



Vysoká škola technická a ekonomická  
v Českých Budějovicích  
Ústav technicko - technologický

# Vegetační střechy

Autor diplomové práce: Bc. Jan Zrna

Vedoucí diplomové práce: Ing. Jan Plachý, Ph.D.

Oponent: Ing. Blanka Petrášková

Únor 2017

# Osnova prezentace

- ▶ Cíl práce
- ▶ Co je vegetační střecha
- ▶ Dělení vegetačních střech
- ▶ Důvody navrhování vegetačních střech
- ▶ Vrstvy vegetačních střech
- ▶ Testování hydroizolací proti prorůstání kořenů rostlin
- ▶ Navrhování vegetačních střech do budoucna
- ▶ Otázky oponenta



# Cíl práce

- ▶ Zpracovat podrobnou rešerši problematiky vegetačních střech se zaměřením na poslední trendy a výhledy do budoucnosti ve vegetačních střechách a jejich skladbách.
- ▶ Zaměření na zkoušení materiálů pro hydroizolační vrstvu a řešení jednotlivých vrstev vegetačních střech.



# Co je vegetační střecha

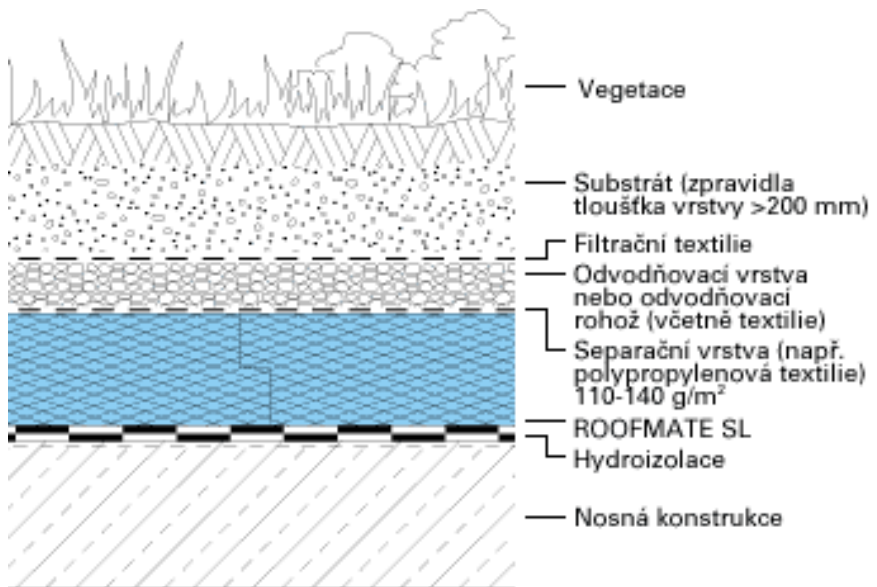
- ▶ Je střecha, která je částečně nebo zcela pokrytá vegetací a půdou, případně pěstebním substrátem (= vegetační souvrství), který je vysazován nad hydroizolační vrstvou.
- ▶ Vegetační souvrství = soubor vrstev nezbytných pro vytvoření prostředí pro správný růst a život rostlin.



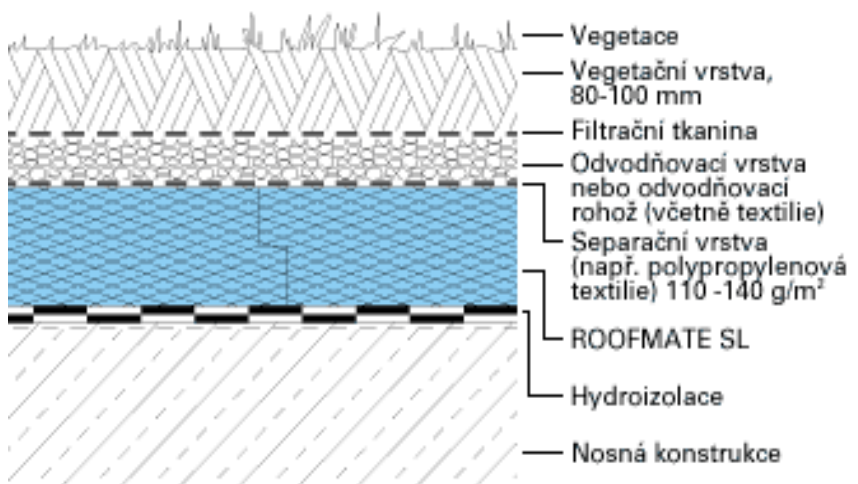
# Dělení vegetačních střech

- ▶ Dle typu vegetační vrstvy
  - ▶ **Biotopní střecha**
  - ▶ **Extenzivní střecha**
  - ▶ **Intenzivní střecha**





## Extenzivní zelená střecha



## Intenzivní zelená střecha



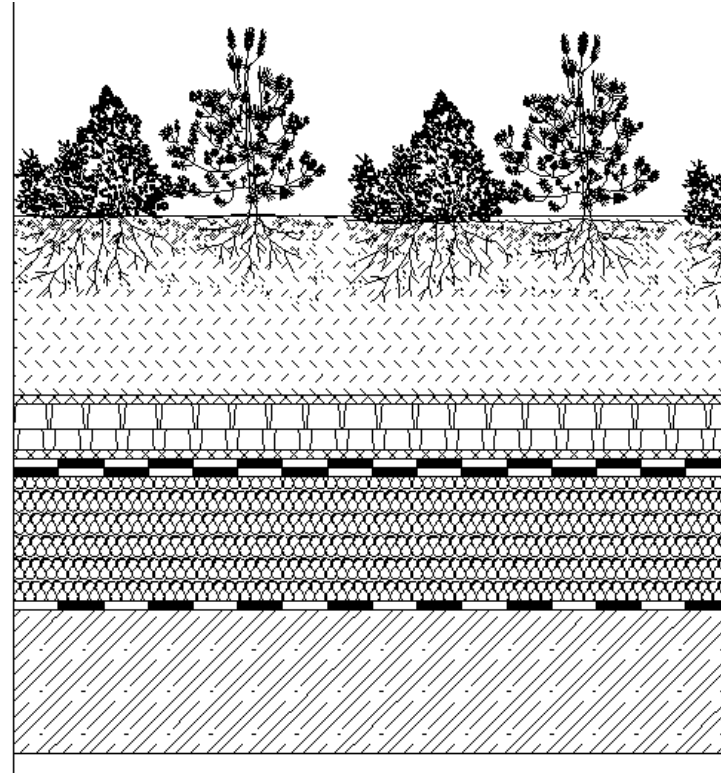
# Důvody navrhování vegetačních střech

- ▶ **Ekologická funkce**
- ▶ **Ekonomická funkce**
- ▶ **Architektonická funkce**



# Vrstvy vegetačních střeš

- ▶ Vegetace
- ▶ Substrát
- ▶ Filtrační vrstva
- ▶ Drenážní a hydroakumulační vrstva
- ▶ Ochranná vrstva
- ▶ Hlavní hydroizolační vrstva
- ▶ Tepelná izolace
- ▶ Pojistná hydroizolace
- ▶ Stropní konstrukce





# Testování hydroizolací proti prorůstání kořenů rostlin

- ▶ Nejdůležitější vlastnost hydroizolace při použití ve vegetačním souvrství střechy
- ▶ Zkoušky probíhají dle ČSN EN 13948:2007 - Hydroizolační pásy a fólie – Asfaltové, plastové a pryžové pásy a fólie pro hydroizolaci střech – Stanovení odolnosti proti prorůstání kořenů.



# Testování hydroizolací proti prorůstání kořenů rostlin - pokračování

## ► Norma ČSN EN 13948:2007

- Nahradila atest FLL a německou normu DIN 4062
- Platnost od 1. listopadu 2007
- Doba trvání zkoušky je 2 roky



# Testování hydroizolací proti prorůstání kořenů rostlin - Testování v ČR

- ▶ Zkouška zahradnické fakulty MZLU v Lednici a Institutu pro testování a certifikaci, a.s. ve Zlíně
- ▶ První zkouška provedená na území České republiky
- ▶ Výsledek: zkoušený SBS pás vyhověl dle ČSN EN13948 na prorůstání kořenů rostlin



# Navrhování vegetačních střech do budoucna

- ▶ Zařazení provádění vegetačních střech do platné legislativy
- ▶ Nová zelená úsporám
- ▶ Využívání chytrých materiálů
- ▶ Dodatečné ozeleňování
- ▶ Rozšíření povědomí o vegetačních střechách
  - ▶ Literatura, odborné přednášky, referenční stavby



# Otázky oponenta

- ▶ Vysvětlete způsob lepení asfaltových pásů pomocí speciální těsnící hmoty.
- ▶ Popište provádění a materiály membrán s tekutou aplikací a vysvětlete jejich výhody a nevýhody.
- ▶ Dle platné legislativy navrhnete průběh zkoušky odolnosti plastových fólií.

# Závěr

- ▶ Hlavní přínos - popis provádění zkoušek odolnosti hydroizolačních materiálů proti prorůstání kořenů rostlin
- ▶ Rešerše vegetačních střech



# Děkuji za pozornost

