

VEGETAČNÍ PRVKY V NÁDOBÁCH

Problematika pěstování vegetačních prvků v nádobách je společným tématem několika disciplín zahradní architektury. Je to především pěstování rostlin (květín) v interiérech, které je předmětem zájmu interiérového květinářství a není tedy předmětem této kapitoly. Stejně tak to platí o tzv. „přenosných“ rostlinách, které jsou pěstované v nádobách a pouze po část roku jsou vystavovány v exteriérech. Zbylou část roku s nevhodnými klimatickými podmínkami jsou pěstovány v interiérech budov nebo pěstitelských zařízeních (skleníky, oranžérie, fíkovny apod.). Jako příklad lze uvést široký sortiment palem, citrusů, fuchsíí apod. Předmět tématu je vymezen na schématu č. X.1.

Podstatný význam má i výběr taxonů (bylin i dřevin) vhodných pro tento způsob pěstování či specifické způsoby pěstování některých pěstitelských skupin – např. letniček pěstovaných v závěsných nádobách apod. Tento text pouze shrnuje základní technologická pravidla pro pěstování vegetačních prvků (zahrnující různé pěstitelské skupiny) v nádobách v exteriérech a principy udržovací péče.

1. VÝCHODISKA, DEFINICE

1.1. Definice

Terminologické otázky spojené s pěstováním rostlin v nádobách nejsou dostatečně propracované – v tomto případě to platí i pro ČSN 83 9001, která používá termín:

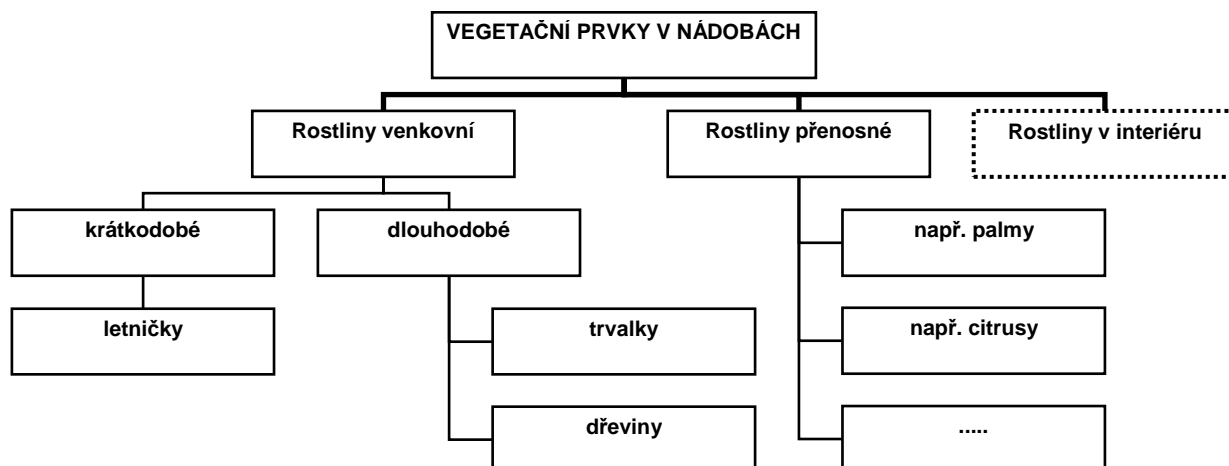
- zeleň v nádobách: nádoby s výsadbami rostlin, jejichž kořenový prostor je oddělen od rostlé půdy dnem nádoby, stavebním prvkem nebo konstrukcí
- mobilní zeleň; přenosná zeleň: výsadby rostlin v přemístitelných nádobách

Uvedené definice jsou nepřesné (srovnej např. termín „zeleň“), proto pro potřeby nejen výuky v rámci předmětného kurzu je závazná následující definice:

Vegetační prvky v nádobách jsou výsadby rostlin v nádobách. Kořenový prostor těchto rostlin je oddělen od rostlé půdy dnem nádoby.

- základním a mnohdy limitujícím znakem je prostorově determinovaný pěstební profil
- ve smyslu teorie vegetačních prvků se jedná o jednotlivé vegetační prvky nebo jejich soubory

Schéma č. X.1. Vegetační prvky v nádobách



1.2. Obecné souvislosti

Použití:

- určena především pro silně urbanizované prostředí - městská centra, pěší zóny, veřejná prostranství
- pouze tam, kde je možno věnovat zvýšenou péči (omezený půdní prostor, extrémní podmínky)
- především tam, kde převládají technické a stavební prvky a jedná se o reprezentační prostranství (případně vymezené části historických parků a zahrad -)
- doplněk jednorázových nebo sezónních akcí
- možnost přípravy v zásobních zahradách - výměna i v průběhu roku - různé pěstitelské skupiny či tématicky řešené výsadby
- nikdy jako náhrada vegetačních prvků tam, kde lze pěstovat vegetaci na rostlém terénu

Pohledové a funkční řešení nádob resp. "obalu"

- odpovídající způsobu použití a cílovému využití (charakter prostoru)
- barevnost, povrchy, materiál
- možnost vytváření sestav : půdorysně, výškově i pohledově členěné
- kombinace s prvky vybavenosti - lavice, stojany na jízdní kola, zábrany, nosiče informačních systémů, osvětlení atd

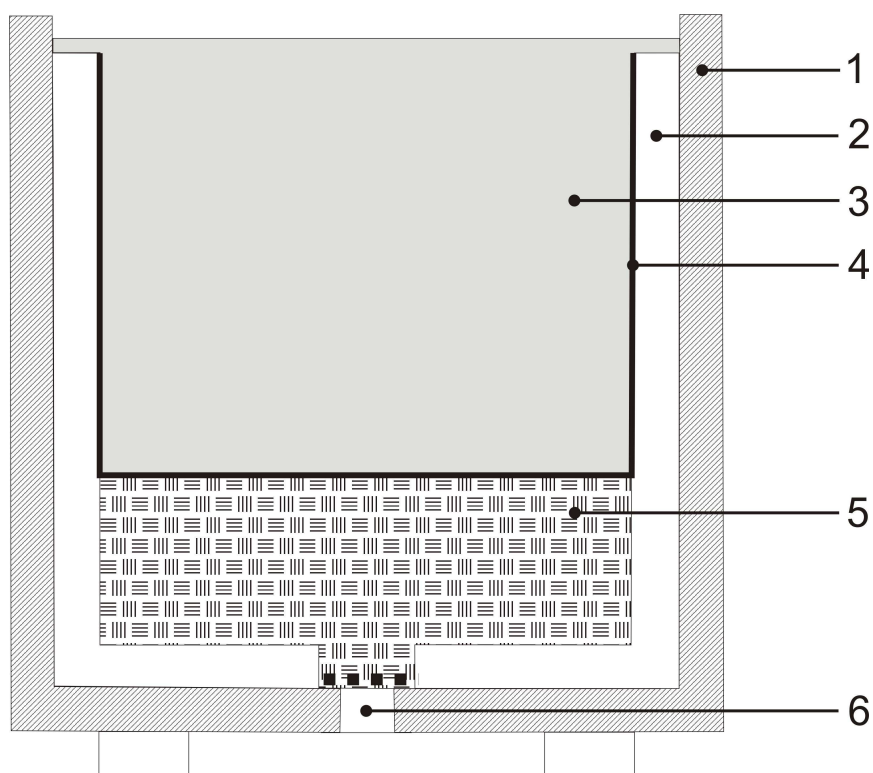
2. PĚSTEBNÍ SYSTÉMY

Výběr konkrétního pěstebního systému je závislý na použité nádobě, sortimentu rostlin, následné udržovací péči a v neposlední řadě na ekonomických možnostech. Pro některé pěstitelské skupiny lze vytvořit zcela specifické pěstební systémy. Jako příklad lze uvést vodní rostliny – hydrofyt, masožravé rostliny apod.

2.1. Klasický pěstební systém

Klasický (základní) pěstební systém je tvořen nádobou, v které je zřízen pěstební profil včetně odvedení přebytečné srážkové vody. Pěstební profil je tvořen vegetační nosnou vrstvou, filtrační a drenážní vrstvou. Podle podmínek stanoviště a použitého sortimentu rostlin (především u stálezelených dřevin a jehličin) je nutné ochránit kořenový prostor před promrznutím.

Obr. č. 1. Klasický pěstební systém (upraveno podle SCHÖNFELD, 2003)

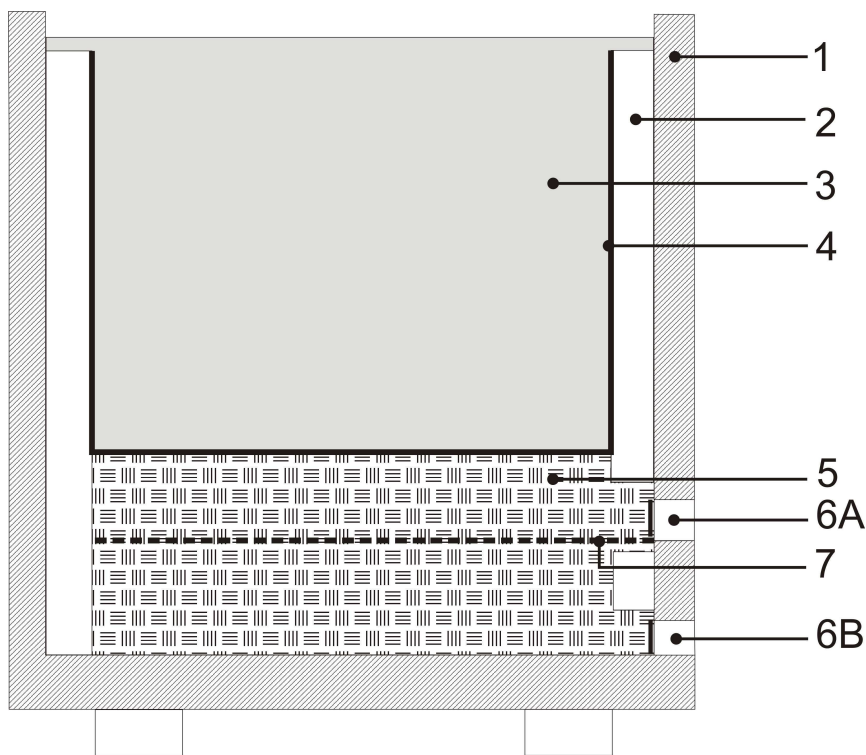


- | | |
|---|---|
| 1 | Nádoba |
| 2 | Tepelná izolace |
| 3 | Substrát |
| 4 | Geotextilie |
| 5 | Drenážní vrstva |
| 6 | Drenážní otvor (s překrytím proti ucpání) |

2.2. Pěstební systém se zadržením vody

Pěstební systém je tvořen ze stejných skladebných prvků jako klasický pěstební systém. Konstrukční řešení nádoby však umožňuje zadržení srážkové vody. Tato se hromadí ve spodní části drenážní vrstvy. Toto řešení umožňuje prodloužení intervalů zálivky. Kořeny rostlin prorůstají geotextilií do zvodnělé drenážní vrstvy a využívají takto zachycenou vodu pro růst.

Obr. č.2. Pěstební systém se zadržením vody (upraveno podle SCHÖNFELD, 2003)

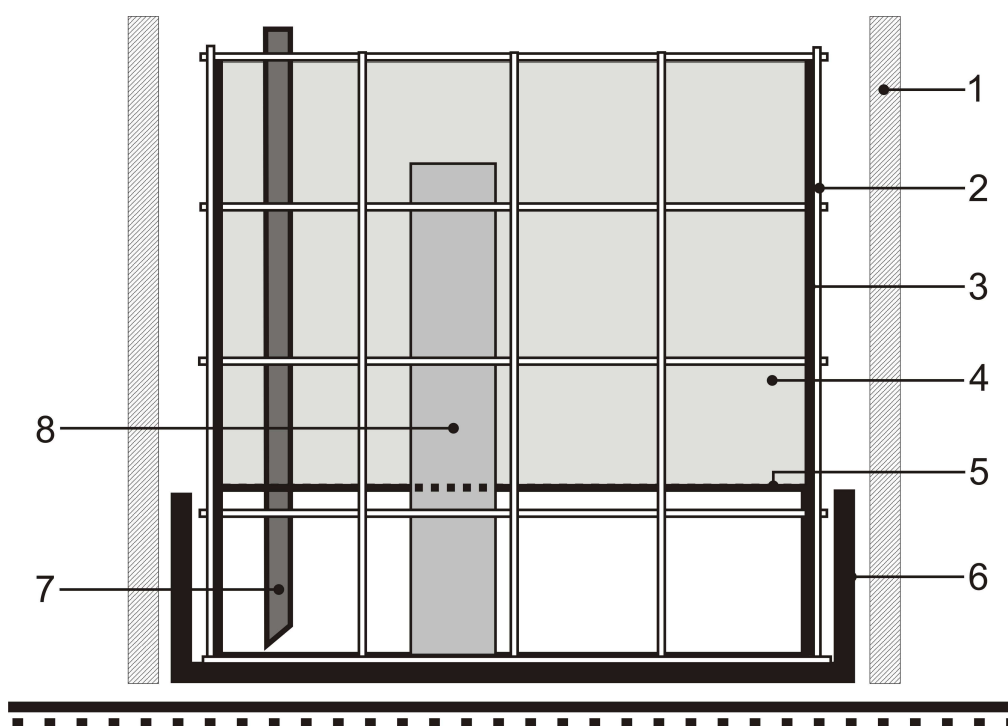


- | | |
|----|--|
| 1 | Nádoba |
| 2 | Tepelná izolace |
| 3 | Substrát |
| 4 | Geotextilie |
| 5 | Drenážní vrstva |
| 6A | Drenážní otvor (ve vegetačním období otevřený) – přepad pro vodu |
| 6B | Drenážní otvor (ve vegetačním období zavřený, v zimě otevřený) |
| 7 | Maximální hladina vody v létě |

2.3. Pěstební systém se spodní závlahou

Pěstební systém je tvořen z prvků znázorněných na obrázku. Systém využívá nahromaděné vody v zásobní vaně k poloautomatické závlaze rostlin. Voda je přiváděna ze zásobní vany do kořenového prostoru rostlin pomocí sacího knotu (materiál s vysokou kapilaritou).

Obr. č. 3. Pěstební systém se spodní závlahou (upraveno podle SCHÖNFELD, 2003)

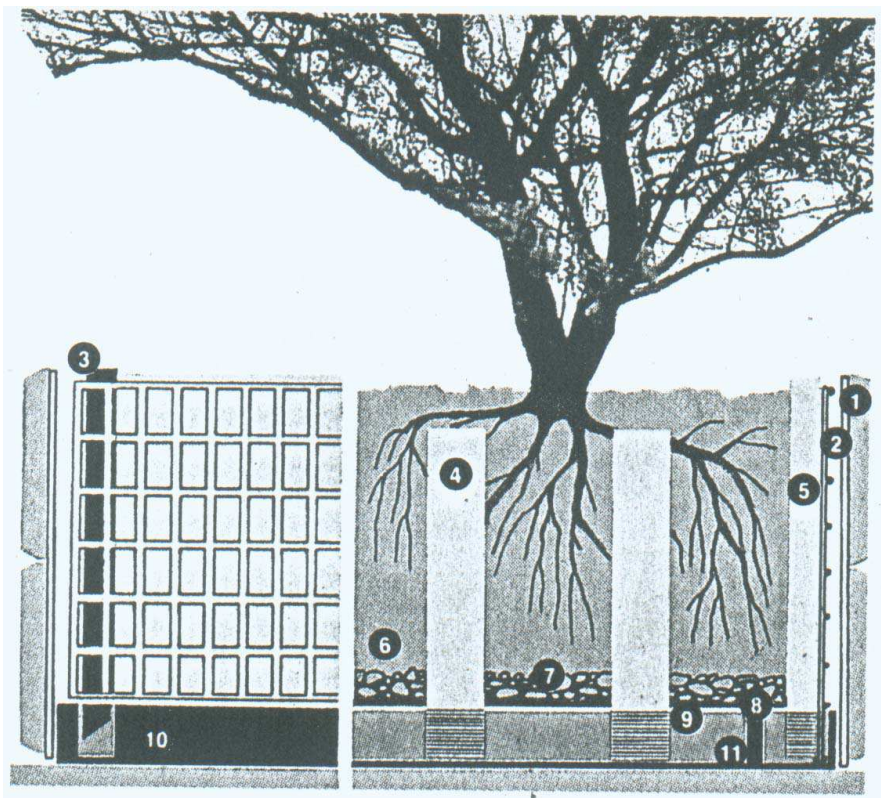


- 1 Nádob
- 2 Vegetační koš
- 3 Geotextilie
- 4 Substrát
- 5 Mezidno (s průchodem pro sací knot)
- 6 Zásobní vana
- 7 Zálivková trubice (+ vodoznak)
- 7 Sací knot

2.3.1. Příklad nádoby pro dlouhodobé výsadby

Systém firmy Arborea Slušovice umožňující pěstování trvalek, dřevin, (samozřejmě i letniček) včetně jejich kombinací.

Obr. Systém firmy Arborea Slušovice



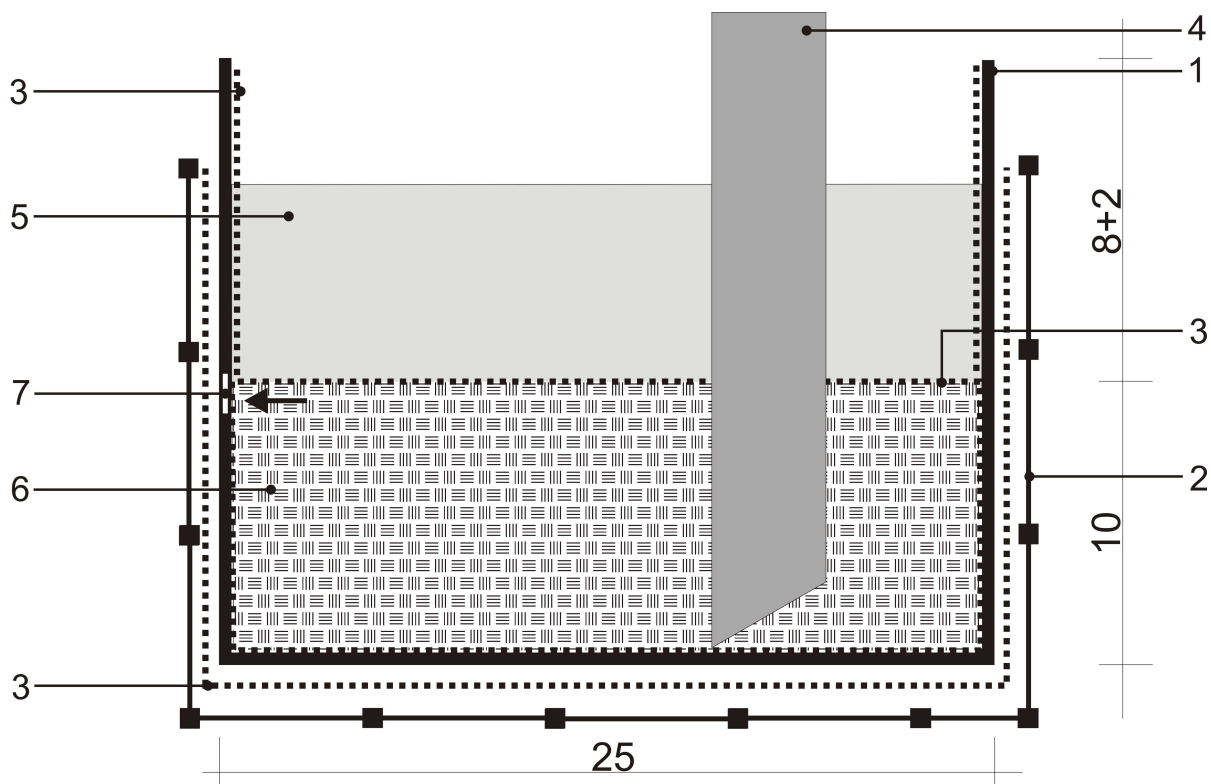
Popis: 1) plášťová nádoba, 2) vegetační koš, 3) zálivková trubice /+kontrola hladiny vody v zásobní vaně/, 4) sací knoty, 5) geotextilie, 6) substrát, 7) drenážní vrstva, 8) mezidno /s prostupem pro sací knoty/, 9) mezera, 10) zásobní vana, 11) zálivková voda

Popis jednotlivých částí pěstebního systému		
Název části	Účel	Popis
1. Plášťová nádoba	vzhled, variabilnost, ochrana před provozními a klimatickými vlivy	různé systémy a materiály
2. Vegetační koš	pro naplnění pěstebním substrátem	opěrná konstrukce nejčastěji z ocelové sítě
3. Zálivková trubice	pro doplňování zálivkové vody	nejčastěji novodurová trubka
4. Sací knoty	transport vody ze zásobní vany ke kořenům resp. do pěstebního substrátu	např. GRODAN : 2 knoty 7 x 10 cm / 1 m ²
5. Geotextilie	izolace, transport vody	vystýlka po vnitřním obvodu nádoby
6. Substrát	pro růst a kotvení rostlin	např. 70 % ornice + 20% drcené borky s rašelinou + 10% písek a perlit
7. Drenážní vrstva	odvedení přebytečné vody (srážky), vzduch	keramzit, liadren
8. Mezidno	oddělení nádoby od hladiny vody v zásobní vaně	prostupy pro sací knoty, umožnění transportu vody
10. Zásobní vana	zásoba zálivkové vody (živného roztoku)	

3. PŘÍKLAD NÁDOBY PRO KRÁTKODOBÉ VÝSADBY

Systém je určený především pro letničkové výsadby. S ohledem na potřebnou mocnost vegetační nosné vrstvy pro letničky (cca 10cm) je distribuce vody zajištěna sací schopností geotextilie a substrátu s vyšším podílem nerozložené rašeliny. Vysoké nároky letniček na živiny lze zajistit přidáním živin (kapalná hnojiva) do vody. Hladina vody (resp. živného roztoku) nesmí zasahovat do vrstvy substrátu.

Obr.: Nádobka pro pěstování letniček



Popis: 1) vnitřní nádoba /např.pozink/, 2) vnější nádoba /např. armovací síť/, 3) geotextilie, 4) zálivková trubice /např. novodurová trubka/, 5) substrát, 6) zásobní prostor /např. liadren+živný roztok/, 7) drenážní otvor. Poznámka: část 1-3 je jednou z mnoha alternativ. Rozměry v centimetrech.

3. SUBSTRÁT

Rostliny pěstované v nádobách mají ve srovnání s rostlinami pěstovanými ve volné půdě (na rostlém terénu) extrémně zmenšený kořenový prostor. Toto omezení vytváří pro rostliny extrémní stanoviště. Kvalita substrátu, respektující nároky použitého sortimentu rostlin je základním předpokladem uspokojivého růstu rostlin. Rozhodující význam mají fyzikální vlastnosti substrátu – za optimální se považuje: 30% obsah nekapilárních pórů (minimum: 10%), 20-30% maximální vodní kapacita. Pro konstrukci vegetační nosné vrstvy lze využít substráty dodávané pro jednotlivé pěstitelské skupiny nebo vytvořit substrát jako směs dílčích materiálů, popř. kombinace obou možností. Blíží viz „Zlepšující materiály“.

4. UDRŽOVACÍ PÉČE

Udržovací péče je primárně určena použitým pěstebním systémem a skladbou použitých vegetačních prvků. V tomto smyslu je třeba chápat uvedené technologie péče pouze jako rámcové, popisující obecné principy pro „klasický pěstební systém“.

4.1. Technologie udržovací péče: vegetační prvky v nádobách - dlouhodobé

Vegetační prvky v nádobách - dlouhodobé				
Pracovní operace (p.o)	Počet opakování v IT			Poz.
	1. IT	2.IT	3.IT	
Odplevelení s nakypřením	2	2	1	
Hnojení minerálním hnojivem	2	2	1	1)
Zálivka	30	20	20	
Vypletí	2	1	0	
Zřízení zimní příkrývky	1	0	0	
Odstranění zimní příkrývky	1	0	0	
Celkem				
Poznámka:1) 70 g/m2				

4.2. Technologie udržovací péče: vegetační prvky v nádobách – krátkodobé

Vegetační prvky v nádobách - krátkodobé				
Pracovní operace (p.o)	Počet opakování v IT			Poz.
	1. IT	2.IT	3.IT	
Příprava nádob	1	1	0,5	
Výsadba květin	2	1	1	1)
Hnojení minerálním hnojivem	2	1	0	2)
Zálivka	50	40	30	
Ošetření a vypletí	3	2	1	
Zrušení výsadby	2	1	1	
Odstranění substrátu	1	1	0,5	
Celkem				
Poznámka: 1) 25 ks/m2, 2) 20 g/m2				