

## *Matematická a fyzická geografie*

# BIOSFÉRA – TUNDRY A LESOTUNDRY

### ✓ TEORIE

Ve stále chladnějším subpolárním podnebí přecházejí jehličnaté lesy (tajgy) směrem k pólům postupně v lesotundry a ty posléze v tundry. Lesotundra začíná tam, kde souvislý porost tajgy přechází v řídké lesíky bříz, vrb, borovic, smrku a modřínu. V lesotundře jsou častým jevem i „mrtvé lesy“, v nichž trčí holé kmeny uschlých stromů, které odumřely kvůli nízkým teplotám a kvůli nadbytku vody v půdě. Dále na sever (blíže k pólu) je ještě chladněji. Stromy tu již růst nemohou. Taková bezlesá krajina se nazývá tundra. Je zde tma, chlad, sníh, permafrost. Lesotundra pozvolna přechází v křovitou tundru, a ta posléze na bylinnou, mechovou a lišejníkovou. Podnebí tundry je velmi chladné, zima je drsná a tvá asi 10 měsíců, léto (vegetační období) tu trvá asi jen 2 měsíce. Půda je dlouhodobě zmrzlá, v létě roztaje jen povrchová vrstva a hlouběji zůstává zmrzlá – jedná se o permafrost. Během krátkého léta se voda z tajícího sněhu nemůže vsakovat a vytváří mnoho jezírek, bažin a rašelinišť. Lesotundry a tundry pokrývají souvisle velká území v Severní Americe (Kanada a Aljaška) a v nejsevernějších oblastech Euroasie (sever Ruska a sever Skandinávského poloostrova). Oblast pokrytá tundrou leží kolem severního polárního kruhu - zhruba mezi 60° a 70° severní šířky. Na jižní polokouli se tundry téměř nevyskytují (jen na úplném jihu Chile). V tundře rostou traviny, byliny, borůvky, brusinky, mechy, lišejníky a zakrslé stromy a keře (vrby, břízy). Z živočichů zde najdeme soby, pižmoně, polární lišky, vlky, lumíky, sovy sněžné, kachny, husy, komáry a v chladnějších severnějších oblastech tundry i lední medvědi. Savci zde mají hustou srst, krátké čenichy a uši, aby ztrácela co nejméně životně důležitého tepla. Drsným podmínkám v tundře se přizpůsobili i lidé – Inuité (Eskymáci) či Laponci. Příroda je v tundře velmi křehká a její rovnováhu lze snadno narušit.

#### Použitá literatura:

BIČÍK, Ivan a Bohumír JANSKÝ. Příroda a lidé Země: učebnice zeměpisu pro střední školy. 1. vyd. Praha: Nakladatelství České geografické společnosti, 2001, 135 s. ISBN 80-860-3445-3.

ČERVINKA, Pavel a Václav TAMPÍR. Přírodní prostředí Země: učebnice zeměpisu pro základní školy a víceletá gymnázia. 3., upr. a rozš. vyd. Praha: Nakladatelství České geografické společnosti, 2008, 95 s. ISBN 978-808-6034-843.

ŠTULC, Miloslav, Pavel PŘÍHODA a Hana SRBOVÁ. Přírodní obraz Země: pro 1. ročník gymnázia. Vyd. 1. Praha: Fortuna, 1995, 153 s. ISBN 80-716-8189-X.

PAVLŮ, Radek a Helena KHOLOVÁ. *Zeměpis pro 6. ročník ZŠ a nižší ročníky víceletých gymnázií*. Vyd. 1. Praha: Alter, 1998, 47 s. ISBN 80-857-7580-8.

## ✓ DOPLŇ CHYBĚJÍCÍ ÚDAJE (SLOVA) V TEXTU

Ve stále chladnějším ..... podnebí přecházejí jehličnaté lesy (tajgy) směrem k pólům postupně v lesotundry a ty posléze v tundry. Lesotundra začíná tam, kde souvislý porost tajgy přechází v řídké lesíky bříz, vrby, borovic, smrku a modřínu. Dále na sever (blíže k pólu) je ještě chladněji. Stromy tu již růst nemohou. Taková bezlesá krajina se nazývá ..... . Je zde tma, chlad, sníh, permafrost. Lesotundra pozvolna přechází v křovitou tundru, a ta posléze na ..... , mechovou a ..... . Podnebí tundry je velmi chladné, zima je drsná a trvá asi ..... měsíců, léto (vegetační období) tu trvá asi jen ... měsíce. Půda je dlouhodobě ....., v létě roztaje jen povrchová vrstva a hlouběji zůstává zmrzlá – jedná se o ..... . Během krátkého léta se voda z tajícího sněhu nemůže ..... a vytváří mnoho jezírek, bažin a rašelinišť. Lesotundry a tundry pokrývají souvisle velká území v Severní Americe (Kanada a Aljaška) a v nejsevernějších oblastech ..... (sever Ruska a sever ..... poloostrova). Oblast pokrytá tundrou leží kolem severního polárního kruhu - zhruba mezi ..... a ..... severní šířky. V tundře rostou traviny, byliny, borůvky, brusinky, mechy, lišejníky a zakrslé stromy a keře (vrby, břízy). Z živočichů zde najdeme soby, pižmoně, polární lišky, vlky, lumíky, sovy sněžné, kachny, husy, komáry a v chladnějších severnějších oblastech tundry i lední medvědi. Savci zde mají hustou srst, krátké ..... a uši, aby ztrácela co nejméně životně důležitého tepla. Drsným podmínkám v tundře se přizpůsobili i lidé – Inuité (Eskymáci) či .....

## ✓ ŘEŠENÍ

Ve stále chladnějším **subpolárním** podnebí přecházejí jehličnaté lesy (tajgy) směrem k pólům postupně v lesotundry a ty posléze v tundry. Lesotundra začíná tam, kde souvislý porost tajgy přechází v řídké lesíky bříz, vrby, borovic, smrku a modřínu. Dále na sever (blíže k pólu) je ještě chladněji. Stromy tu již růst nemohou. Taková bezlesá krajina se nazývá **tundra**. Je zde tma, chlad, sníh, permafrost. Lesotundra pozvolna přechází v křovitou tundru, a ta posléze na **bylinnou**, mechovou a **lišejníkovou**. Podnebí tundry je velmi chladné, zima je drsná a trvá asi **10** měsíců, léto (vegetační období) tu trvá asi jen **2** měsíce. Půda je dlouhodobě **zmrzlá**, v létě roztaje jen povrchová vrstva a hlouběji zůstává zmrzlá – jedná se o **permafrost**. Během krátkého léta se voda z tajícího sněhu nemůže **vsakovat** a vytváří mnoho jezírek, bažin a rašelinišť. Lesotundry a tundry pokrývají souvisle velká území v Severní Americe (Kanada a Aljaška) a v nejsevernějších oblastech **Euroasie** (sever Ruska a sever **Skandinávského** poloostrova). Oblast pokrytá tundrou leží kolem severního polárního kruhu - zhruba mezi **60°** a **70°** severní šířky. V tundře rostou traviny, byliny, borůvky, brusinky, mechy, lišejníky a zakrslé stromy a keře (vrby, břízy). Z živočichů zde najdeme soby, pižmoně, polární lišky, vlky, lumíky, sovy sněžné, kachny, husy, komáry a v chladnějších severnějších oblastech tundry i lední medvědi. Savci zde mají hustou srst, krátké **čenichy** a uši, aby ztrácela co nejméně životně důležitého tepla. Drsným podmínkám v tundře se přizpůsobili i lidé – Inuité (Eskymáci) či **Laponci**.