

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

Tento výukový materiál vznikl v rámci Operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost.

Téma: **LESNÍ PATRA - JEHLIČNATÉ STROMY**

Autor: Mgr. Jana Jenčovská

Číslo materiálu: VY_32_INOVACE_Př4_27_06

Sada č. 27

Předmět: Přírodověda

Tematický okruh : Rozmanitost přírody

Datum vytvoření: 12. 12. 2013

Cílová skupina: žák 1. stupně ZŠ - základní vzdělávání

Doporučeno pro: 4. ročník

Anotace:

- materiál je zaměřen na prohloubení učiva - Lesní patra - jehličnaté stromy
- žáci se seznámí se základními odlišnostmi našich nejznámějších jehličnatých stromů
- lze využít jako součást výkladu i jako zápis do sešitu
- posílení mezipředmětových vztahů, využití multimediální techniky



STROMOVÉ PATRO
JEHLIČNATÉ STROMY

Třída:čtvrtá



Mgr. Jana Jenčovská

ČÁSTI JEHLIČNATÉHO STROMU



KORUNA

VĚTVE

LISTY ve tvaru **JEHLIC**

KVĚTY - **ŠIŠTICE**

- slouží k rozmnožování

SAMČÍ - žluté šištice s pylem

SAMIČÍ - načervenalé

- po opylení a oplození rostou
a mění se v šišky

KMEN

SEMENA

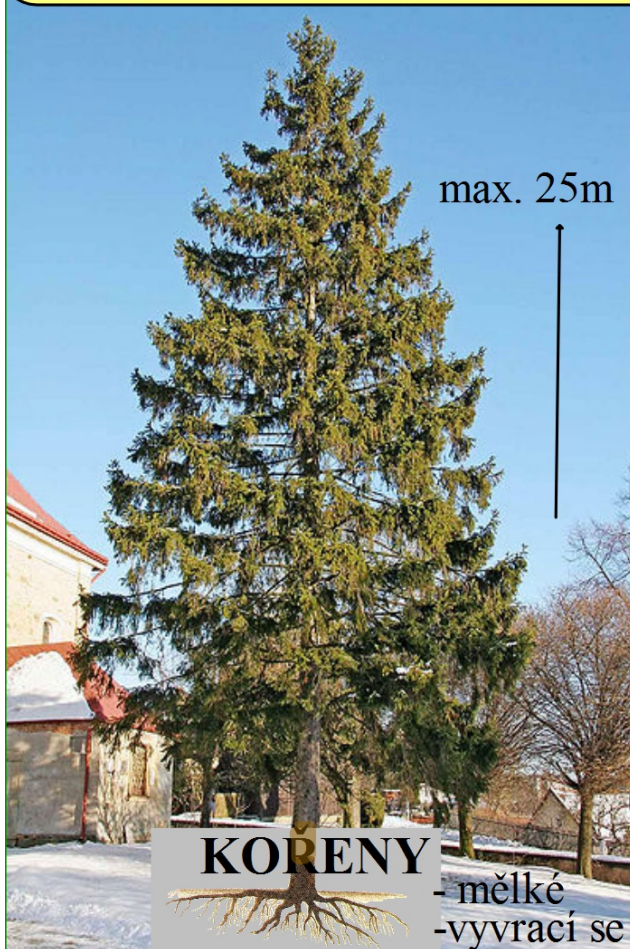
- vypadávají z tvrdých šišek
- šíří se větrem, zvířaty, člověkem

KOŘENY

SMRK ZTEPILÝ

stálezelený

SMRČINA



Samičí šištice
(květy)



JEHLICE

- krátké pichlavé
- obrůstají hustě okolo
větvičky



ŠIŠKY

- podlouhlé
- rostou směrem dolů

JEDLE BĚLOKORÁ

stálezelená

JEDLINA



max. 65m

KŮRA
bělavěšedá



© Jakub Horák

JEHLICE
- ploché se dvěma
bílými pruhy na rubové
straně



ŠÍŠKY

- rostou směrem vzhůru
- po uzrání pukají na
stromě



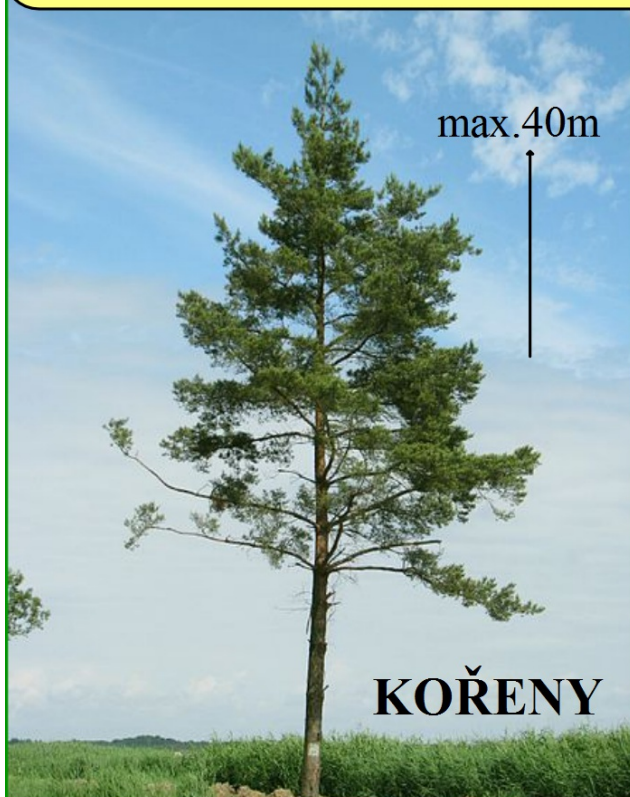
- rostou ve dvou řadách

U nás vzácná
- je citlivá na znečištěné ovzduší

BOROVICE LESNÍ

stálezelená

BORY



max. 40m

KOŘENY

až 12m



- rostou do hloubky
- drží pevně v zemi
- kmen se zlomí

KŮRA

červenohnědá



ŠIŠKY

- menší
- kuželovité



JEHLICE

- vyrůstají ve svazečcích po dvou



- dlouhé tuhé

MODŘÍN OPADAVÝ

Jediný jehličnatý strom, jehož jehlice na podzim opadávají.



samičí květ



ŠIŠKY

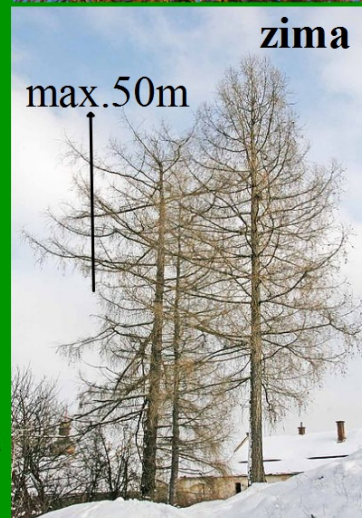
- malé vejčité



léto



podzim



zima

max. 50m



JEHLICE

- krátké a měkké
- vyrůstají ve svazečcích



KŮRA

- rozpraskaná
- šedavá
- na řezu
hnědočervená

Zdroje:

Obrázky:

- PRAZAK. File:Picea abies.JPG. In: *Wikimedia Commons: the free media repository* [online]. 9. 1. 2006. 2006 [cit. 2013-12-12]. Dostupné z: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Picea_abies.JPG?uselang=cs
- ŠTIKOVÁ, Věra a Alena BAISOVÁ. *Prvouka 3: učebnice pro 3. ročník základní školy*. Brno: Nová škola, 2002, 77 s. ISBN 80-728-9044-1. [cit. 2013-12-12] Dostupné z: <http://skolakov3a.sweb.cz/PRVOUKA/rostliny/koreny.htm>
- MARS 2002. File:Abies-alba-2003.jpg. In: *Wikimedia Commons: the free media repository* [online]. 28 April 2011. 2011 [cit. 2013-12-12]. Dostupné z: <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Abies-alba-2003.jpg>
- MARS 2002. File:Abies-alba Nadeln-1531.jpg. In: *Wikimedia Commons: the free media repository* [online]. 8 August 2013. 2013 [cit. 2013-12-12]. Dostupné z: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Abies-alba_Nadeln-1531.jpg
- CRUSIER. File:Abies alba Beskid Żywiecki 2.JPG. In: *Wikimedia Commons: the free media repository* [online]. 19 May 2011. 2011 [cit. 2013-12-12]. Dostupné z: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Abies_alba_Beskid_%C5%BBywiecki_2.JPG
- HORÁK, Jakub. <http://www.biolib.cz> [online]. 10. listopad 2003 [cit. 12.12.2013]. Dostupný na WWW: <http://www.biolib.cz/cz/taxonimage/id22202/?taxonid=2360>
- NAKISA, Ramin. File:PinusSylvestrisBole.jpg. In: *Wikimedia Commons: the free media repository* [online]. not available [cit. 2014-12-12]. Dostupné z: <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:PinusSylvestrisBole.jpg>
- KWIECIEN, Agnieszka. File:Pinus sylvestris Łazy 2013-07 03.jpg. In: *Wikimedia Commons: the free media repository* [online]. 1 July 2013. 2013 [cit. 2014-12-12]. Dostupné z: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Pinus_sylvestris_%C5%81azy_2013-07_03.jpg



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Zdroje:

Obrázky:

- MENCHI. File:Pine cones, male and female.jpg. In: *Wikimedia Commons: the free media repository* [online]. 14 May 2004. 2004 [cit. 2014-12-12]. Dostupné z: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Pine_cones,_male_and_female.jpg
- PRAZAK. File:Larix decidua Winter.jpg. In: *Wikimedia Commons: the free media repository* [online]. 16 January 2006. 2006 [cit. 2014-12-12]. Dostupné z: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Larix_decidua_Winter.jpg
- TIGERENTE. File:LarixDeciduaFemaleFlower.jpg. In: *Wikimedia Commons: the free media repository* [online]. 21.05.2005. 2005 [cit. 2014-12-12]. Dostupné z: <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:LarixDeciduaFemaleFlower.jpg>
- GASPERL, Hans. File:Larix decidua-Nadelansatz.jpg. In: *Wikimedia Commons: the free media repository* [online]. 23 April 2006. 2006 [cit. 2014-12-12]. Dostupné z: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Larix_decidua-Nadelansatz.jpg
- SPACEBIRDY. File:Larix decidua - Hohe Veitsch - 02.JPG. In: *Wikimedia Commons: the free media repository* [online]. 2 November 2011. 2006 [cit. 2014-12-12]. Dostupné z: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Larix_decidua_-_Hohe_Veitsch_-_02.JPG
- MONEDULA. File:Bark of Larix decidua.jpg. In: *Wikimedia Commons: the free media repository* [online]. 2005-07-03. 2003 [cit. 2014-12-12]. Dostupné z: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Bark_of_Larix_decidua.jpg

Literatura:

- ŠTIKOVÁ, Věra. *Člověk a jeho svět: přírodověda pro 4. ročník*. Brno: Nová škola, c2010, 2 sv. Duhová řada. ISBN 978-80-7289-212-9
- KVASNIČKOVÁ, Danuše a Jiří FRONĚK. *Přírodověda pro 4. ročník základní školy*. 3., upr. vyd. Praha: Fortuna, c2001. ISBN 80-7116-8761-8.



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Zdroje:

- Všechny objekty použité k vytvoření materiálu jsou součástí SW ActivStudio, SW ActivInspire, Resource pack 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.



verze programu: ActivInspire 1.6

Vzdělávací oblast:

Člověk a jeho svět

klíčová slova

ČÁSTI JEH.STROMU

JEHLIČNATÝ LES

- smrk ztepilý
- borovice lesní
- jedle bělokorá
- modřín opadavý

DUM je psaná tak, aby šla použít i jako zápis do sešitu.

**LZE POUŽÍT
JAKO ZÁPIS DO SEŠITU**

**LZE POUŽÍT
JAKO ZÁPIS DO SEŠITU**

**LZE POUŽÍT
JAKO ZÁPIS DO SEŠITU**

LZE POUŽÍT
JAKO ZÁPIS DO SEŠITU

LZE POUŽÍT
JAKO ZÁPIS DO SEŠITU