

## Evropské normy a směrnice s ohledem na biodiverzitu: Záleží také na ekoregionech a rostlinách?

Zelená infrastruktura je síť přírodních a polopřirozených oblastí, prvků a zelených ploch ve venkovských i městských oblastech, přičemž zejména zelené střechy jsou zásadní pro udržitelný rozvoj a urbanizaci, a jsou tedy podporovány současným evropským programem pro výzkum a inovace. V hustě obydlených zemích zajišťuje připojení k této síti přirozené rozmanité ekosystémové služby včetně čištění vody a vzduchu, ochrany krajiny, ochrany půdy a rekreačního prostoru.

V posledních desetiletích bylo v Evropě vydáno několik dokumentů pro regulaci stavby, konstrukce a udržování střechy. Konkrétně německé normy byly široce přijaty jako referenční základ pro návrh a regulaci zelených střech na celém světě. Mimo jiné došlo i k rozdělení střech na čtyři základní typy - intenzivní zelené střechy (na 15 až 200 cm silném růstovém médiu mohou růst stromy, keře, bylinky trvalky a travníky, srovnatelná rekreační funkce s parky a zahradami), jednoduché zelené střechy s menší intenzitou (pro keře, trvalky a travníky na 12-100 cm silném růstovém médiu), rozsáhlé zelené střechy (přírodně zelené plochy s mechy, sukulenty a trávou na 6-20 cm silném růstovém médiu, druhy rostlin by měly být místní) a v neposlední řadě biodiverzní zelené střechy, jejichž cílem je znovu vytvořit stanoviště podobná nebo dokonce vylepšená ve srovnání s těmi, které byly ztraceny v důsledku výstavby. Tyto střechy jsou zasety a osázeny autochtonními druhy, které lákají faunu; jsou konstruovány s různou tloušťkou a druhy podkladu, jako je písek a štěrk; jsou obohaceny o prvky pro zajištění variabilních stanovišť, jako jsou kmeny a balvany.

V tomto dokumentu jsou diskutovány směrnice a normy týkající se zelených střech a účinnost těchto směrnic při podporování biodiverzity rostlin a půdy v různých ekoregionech, zejména pak ve Středomoří. Jedná se o německé, švýcarské a italské normy. Německé směrnice byly vybrány pro jejich tradiční referenční roli, švýcarské normy pro jejich přístup k biologické rozmanitosti, italské pro jejich aplikaci na území s pozoruhodně heterogenně environmentálními podmínkami sahajícími od alpských po středomořské ekosystémy.

Všechny prověřené dokumenty jsou vytvořeny tak, že každý navržený komponent musí splňovat dané požadavky, respektovat cílové hodnoty a být konstruován správně definovaným způsobem, aby mohl správně fungovat a plnit svou funkční roli. Díky tomu mohou mít ve výsledku jednoduché, méně intenzivní zelené střechy vyšší ekologickou hodnotu než intenzivní zelené střechy, protože nepodléhají estetickým vlivům, vyžadují méně údržby, vyžadují v menší míře nosnou strukturu, a proto jsou levnější a tudíž snáz aplikovatelné ve větším měřítku. V tomto ohledu byla věnována pozornost ekologické kompenzaci, která zahrnuje záměrná opatření na podporu biologické rozmanitosti, jako je využívání místních rostlinných druhů a různých hloubek substrátu, kdy je mimo jiné důležité akceptovat vhodnost daných rostlin na danou hloubku substrátu.

### Využitelné výstupy:

Rozsáhlé zelené střechy by měly být považovány za dynamické ekosystémy, kde by přirozená dynamika a spontánní kolonizace měla být akceptována nebo jen mírně kontrolována. S ohledem na to by měla být navrhovaná kombinace rostlin a substrátu přizpůsobena regionálnímu klimatu, se zvláštním zřetelem na předčištění a evapotranspiraci, ale také na místní podmínky, jako je stín či expozice. Dále je důležité více zdůraznit vztah mezi strukturou substrátu a vhodnou rostlinnou komunitou, neboť struktura růstového média ovlivňuje pórovitost, zadržování vody, hydraulickou vodivost a dostupnost živin.

Dalším chybějícím a přesto klíčovým bodem všech dokumentů jsou informace o genotypových a biocoenotických modelech, které by měly vést k označení zelené infrastruktury. Tento nedostatek je hlavním zdrojem nejistoty při posuzování a kvantifikaci poskytování ekosystémových služeb: jelikož ne všechny druhy rostlin jsou rovnocenné, které vegetační shromáždění je při poskytování služeb ekosystému účinnější? Pojem „zelená infrastruktura“ se v současnosti používá příliš všeobecně, protože urbanisté mají tendenci zanedbávat složitost zelených ploch a zvláštnosti rostlinných komunit, které na nich rostou.

Pokud jde o poskytování ekosystémových služeb, projednávané normy zanedbávají vliv rostlinných druhů při zadržování vody. Ve skutečnosti, když definují požadavky systému zelené střechy ve vztahu k vodohospodářství, odkazují výhradně na střední drenážní vrstvy a ovlivňují schopnost zadržování a odvodu vody. Vegetace by však mohla přispět až 40% z celé retenční kapacity uvažovaného systému.

I když se všechny tři srovnávané dokumenty do jisté míry zaměřovaly na biodiverzitu, žádný z nich neprohloubil vztah mezi výběrem druhů rostlin (místní ekotypy), složením růstového média (materiály, velikost a tloušťka granulí) a uspořádáním systému (vícevrstvé a / nebo jednovrstvé systémy). To je klíčové pro země, jako je Itálie, které pokrývají velmi odlišné klimatické podmínky. V tomto ohledu bylo navrženo, aby se normy a směrnice, místo toho, aby se držely národních a politických oblastí, řídily klimatickými podmínkami a tedy aby se mohly rozvíjet ekoregionální standardy. Byl učiněn závěr, že při současných znalostech musí být široce definována směrnice či norma zohledňující zvláštnosti konstrukce zelené střechy ve středomořském ekoregionu.

**Grafické přílohy:**  [catalano-fig1.png](#) [1]

 [catalano-fig2.png](#) [2]

 [catalano-fig3.png](#) [3]

 [catalano-fig4.png](#) [4]

**Zdroj:** Chiara Catalano, Vito Armando Laudicina, Luigi Badalucco, Riccardo Guarino (2018) Some European green roof norms and guidelines through the lens of biodiversity: Do ecoregions and plant traits also matter?, *Ecological Engineering*, Volume 115, 2018, Pages 15-26, ISSN 0925-8574, <https://doi.org/10.1016/j.ecoleng.2018.01.006>.

**Zadal:** Alena Peltanová (překlad Kateřina Blecherová)

**URL zdroje:** <http://forumochranyprirody.cz/evropske-normy-smernice-s-ohledem-na-biodiverzitu-zalezi-take-na-ekoregionech-rostlinach>

#### Odkazy:

[1] <http://forumochranyprirody.cz/sites/default/files/catalano-fig1.png>

[2] <http://forumochranyprirody.cz/sites/default/files/catalano-fig2.png>

[3] <http://forumochranyprirody.cz/sites/default/files/catalano-fig3.png>

[4] <http://forumochranyprirody.cz/sites/default/files/catalano-fig4.png>