Lišajníky a kvalita ovzdušia

Téma:	Lišajníky.
Cieľ:	Zoznámiť sa s lišajníkmi ako bioindikátormi kvality ovzdušia.
Obsah:	Žiaci hľadajú spojenie medzi vybranými druhmi lišajníkov a stupňom znečistenia ovzdušia, v ktorom daný druh môže rásť.
Vek:	10 – 14 rokov.
Materiál:	Pracovný list 7, farebné ceruzky.
Úprava triedy:	Žiadna.

Doplnková informácia

Lišajníky sú známe ako indikátory kvality ovzdušia. Vodu s rozpustenými minerálmi a inými chemickými látkami prijímajú celým povrchom stielky a tento proces nedokážu regulovať. Preto na ne toxické látky účinkujú veľmi rýchlo. Mimoriadne citlivo reagujú napríklad na obsah oxidu siričitého, na zlúčeniny fluóru, na rôzne dusíkaté látky. Citlivosť lišajníkov závisí od mnohých faktorov. Druhy, ktoré rastú na zemi (epigeické) alebo na skalách (epilitické), lepšie odolávajú vplyvom imisií než tie, ktoré rastú na stromoch (epifytické). Hlavnou príčinou je fakt, že v korune stromu sa na veľkej celkovej listovej ploche zachytí mnohonásobne viac škodlivých látok. Tie dažďová voda zmýva a stekajúc po kmeni sa akumulujú v epifytických lišajníkoch. Skalné substráty či pôda často tlmia účinky imisií. Najjednoduchší spôsob rozlíšenia citlivosti lišajníkov na znečistenie ovzdušia je podľa typu stielky. Citlivosť na znečistenie rastie v poradí: kôrovité → lupeňovité → kríčkovité.

Postup

1. Oboznámte deti s bioindikačnými vlastnosťami lišajníkov.
2. Každému žiakovi rozdajte pracovný list 7.
3. Úlohou detí je farebnými ceruzkami vyznačiť cestičky spájajúce druh lišajníka so stupňom znečistenia ovzdušia.
4. Výsledky si spoločne zhrňte.

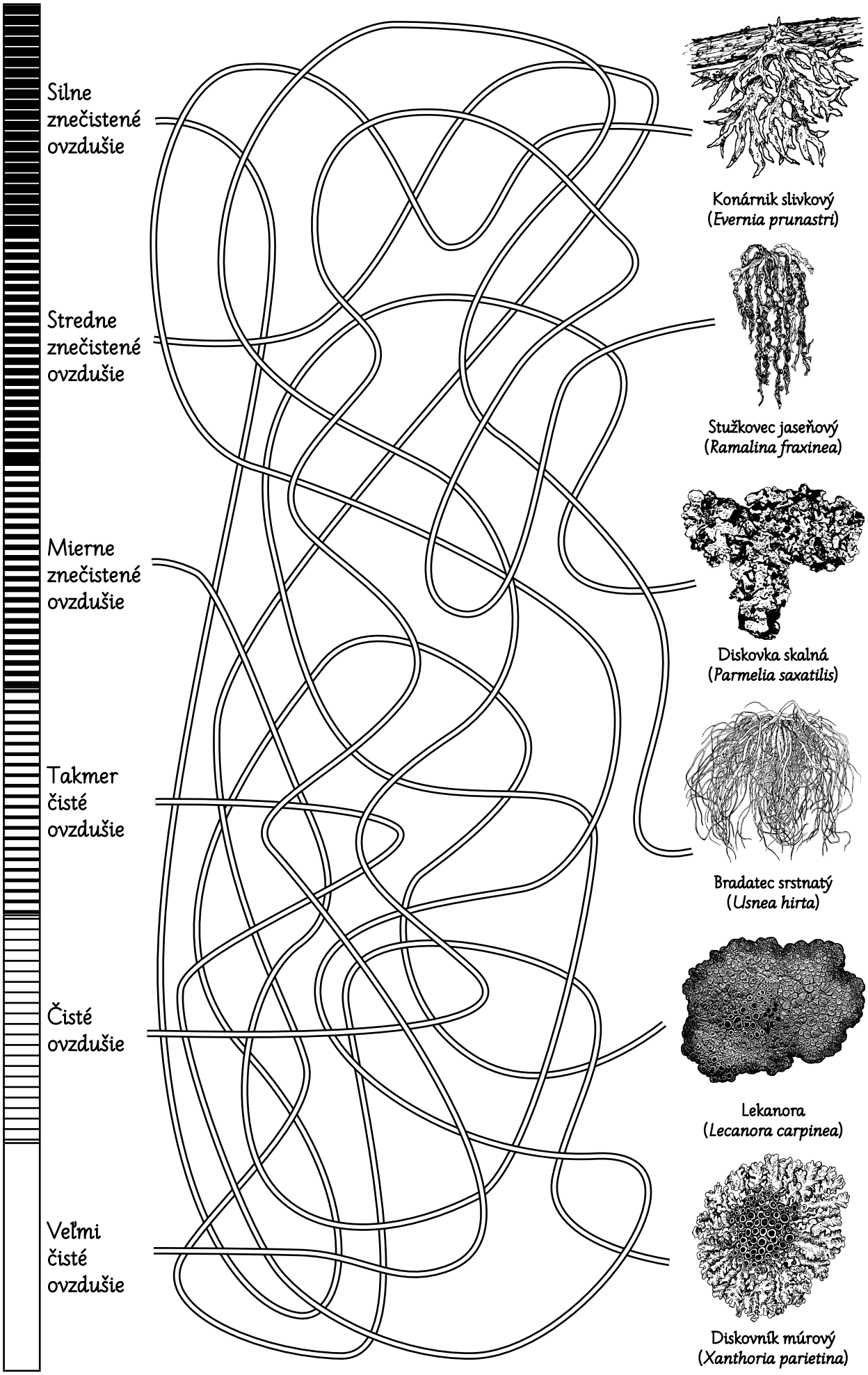
Riešenie

Silne znečistené ovzdušie: lekanora (*Lecanora carpinea*).
Stredne znečistené ovzdušie: diskovník múrový (*Xanthoria parietina*).
Mierne znečistené ovzdušie: diskovka skalná (*Parmelia saxatilis*).
Takmer čisté ovzdušie: konárnik slivkový (*Evernia prunastri*).
Čisté ovzdušie: bradatec srstnatý (*Usnea hirta*).
Veľmi čisté ovzdušie: stužkovec jaseňový (*Ramalina fraxinea*).

Literatúra

Kulich, J., Pigula, T., Gutzerová, N., Hrubý, P., 2002: Bioindikace a biomonitoring aneb Jak poznat v jakém prostředí žijeme. Středisko ekologické výchovy a etiky Rýchory SEVER, 76 s.

Pišút, I., 1984: Záhadný zelený lišajník. Mladé letá. 101 s.

Pracovný list 7

POZORUHODNÉ LIŠAJNÍKY – LIŠAJNÍKY A KVALITA OVZDUŠIA