

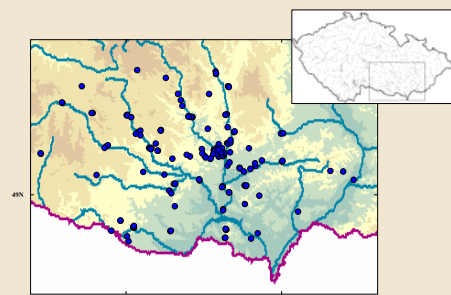
Flóra a vegetace zdi jižní a západní Moravy

Deana Simonová

Katedra botaniky, Přírodovědecká fakulta, Masarykova univerzita, Kotlářská 2, 611 37 Brno
e-mail: deanas@seznam.cz



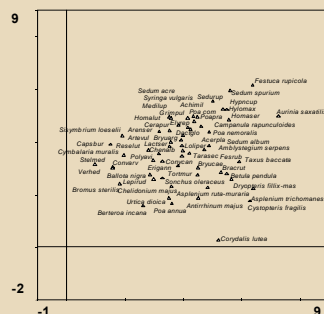
Zdi představují člověkem uměle vytvořené ekotopy a vyznačují se specifickými ekologickými vlastnostmi. Rostlinná společenstva využívající stanoviště na zdech tvoří důležitou součást synantropní vegetace. Na území jižní a západní Moravy byl v letech 2001–2003 proveden fytoecologický výzkum vegetace zdi. Fytoecologické snímky (o standardní velikosti 1m²) byly zapisovány na vertikálních stěnách a horizontálních korunách zdi ve městech, vesnicích a na hradech a hradních zříceninách. Druhové složení vegetace zdi vykazuje značnou variabilitu. Většina druhů se vyskytuje s nízkou frekvencí a dosahuje malých pokryvností. Druhové složení je silně ovlivněno vegetací v blízkém okolí. Pomocí přímé a nepřímé gradientové analýzy byl zkoumán vliv faktorů prostředí na druhové složení vegetace zdi. Hlavními faktory, které mají vliv na vegetaci zdi v zájmovém území, jsou nadmořská výška a typ stanoviště na zdi (horizontální koruna versus vertikální stěna). Druhové složení je dále ovlivněno například typem stavebního materiálu nebo typem pojava. Na zdech bylo ve studovaném území rozlišeno celkem deset rostlinných společenstev, která byla charakterizována z hlediska své druhové struktury, ekologických nároků a rozšíření v dané oblasti. Společenstva byla dále porovnána s analogickou vegetací z jiných oblastí České republiky a Evropy.



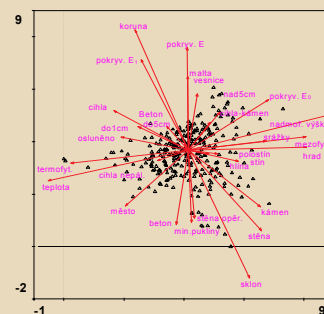
Obr. 1: Lokality zdi v zájmovém území.

Popis hlavních gradientů v druhovém složení

Pomocí detrendované korespondenční analýzy (DCA) byly popsány hlavní gradienty v druhovém složení vegetace zdi – obr. 2 a 3. Na druhové složení vegetace zdi má nejvýraznější vliv nadmořská výška a typ stanoviště na zdi (horizontální koruna versus vertikální stěna).



Obr. 2: Ordinační diagram detrendované korespondenční analýzy (DCA). Znárodněny jsou druhy s největší vahou.



Obr. 3: Ordinační diagram detrendované korespondenční analýzy (DCA) znázorňující vztah proměnných prostředí a snímků. Kategoriační proměnné jsou pro přehlednost zobrazeny pomocí šipek. (Beton – typ stavebního materiálu, beton – typ pojava).

Klasifikace vegetace zdi

Na zdech bylo s pomocí shlukové analýzy rozlišeno 10 společenstev. Každé společenstvo bylo charakterizováno z hlediska svého druhového složení, ekologických nároků a rozšíření v zájmové oblasti. U některých společenstev byla pozorována zřetelná vazba na různý typ stanoviště na zdi, tj. horizontální koruny, vertikální stěny a vertikální stěny opěrných zdi (obr. 6 a 7), dále na typ sídla (město, vesnice, hradní zřícenina) a fytogeografickou oblast.



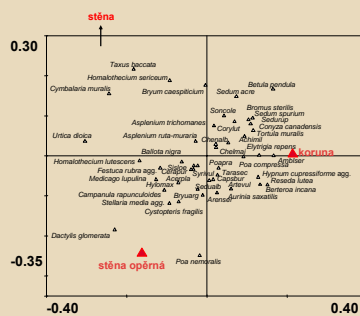
Obr. 6: Spol. *Cystopteris fragilis*-*Asplenium rotundifolium*



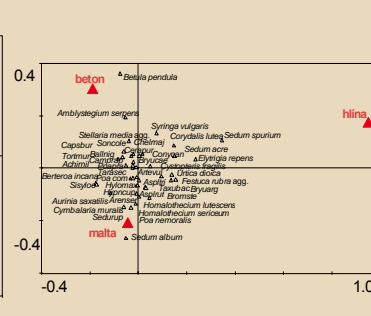
Obr. 7: Spol. *Poa compressa*-*Potentilla argenta*

Vliv jednotlivých faktorů prostředí na druhové složení

S použitím parciální kanonické korespondenční analýzy (pCCA) byl zkoumán čistý vliv proměnných prostředí na druhové složení vegetace zdi. Druhové složení je výrazně ovlivněno rozdílnými stanovišti na zdech (obr. 4). Tato stanoviště se vyznačují odlišnými ekologickými podmínkami. Analýza ekologických indikačních hodnot (Eilenberg et al. 1992) ukázala, že druhy rostoucí na korunách a stěnách zdi se významně liší v nárocích na vlhkost, světlo, pH a kontinentalitu. Na druhové složení vegetace zdi má dále vliv různý typ pojava (obr. 5) a typ stavebního materiálu.



Obr. 4: Ordinační diagram parciální kanonické korespondenční analýzy (pCCA) zobrazující vliv typu stanoviště na druhové složení vegetace zdi. Znárodněny jsou druhy s největší vahou.



Obr. 5: Ordinační diagram parciální kanonické korespondenční analýzy (pCCA) zobrazující vliv typu pojava na druhové složení vegetace zdi. Znárodněny jsou druhy s největší vahou.

Flóra zdi

Na zdech bylo v 302 snímcích zaznamenáno 288 druhů cévnatých rostlin a 39 druhů mechorostů. Z celkového počtu druhů se 88 % ve snímcích vyskytlo a frekvence 0–5 %. S vyšší frekvencí 20–50 % se vyskytovalo jen šest druhů. Celkem 120 druhů bylo zaznamenáno jen v jednom snímku. Nejčastější taxony byly *Taraxacum* sect. *Ruderalia* (frekvence výskytu 49 %), *Cheilanthes majus* (32 %) a *Poa compressa* (31 %). Nejčastějším mechem byl akrokarpní druh *Tortula muralis* (28 %). Z čeledí cévnatých rostlin převažovaly *Asteraceae*, *Poaceae* a *Brassicaceae*.

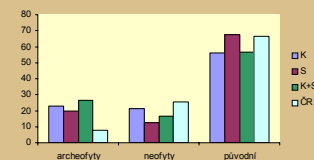
Biologické vlastnosti druhů rostoucích na zdech

Mezi cévnatými rostlinami převažovaly druhy původní (60 %), z druhů nepůvodních tvořily archeofyty 24 % a neofyty 16 % (obr. 8). Pyšek et al. (2002) udávají pro flóru České republiky 8 % archeofytů a 25 % neofytů. Na korunách zdi se vyskytovalo více druhů nepůvodních, na stěnách zdi převažovaly druhy původní.

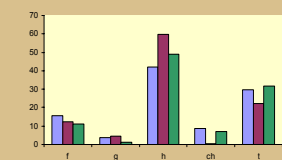
Nejčastější životní formou u cévnatých rostlin (obr. 9) byly hemikryptofyty (51 %) a terofyty (28 %). Zastoupení hemikryptofytů bylo vyšší na stěnách než na korunách, naopak terofyty se vyskytovaly v větší frekvenci na korunách než na stěnách. Na korunách se na rozdíl od stěn také vyskytovalo víc fanerofytů a chamaefytů.

Nejvíce zastoupenými životními strategiemi u cévnatých rostlin (obr. 10) byly C strategie (31 %), CSR strategie (20 %) a CS strategie (17 %). Na korunách zdi převládaly druhy s životní strategií CR, CS, SR a S. Naopak na stěnách zdi byla u druhů nejčastěji zastoupena C, CSR a R strategie.

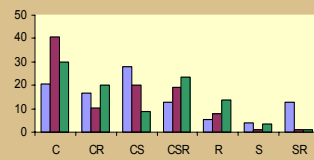
Nejrozšířenější strategií šíření (obr. 11) byla anemochorie (41 %) a epizoochorie (19 %). Na korunách zdi zřetelně převažovaly druhy rozšiřující se epizoochorně nebo endozoochorně. Na stěnách zdi se s větší četností vyskytovaly druhy myrmekochorní a autochorní.



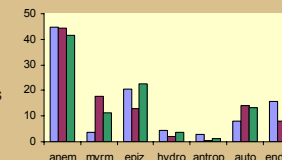
Obr. 8: Procentuální zastoupení původních a nepůvodních druhů (archeofyty, neofyty) na korunách (K), stěnách (S), na korunách a stěnách současně (K+S) a celkové zastoupení ve flóře České republiky (CR) (podle Pyšek et al. 2002).



Obr. 9: Procentuální zastoupení životních forem cévnatých rostlin (f – fanerofyt, g – geofyt, h – hemikryptofyt, ch – chamaefyt, t – terofyt) na korunách (K), stěnách (S) a korunách a stěnách současně (K+S).



Obr. 10: Procentuální zastoupení životních strategií u cévnatých rostlin na korunách (K), stěnách (S) a korunách a stěnách současně (K+S).



Obr. 11: Procentuální zastoupení strategií šíření u cévnatých rostlin (anem – anemochorie, myrm – myrmekochorie, epiz – epizoochorie, hydro – hydrochorie, antrop – antropochorie, auto – autochorie, endoz – endozoochorie, zooch – jiné způsoby zoochorie než epizoochorie a endozoochorie) na korunách (K), stěnách (S) a korunách a stěnách současně (K+S).

Použitá literatura

Eilenberg H., Weber H. E., Düll R., Wirth W., Werner W. et Paulišen D. (1992): Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa. Ed. 2. – Scr. Geobot. 18: 1–258.
Pyšek P., Sádlo J. et Mandák B. (2002): Catalogue of alien plants of the Czech Republic. – Preslia 74: 97–186.