovači se superlativy	32
Obojživelníci – cestovatelé po světě	37
Plazi – neobyčejní umělci v přežití	40
Ptáci – drží podnájemníci	42
Savci – chundelatí návštěvníci zahrad	47
Rozmanitost stanovišť	53
Inspirující zahradní prvky	54
Trvalkový záhon	54
Od trávníku k louce	56
Bylinný trávník	56
Druhově bohaté přírodní louky	57
Vytvoření řízeného nepořádku	61
Mrtvé dřevo jako stanoviště	61
Divoký koutek	63
Vodní prvky	64
Zahradní jezírko	64
Říše kamenů	66
Zelené klimatické prvky vytvářejí příjemné mikroklima	69
Udržitelná zeleň	71
Udržitelná péče o plochy zeleně	72
Důležité je zvolit správný okamžik	73
Bez pesticidů!	74
Bez minerálních hnojiv!	75
Bez rašeliny!	75
Drahocenná voda	76
Mulč	77
Kompostování v zahradě	77
Péče šetrná ke zdrojům	81
Nepoužívat plasty	81
Příklady dobré praxe	83
Ozeleněná budova	84
Malé a soukromé zahrady	86
Parky	88
Zeleň podél cest	89
Zelené plochy ve vícepodlažních obytných budovách	89
Zelená střecha	90
Ukázkové zahrady	91
Seznam literatury	92

Co se děje v půdě?













Příběh skály, dějství první

V neděli 22. června se konala první ze sérií akcí na podporu zachování krásného místa uprostřed sídliště. Návštěvníci se mohli zúčastnit jednak botanické exkurze vedené Ing. Jaroslavem Záhorou z Mendlovy univerzity a také mohli navštívit bývalou výměňkovou stanici, která již roky neslouží svému účelu. Lidí měli také možnost podepsat petici za změnu územního plánu, aby zde nemohla v budoucnu vyrůst komerční vybaavenost a celá lokalita tak mohl nadále sloužit lidem k rekreaci a potěšení. Kdo se zúčastnil, nelitoval. Na skále totiž roste úžasné společenství rostlin, které se přizpůsobily suchu a chudé půdě. Našimi favority se staly třešň mahalebka, která svými kořeny dokáže vytáhnout vodu z velké hloubky a i v největších vedrech je krásně zelená a ochlazuje a zvlhčuje vzduch na sídlišti, proto jí odpustíme, že malé třešinky padají a intenzivně barví chodník. Druhým favoritem je nenápadná kytička šedivka šedá, skromná a otužilá, která zde také roste. Na webu městské části najdete podrobnosti o celé akci i o rostlinách a stromech na naší skále. Zároveň vás zveme na další dějství příběhu skály, které se bude konat v sobotu 30. srpna. Pozvánka je v tomto čísle.



Ing. Záhora se starostkou Ing. Janou Drápalovou u šedivky šedé

Úprava přechodu pro chodce a zastávky na ulici Lesní

V červenci, ještě před uzavřením Pisáreckého tunelu by měla proběhnout dlouho očekávaná úprava přechodu u zastávky Lesní, rozšířením chodníku na straně do Lískovce se zamezí předjíždění stojícího trolejbusu a tím se sníží riziko pro chodce na přechodu, že je řidič, přejíždějící nezákonně přes zebru přehlédne a srazí. Zároveň zastupitelstvo MČ schválilo rozpočtové opatření a umístění přístřešku na zastávce.

Ing. Jana Drápalová



Květiny na jedné skále

Jaroslav Záhora

O kráse rostlin bylo napsáno dost. Méně o tom, jak tato krása vzniká. Proč jen ta určitá květina brání své malé místo na Zemi proti ostatním? Kde na to bere sílu? Kým nebo čím je řízena? Proč vytváří každým rokem něco tak zdánlivě neúčelného a krásného, jako je vonící květ a po něm plod a semena, z nichž se jen tak málo v další generaci ujme? A kdy příroda zavelí, aby se štafeta stávajícího rostlinného společenstva předala následujícímu, konkurenčně úspěšnějšímu společenstvu? A jakou roli v tom všem má člověk?

Lidé pokorní by asi nabádali, že některým otázkám sluší, zůstanou-li nezodpovězené. Ti zvědaví by mohli najít odpovědi přímo na jedné skále v brněnské městské části v Novém Lískovci, kterou je možno bez nadsázky přirovnat k otevřené učebnici. Minimálně studenti z různých škol, zájmových kroužků a univerzit by mohli najít odpovědi na otázky spojené s postupným osidlováním obnažených hornin, s postupnou sukcesí rostlinných společenstev při exkurzi na tuto pozoruhodnou lokalitu. Ať už se bude jednat o ty nebo o ony, pro všechny je návštěva „divoké“ skály uvnitř panelové zástavby neobyčejným zážitkem. Díky za to všem, zejména současnému zastupitelstvu městské části.

Na prvních dvou obrázcích je vidět reakci spontánně se ozeleňující lokality na srážky, které přišly po jednom z nejdelších období bez dešťů v posledních desetiletích. Vždy něco na tomto vyvíjejícím se suchém teplomilném trávníku kvetlo.



Levá fotografie byla pořízena 22. června 2014 v době vrcholícího sucha u příležitosti komentované vycházky. Žlutě zbarvená místa náleží kvetoucímu **rozchodníku ostrému** (*Sedum acre*). Po šesti týdnech se po deštích suchý trávník obdivuhodně zotavil (vpravo). Žlutě kvetoucí jsou **divizny jižní rakouské** (*Verbascum chaixii* subsp. *austriacum*), zde v podobě „bonsajů“ jinak robustních rostlin.



Alternativou spontánního ozeleňování, které probíhá na jmenované skále, je vysetý a pravidelným kosením udržovaný trávník. Jejich podoba v centru města ve stejnou dobu v průběhu nejsuššího období (22. června 2014) prozrazuje, že přežívá jen několik málo druhů, které snášejí sucho a sešlapávání a které se svým nízkým vzrůstem a rozrůstáním do šířky vyhýbají kosení. Vlivem klimatických výkyvů zesílených městským prostředím neodpovídají vynaložené prostředky





Dlouho bychom mohli povídat o dalších a dalších stádiích vývoje půdy s její vegetací. Skokem se proto přeneseme o pár desetiletí dál, kdy se vytváří prvotní půda. Tento záběr je v jistém ohledu jedinečný, nabízí pohled do vyvíjející se půdy, takový, jaký by neměl zůstat bez povšimnutí při výuce studentů.



Při pozorném prohlížení vegetace na jednom z předchozích snímků bylo možno při levém okraji najít semenáč úzkolisté trsnaté traviny, která je natolik dlouhodobě stabilní, že může představovat kostru budoucího suchomilného trávníku. Doložit to může i malý ostrůvek zachované vegetace na snímku následujícím. Tou rostlinou je **kostřava walliská** (*Festuca valesiaca*).



Starší trsy kostřav se rozrůstají po obvodu, čímž vzniká zajímavý prstenec. Uvnitř se hromadí opad z odumřelých listů a jiných materiálů organického nebo minerálního původu, který se dovnitř dostal s větrem. Každého asi napadne, jak důmyslnou pastí na srážkovou vodu je náš trs.



Kostřavy jsou rostliny diagnostické, významné z botanického hlediska a pozoruhodné svojí strategií. Jsou výborně přizpůsobeny letnímu vysychání půdy. Dokonce letní přísušek k potlačení nežádoucí konkurence potřebují. A tak zatímco se doprovodná květena mění, kostřavy zůstávají.



Nelze než smeknout před těmito kytkami a jejich schopností vyrovnat se se suchem. Mezi snímky, tentokrát už ze skály, je časový odstup šesti týdnů. První reprezentuje vrcholící suchu, na druhém jsou stejné tři trsy **mochny jarní** (*Potentilla tabernaemontani*) oživené opakujícími se dešti.





Děkujeme za pozornost