

Výukový materiál vytvořen v rámci projektu EU peníze školám

REGISTRAČNÍ ČÍSLO PROJEKTU
CZ.1.07/1.4.00/21.3654

Základní škola Liberec,
Dobiášova 851/5, příspěvková organizace



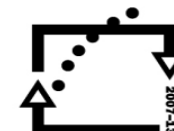
evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Téma:	NAHOSEMENÉ ROSTLINY
Autor:	Mgr. Lucie Peterová
Číslo materiálu:	VY_32_INOVACE_Př7_55_12
Sada č.	55

Předmět: Přírodopis

Tematický okruh: Biologie rostlin

Datum vytvoření: 28. 4. 2013

Cílová skupina: žák 2. stupně ZŠ - základní vzdělávání

Doporučeno pro: 7. ročník

Anotace:

- Prezentace poskytuje prostřednictvím teoretických i praktických informací interaktivní výuku skupiny „Nahosemenné rostliny“, resp. jinanů a jehličnanů.
- Posílení mezipředmětových vztahů, využití multimediální techniky.

Nahosemenné rostliny

Jinany a jehličnany



V čem jsou semenné rostliny dokonalejší než výtrusné rostliny?

- při pohlavním rozmnožování NEJSOU ZÁVISLÉ na vodě
- ZÁRODEK nové rostliny je ukryt a chráněn v SEMENU
- semenné rostliny dělíme na:
 - nahosemenné rostliny
 - krytosemenné rostliny

NAHOSEMENÉ rostliny = „nahá“ semena“

- hlavní znaky nahosemenných rostlin:
 - mají nahá semena = **SEMENA NEJSOU UKRYTA V PLODECH**
 - tvoří šištice, které se skládají ze šupin



– jsou větrosprašné a pylová zrna ze samčích šištic dopadají přímo na „nahá“ vajíčka, která jsou umístěna na šupině samičí šištice

- nahosemenné rostliny se dělí na:
 - JINANY a JEHLIČNANY



Jinany

- největšího rozvoje dosahovaly v minulosti, v druhohorách (před 250 mil. let)
- většina druhů vymřela
- dnes existuje pouze jediný druh:
 - *jinan dvoulaločný*

jinan dvoulaločný

- přirozeně roste pouze v jihovýchodní Číně, jinde se vysazuje v parcích
- z jeho výtažků se vyrábí léčebné produkty (na podporu paměti, apod.)



Jehličnany

- je to početná skupina nahosemenných rostlin
- většinou to jsou stálezelené (neopadavé) dřeviny nebo keře
- ve dřevě i listech se nacházejí **pryskyřičné kanálky**, které chrání rostlinu před dřevokaznými houbami

- rozmnožování jehličnanů
 - jsou to *větrosprašné rostliny*
 - na rostlině vznikají samčí šištice s pylovými zrny a samičí šištice se semennými šupinami, na kterých leží většinou dvě vajíčka
 - po oplození se vajíčka mění na křídlatá semena

- samičí šištice po dozrání většinou dřevnatí (př. smrk, borovice, ...) nebo dužnatí (př. zerav, jalovec, ...)



- výskyt a význam jehličnanů
 - nejvíce jich roste v mírných a chladnějším oblastech
- jsou zdrojem dřeva:
 - stavební materiál
 - palivo
 - výroba papíru

smrk ztepilý

- šišky rostou směrem dolů a jsou nerozpadavé
- má měkké dřevo
- krátké jehlice



borovice lesní

- jehlice vyrůstají ze svazečku po dvou, třech či pěti



borovice kleč



jedle bělokorá

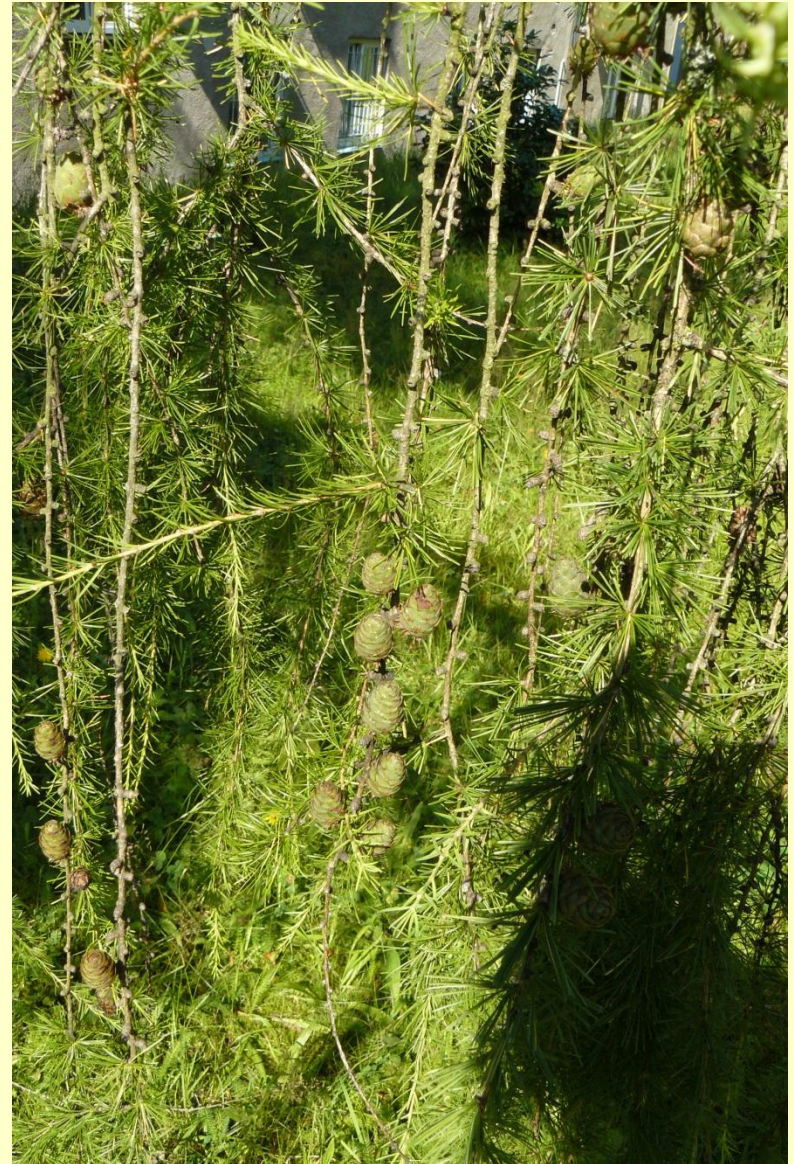
- jehlice mají na spodní straně dva bílé proužky



- šišky rostou vždy vzpřímeně a jsou rozpadavé

modřín opadavý

- **opadavý jehličnan**
- krátké jehlice vyrůstající ve svazečcích



jalovec obecný

- samičí šištice se používají jako koření nebo přísada do alkoholických nápojů



tis červený

- **jedovatá** rostlina
- nemá pryskyřičné kanálky jako ostatní jehličnany
- jeho semena jsou uložena v červeném dužnatém obalu - **míšku**



„Obři“ v říši stromů

- sekvoje obrovská
 - 100 m vysoké a až 2000 let staré
 - <http://www.youtube.com/watch?v=PNQfEmPoQ4&feature=related>
- sekvojovec obrovský
 - měří až 80m
 - Kalifornie – 1500 – 2500 m.n.m.
 - v ČR – Ratměřice (okres Benešov) – 40m,
Chabaně (okres Uherské Hradiště) – 32m

Opakování

- Poznej zástupce nahosemenných rostlin:

- borovice lesní
- jedle bělokorá
- smrk ztepilý
- tis červený
- modřín opadavý
- jalovec obecný



- V čem jsou semenné rostliny dokonalejší než výtrusné rostliny?

.....

.....

- při pohlavním rozmnožování nejsou závislé na vodě
- zárodek nové rostliny je ukryt a chráněn v semenu

- Jaké jsou hlavní znaky nahosemenných rostlin?

.....

.....

.....

- mají nahá semena = nejsou ukryta v plodech
- tvoří šištice
- rozmnožují se díky větru - pylová zrna dopadají na „nahá“ vajíčka, která jsou umístěna na samičí šištici

- Na jaké dvě skupiny dělíme nahosemenné rostliny?

.....

- na jinany a jehličnany

- Jinany uměle vysazujeme v parcích. Kde se vyskytují přirozeně?

.....

- v Číně

Zdroje:

Všechny objekty použité k vytvoření materiálu jsou součástí SW MS Office2010 nebo jsou vlastní originální tvorbou autora.

Jakékoliv další využití podléhá autorskému zákonu. Dílo smí být dále šířeno pod licencí CC BY-SA (www.creativecommons.cz).

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je autor.

Materiál je určen pro bezplatné používání pro potřeby výuky a vzdělávání na všech typech škol a školských zařízení.



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ