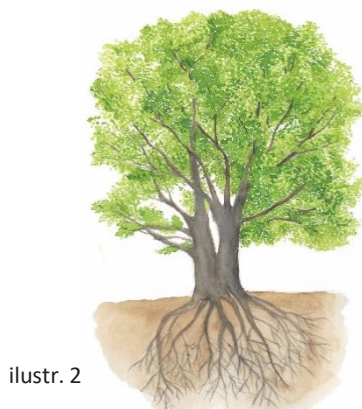
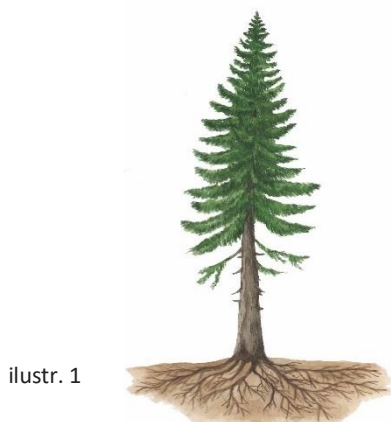


PL 10, Vliv kořenu na život stromu

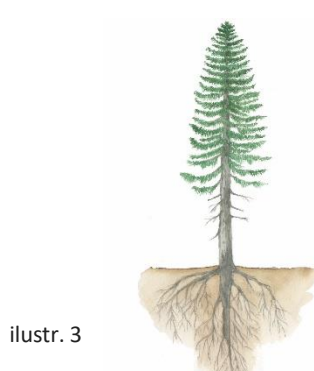
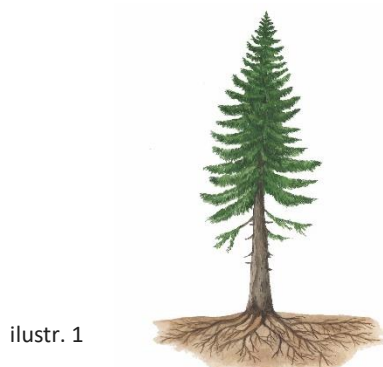
Smrk a buk

Srovnej kořen smrku a buku a zamysli se, který strom lépe čerpá vodu z půdy. Proč? Jaký druh kořenového systému má buk a jaký smrk?



Smrk a jedle

Srovnej kořen smrku a jedle a zamysli se, který strom je lépe zakotven /lépe drží/ v půdě. Proč? Který strom se při silném větru vyvrátí a který zůstane stát. Proč? Jaký druh kořenového systému má smrk a jaký jedle?



Když strom zestárne, uschne, zeslábne a zetlí. Podívej se na následující obrázek a zkus uhodnout, který ze stromů se vyvrátí z kořenů a který se zlomí uprostřed kmenu. Proč?



Vyvrátí se _____. Zlomí se uprostřed kmene _____.

Co je to vývrát? Které stromy trpí vývraty nejčastěji?
Proč je vývrát nebezpečnější u monokultury smrku?



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MŠMT
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

Metodický list

Cíl: Žák se zaměří na jednu část stromu, která je důležitá pro jeho růst – kořen. Poznává, že kořeny mají různý tvar a zamyslí se, jak tvar kořene ovlivňuje růst a život stromu.

Pomůcky:

Pracovní list 10

Postup:

1. Žáci pozorují jednotlivé kořenové systémy stromů a podle obrázku přemýšlejí o významu kořenového systému pro strom.

Smrk a buk

Srovnej kořen buku a smrku a zamysli se, který strom lépe čerpá vodu z půdy. Proč? Jaký druh kořenového systému má buk a jaký smrk?

Buk má srdcovitý kořenový systém s mohutnými kořeny do všech stran. Buk proto čerpá z půdy vodu efektivněji než smrk. Dobře ukotvuje strom v zemi a chrání před vývraty.

Smrk má kořen plochý a mělký, bez hlavního kořene, trpí nedostatkem vody, je-li sucho. Lze jej dobře studovat na vyvrácených exemplářích.

Smrk a jedle

Srovnej kořen smrku a jedle a zamysli se, který strom je lépe zakotven /lépe drží/ v půdě. Proč? Který strom se při silném větru vyvrátí a který zůstane stát. Proč? Jaký druh kořenového systému má smrk a jaký jedle?

Smrk má kořen plochý a mělký, proto často trpí vývraty.

Jedle má silný kulový kořen a parohovitě větvené postranní kořeny, proto je dobře zakotvená v půdě a téměř u ní nedochází k vývrátům. V silném větru nebo stářím se jedle zlomí uprostřed kmenu, ale nevyvrátí se z kořenů.

Když strom zestárne...

Když strom zestárne, uschne, zeslábně a zetlí. Podívej se na následující obrázek a zkus uhodnout, který ze stromů se vyvrátí z kořenů a který se zlomí uprostřed kmenu. Proč?

Ve stáří se smrk vyvrátí a jedle se zlomí v kmeni z důvodu uvedených výše.

Vývraty trpí nejvíce smrky.

Proč je vývrát nebezpečnější u monokultury smrku? Hrozí rozsáhlé lesní kalamity – velkoplošné vývraty (polomy).



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MŠMT
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

2. Aktivity do lesa

Cíl: Pozorovat vývraty, všímat si lépe kořenových systémů stromů. Podle druhu stromu odhadovat jaký má asi kořen. Znázornit pomocí větviček různé typy kořenových systémů.

Pomůcky: přírodniny

1. Žáci se v lese rozdělí na tři skupiny a každá se pokusí pomocí větviček znázornit jeden typ kořenového systému. Potom si své výtvary vzájemně prezentují a mohou hádat, o který kořenový typ se jedná. Mohou se také rozdělit na skupiny po třech žácích a každý žák v této skupině znázorní jeden typ kořenů.

2. Najdeme v lese vyvrácený strom nebo odkrytý kořen keře apod. Žáci si pozorně prohlédnou kořenový systém vyvráceného stromu. Napište, co, jste pozorovali. Viděli jste nějaké živočichy? *Mezi kořeny stromů žije spousta nejrůznějších živočichů ukrytých lidským zrakům. Jde například o larvy četných druhů hmyzu, které stromů škodí tím, že okusují mladé kořínky. Kromě nich jsou tu i užitečná stvoření: žížaly hloubící své chodbičky ve svrchní vrstvě půdy, jejichž zásluhou se ke kořenům dostává vzduch a opadané listí. Z něho se pak do půdy uvolňují nevyužité živiny, což samozřejmě prospívá i samotným stromům.*
- citace z knihy - *Putování přírodou*. Praha: Svojtka & Co., 2008. ISBN 978-80-7352-7754

Zdroje:

- citace z knihy - *Putování přírodou*. Praha: Svojtka & Co., 2008. ISBN 978-80-7352-7754

Ilustr. 1, 2, 3, 4, 5 – Agáta Vodičková



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MŠMT
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY