



VY_32_INOVACE_069

VÝUKOVÝ MATERIÁL zpracovaný v rámci projektu EU peníze školám



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

Registrační číslo projektu: CZ. 1.07. /1. 5. 00 / 34. 0696

Šablona: III/2

Název: Douglaska tisolistá - prezentace

Vyučovací předmět: Nauka o lese

Ročník: 1

Autor: Ing. Jiří Franc

Ověřeno ve výuce dne: dd. mm. rrrr

Třída: 1.E

Česká lesnická akademie Trutnov, střední škola a vyšší odborná škola

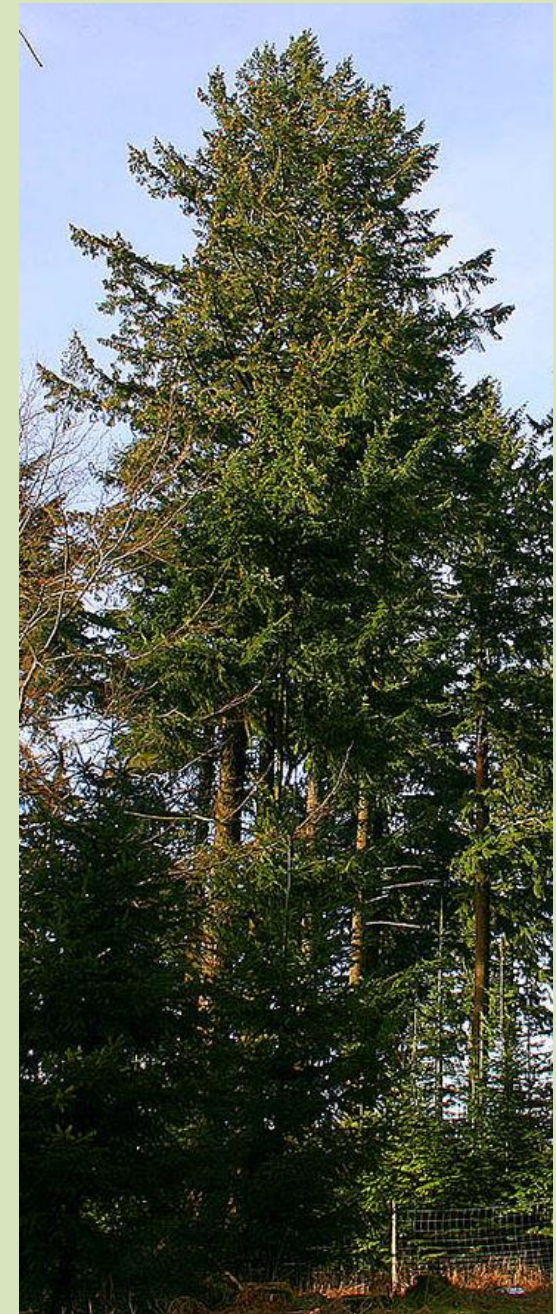
- **Anotace:** prezentace shrnuje základní informace o biologii, ekologických nárocích a hospodářském významu douglasky tisolisté.
- Prezentace obsahuje motivační otázky pro žáky, vyžaduje jejich aktivní zapojení do probíraných témat. Zjištění odpovědí vyžaduje jak práci s vlastní prezentací, tak využívání volně dostupných zdrojů informací.

Prezentace obsahuje ilustrativní obrazové materiály.

Součástí prezentace je seznam použitých informačních pramenů.

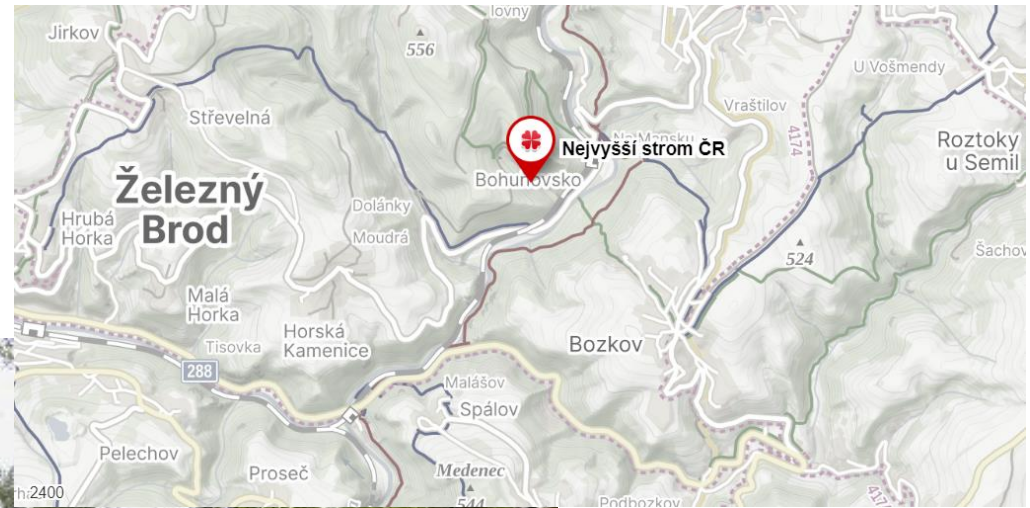
- **Autor:** Ing. Jiří Franc
- **Jazyk :** Čeština
- **Očekávaný výstup :** určení druhu lesnický významné dřeviny, znalost jejich ekologických nároků a hospodářského významu
- **Speciální vzdělávací potřeby :** žádné
- **Klíčová slova :** douglaska tisolistá
- **Druh učebního materiálu:** prezentace
- **Druh interaktivity:** výklad
- **Cílová skupina:** žák
- **Stupeň a typ vzdělávání:** středoškolské odborné vzdělávání
- **Typická věková skupina:** 15 - 19 let

- **Habitus:** mohutný strom, dosahující ve své domovině v severní Americe **až 100 m výšky a až 5 m průměr kmene** (na konci 19. století byly káceny douglasky vysoké až 120 m). Věk nejstarších vytěžených stromů dosahoval 1400 let.
- Má **rovný, štíhlý kmen**. Koruna mladých exemplářů je kuželovitá, **ve stáří široce kuželovitá, proti smrku rozvolněná**.
- **Kořeny:** kořeny jsou **srdčitého typu**, je pevně zakotvena v zemi.



„Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Ing. Jiří Franc“

Nejvyšší změřený strom ČR je douglaska tisolistá u obce Vlastiboř na Jablonecku. Měří přes 64 m a objem činí přes 27 m³.





V roce 2015 byla v Prkenném Dole u Žacléře porážena douglaska odumřelá po zásahu bleskem, cca 100 letý strom měřil 45 m a měl objem 16,5 m³.

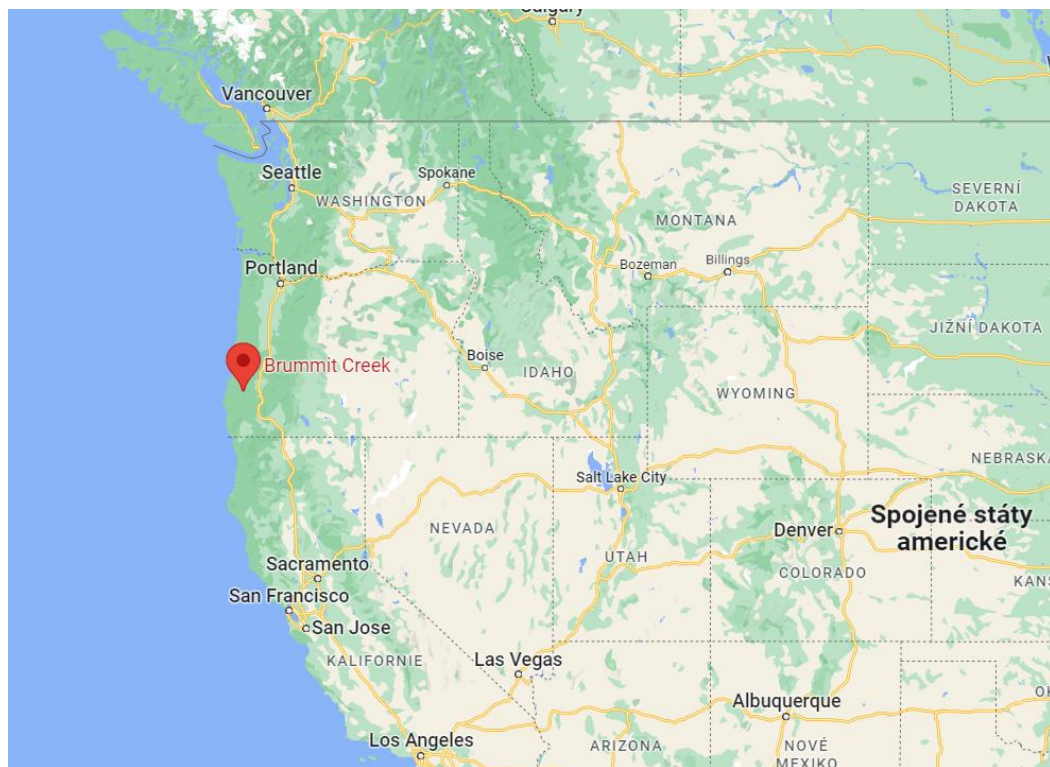




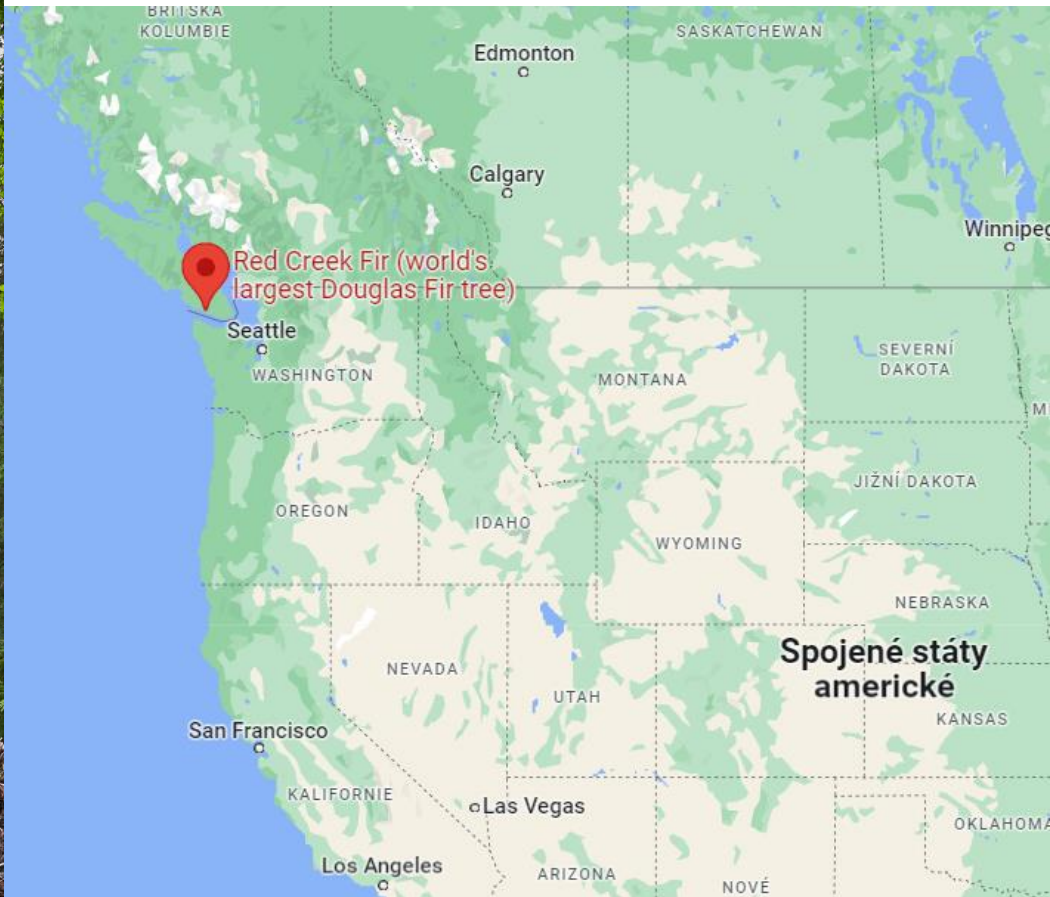
USA, stát Washington - snímek z roku 1909 – douglaska o průměru 4,2 m.

Nejvyšší douglasky dosahovaly větší výšky než další z mohutných jehličnanů – [sekvoje vždyzelené VIDEO](#)

Nejvyšší douglaska současnosti má **výšku 100,5 m** a roste ve Fork Brummit Creek v Coos County ve státu Oregon (USA).



Největší objem douglasky: **350 m³** (výška 74 m, 423 cm průměr) Red Creek Fir na ostrově Vancouver (Britská Kolumbie, Kanada).





Kůra: v mládí je kůra šedohnědá, hladká s množstvím pryskyřičných puchýřků, v dospělosti vytváří hluboce rozpukaná borka.

- **Jehlice:** zploštělé, měkčí než u jedle, na spodní straně s bělavými proužky **průduchů**, na bázi zúžené (stopkaté), **voní po pomerančové kůře**. Pupeny **špičaté** (u jedlí zaoblené).



- **Květy**: samčí květy jsou žluté, vyrůstají na spodní straně loňských letorostů, samičí květy vyrůstají v zelených nebo červených šišticích.
- **Plody**: plodnost začíná od 20-30 let, intervaly mezi semennými roky jsou 3-7 leté. Plodí do vysokého věku. **Šiška 5-8 cm, nerozpadavá, s výraznými podpůrnými šupinami.**





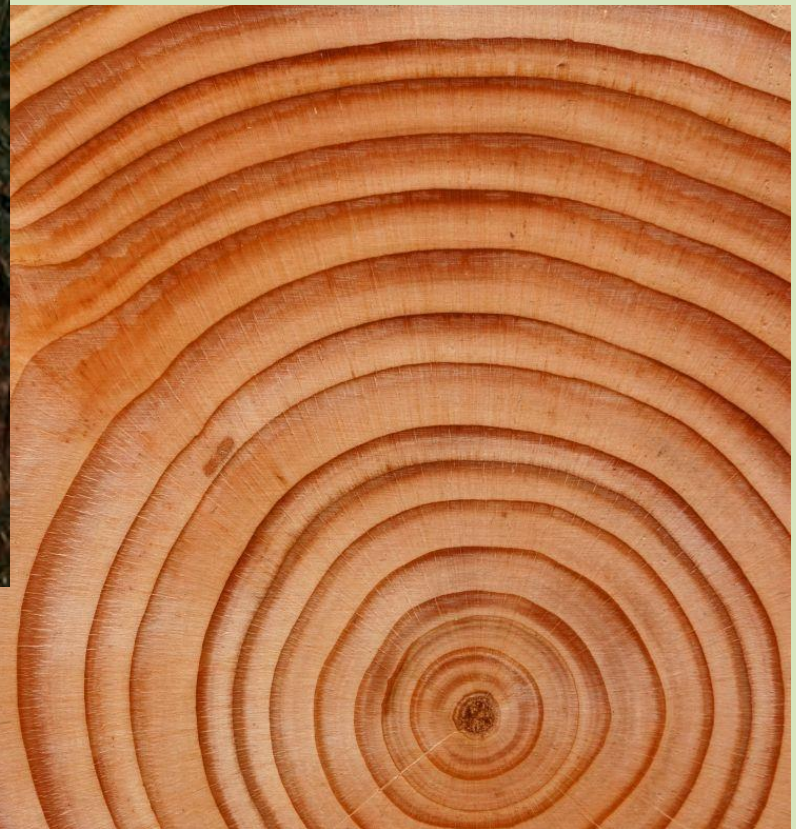
„Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Ing. Jiří Franc“

- **Výskyt v ČR:** severoamerický druh ze západního pobřeží, do Evropy introdukována kolem roku cca 1840. U nás se pěstuje v parcích a lesích na malé ploše již cca 180 let.
- **Ekologie:** rychle rostoucí dřevina, která je v mládí k zastínění dosti tolerantní, v dospělosti je to druh spíše světlomilný. Vyžaduje dostatek srážek, živné a vzdušné půdy.

- **Využití:** jedna z hospodářsky nejvýznamnějších dřevin v lesích na přechodu chladného a mírného pásma. V našich lesích byla s úspěchem vysazována, dnes se nesází, protože **je nepůvodním druhem.**

Dřevo s barevně odlišeným jádrem se používá zejména při výrobě nábytku, na výrobu překližek, jako stavební materiál pro stavbu domů, v dolech na výdřevu, na výrobu železničních pražců, na podvodní konstrukce aj.

- Douglaska je i **významná sadovnická dřevina**, kde se používá hlavně **do velkých parků**, a to jak do skupin, tak i jako solitéra.
- I v našem školním parku ve Svobodě nad Úpou je douglaska stromem s největší výškou.



„Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Ing. Jiří Franc“



Konstrukčním materiálem nosných sloupů stezky v korunách v Janských Lázních je **douglaskové dřevo těžené v Rakousku a Německu pomocí vrtulníku**. Strom díky tomu při kácení nepadne na zem a nehrozí poškození. Toto dřevo může být rovnou použito v konstrukci bez předchozího vysoušení. Během jeho vysychání totiž nevznikají praskliny. Dřevěné chodníky jsou z modřínu.

Otázky

1. Popis dřeviny – habitus, kořeny, kůra, borka, jehlice/listy, květy, plody, semena, dřevo.
2. Výskyt v ČR.
3. Ekologie.
4. Jaký je rozdíl mezi pupeny douglasky a jedlí?
5. Jakou vůni připomíná rozemnuté jehličí douglasky?
6. Popište šišky douglasky tisolisté.
7. Proč se u nás dnes douglaska nově nevysazuje?
8. Douglaska je introdukovanou dřevinou – co to znamená?

V prezentaci jsem využil následujících zdrojů:

- HEJNÝ, S., SLAVÍK, B., *Květena České socialistické republiky 1.* 1. vyd. Praha: Academia, 1988
- SLÁVIK, M., *Lesnická dendrologie pro bakalářské studium HSSL.* 1. vyd. Praha: Česká zemědělská univerzita, 2004
- <http://www.craigmagnuson.com/bigfir.htm>
- http://www.paukertova.cz/gallery.php?modul=gallery&akce=obrazek_ukaz&obrazek_id=2880
- http://www.e-herbar.net/main.php?g2_itemId=2022
- <http://www.garten.cz/forum/f1/cz/28531/>
- <http://en.wikipedia.org/wiki/File:Douglasie.jpg>
- <http://www.eggert-baumschulen.de/products/de/Nadelgehoelze/deutsch-botanisch/D/Pseudotsuga-menziesii-var-caesia.html>
- [http://www.olese.cz:81/olese/lesni-encyklopedie-clanek/douglaska-\(pseudotsuga-menziesii\)](http://www.olese.cz:81/olese/lesni-encyklopedie-clanek/douglaska-(pseudotsuga-menziesii))
- <http://www.duden.de/rechtschreibung/Douglasie>
- http://www.botanickafotogalerie.cz/fotogalerie.php?lng=cz&latName=Pseudotsuga%20menziesii&title=Pseudotsuga%20menziesii%20%7C%20douglaska%20tisolist%3%A1&showPhoto_variant=photo_description&show_sp_descr=true&spec_syntax=species&sortby=cz
- <http://www.checksevergreens.com/ourtrees.htm>
- https://www.vancouverislandfreedaily.com/wp-content/uploads/2019/07/17753044_web1_190724-SNM-M-Big-Lonely-Doug.jpg
- <https://www.drevoastavby.cz/drevostavby-archiv/zajimavosti/5197-drevostavba-pro-verejny-prostor-stezka-korunami-stromu>
- <https://www.krkonose.eu/stezka-korunami-stromu-krkonose>
- https://cs.wikipedia.org/wiki/Douglaska_tisolist%3%A1#/media/Soubor:Pseudotsuga_menziesii_Schleus_Berg_Suhl_Th_Dreger.jpg:~:text=Autor%3A%20TSD%2C%20CC%20BY%2DSA%203.0%2C%20https%3A//commons.wikimedia.org/w/index.php%3Fcurid%3D1655663
- <https://www.denik.cz/kralovehradecky-kraj/obri-douglasku-zasahl-blesk-a-strom-musel-jit-k-zemi-20150806-ik8u.html>
- <https://www.ceskestavby.cz/clanky/seznamte-se-s-druhy-dreva-jejich-vlastnostmi-a-praktickym-vyuzitim-27890.html>