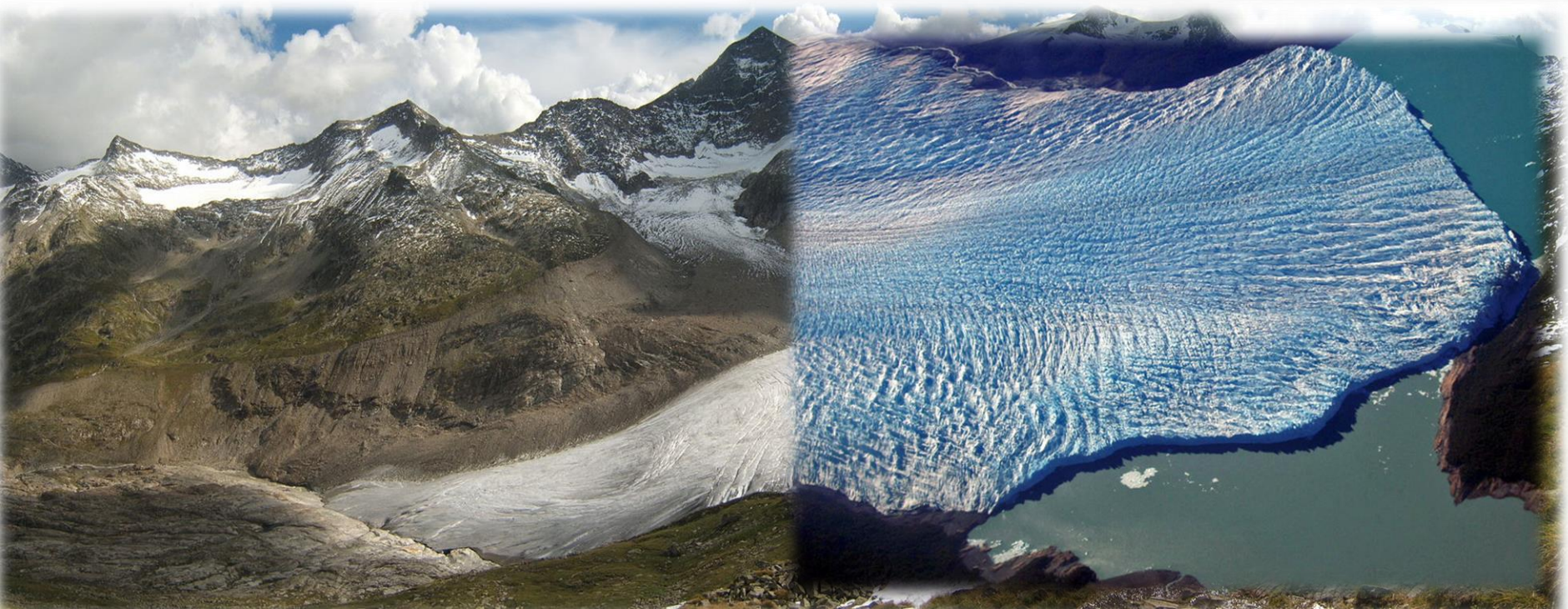


GEOLOGICKÁ ČINNOST LEDOVců



VZNIK LEDOVČŮ

Ledovec = přírodní těleso tvořené ledovcovým ledem.

Glaciologie je věda, zabývající se studiem ledovců.

Ledovce se vyskytují na všech kontinentech s výjimkou **Austrálie**.

Tvar ledovců - mají jazykovitý nebo bochníkovitý tvar



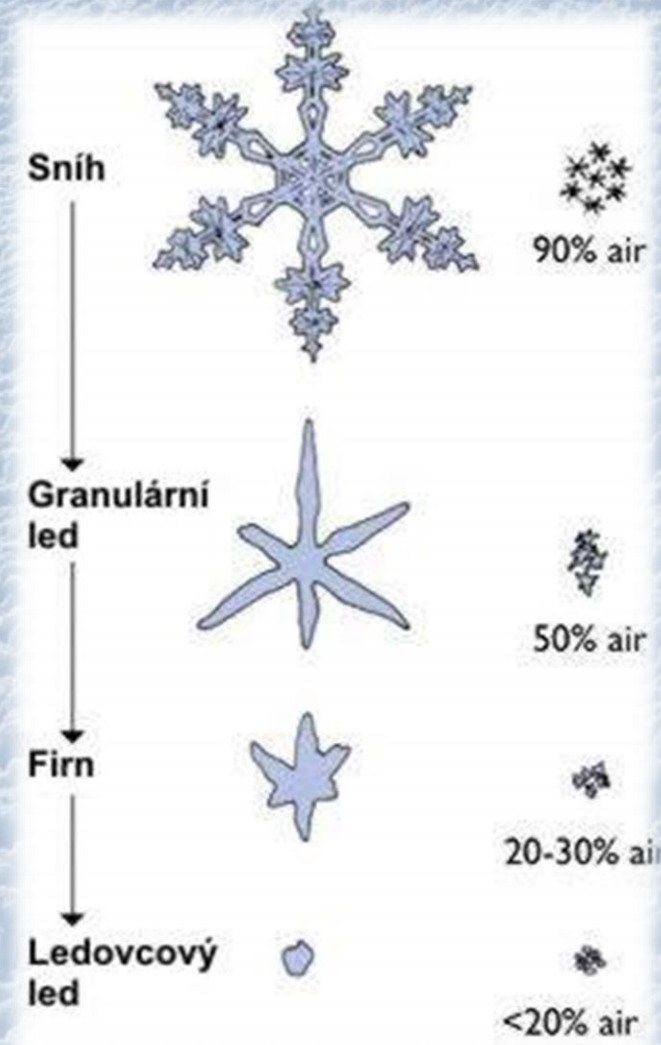
Podmínky vzniku ledovců

- nízká teplotu a dostatek sněhových srážek
- vznikají v oblastech, kde je trvalý sníh => polární oblasti + vysoká pohoří

(na sníh napadne další => stlačování => zpevnění => **firn** (už ledové krystalky) => **další** stlačování => souvislý led)



Postupující ledovec s oblastí jeho tvorby, kde se sníh mění na firn a následně ledovec.



Sníh během přeměny ve **firn ztrácí vzduch, mění svoji strukturu i barvu, ušpinění je většinou způsobeno unášenými zvětralinami**



Druhy ledovců

Horské

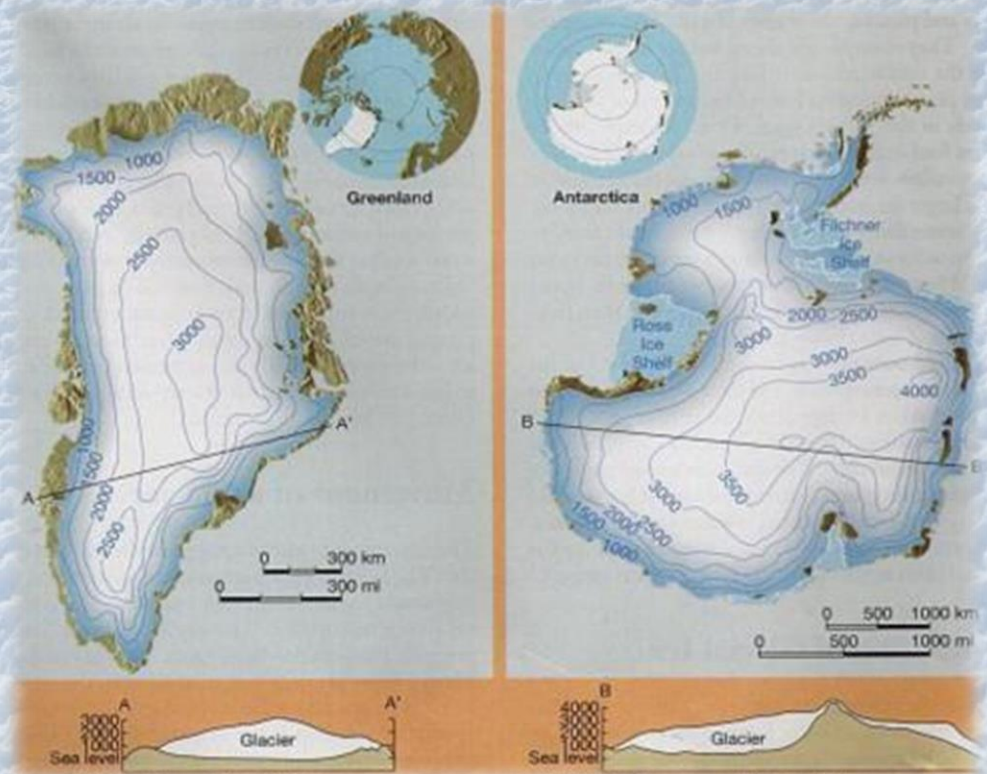
v nejvyšších pohořích – Himálaje, Kordillery, Alpy, Pyreneje, Skandinávie, Kavkaz...



Schlaten ledovec, Národní park Vysoké Tatry, Rakousko /

Pevninské (velké plochy)

(Antarktida, Grónsko, v dobách ledových i v Evropě), mocnost několik tisíc metrů



Kontinentální ledovce - Grónský a Antarktický

Vznik a působení horského ledovce

Místo vzniku ledovce se odborně nazývá **kar** (česky ledovcový kotel) odtud se **ledovcový splaz** posunuje (několik metrů až km za rok) ledovcovým údolím tzv. **trogem** až k místu, kde začíná odtávat, či se případně odlamovat (**tzv. telení ledovců**) **do moře**.



Ledovcový kar - Obří důl, Krkonoše.

Velká tíha a tlak sestupující ledovcové masy vytváří typické ledovcové údolí tvaru U, které může ledovec vyhloubit až do několikaset metrové hloubky.



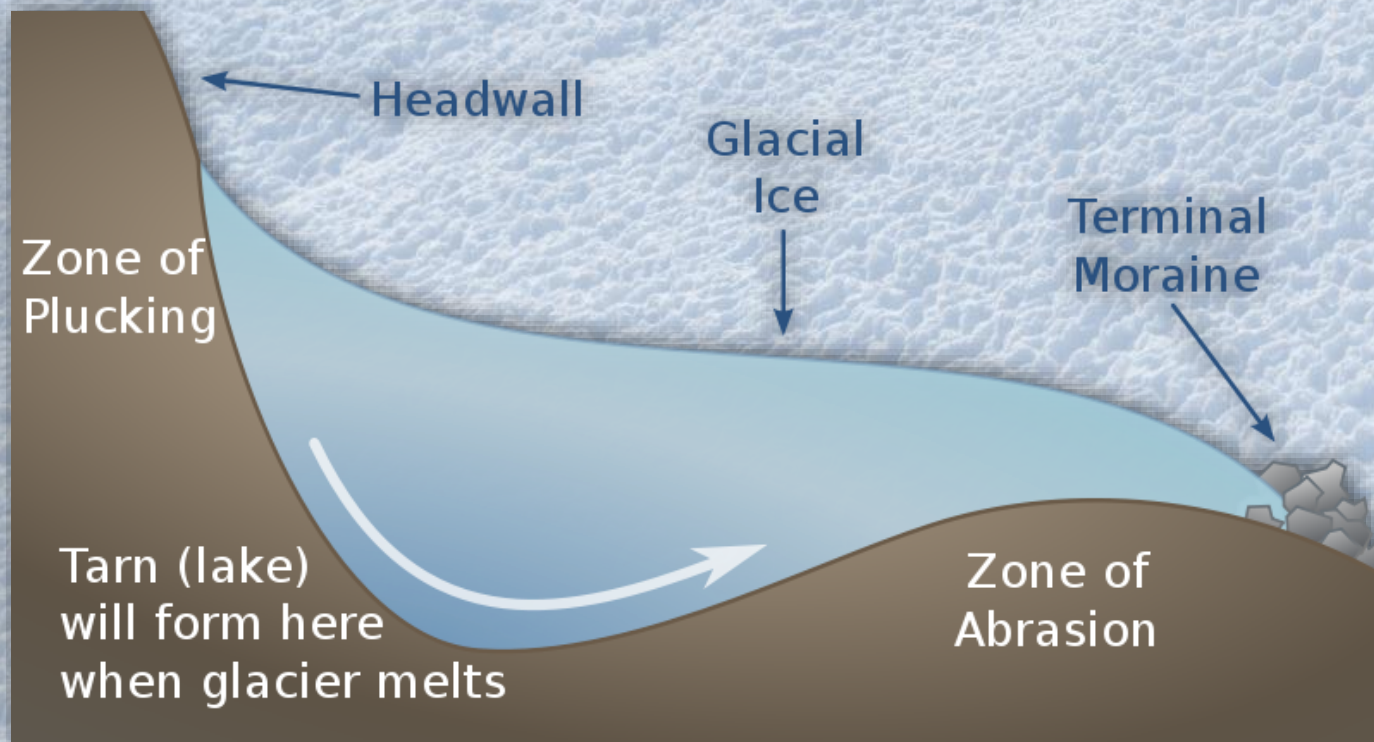
**Horský ledovec modeluje vanovité údolí, hluboké a široké, ve tvaru písmene
U - (trog), Norsko**

**Horský ledovec modeluje vanovité údolí, hluboké
a široké, ve tvaru písmene **U** - (**trog**), Norsko**



Schematické znázornění působení horského ledovce

Vyzkoušejte si své jazykové dovednosti.



Ukládáním nánosů vzniká **moréna**(před čelem ledovce, nebo po bocích) =rozrušený materiál

Morény tvoří netříděná směs balvanů, drobných úlomků a hlíny - Norsko



V nižší nadmořské výšce ledovec taje a tvoří zdroj **ledovcové řeky**.

Prohlubně vytvořené ledovcem zaplňují **ledovcová jezera (plesa)**.



Ledovcová jezera v pohoří Retezat



Velké Hincovo pleso



Horní Rakousy – Salzkammergut



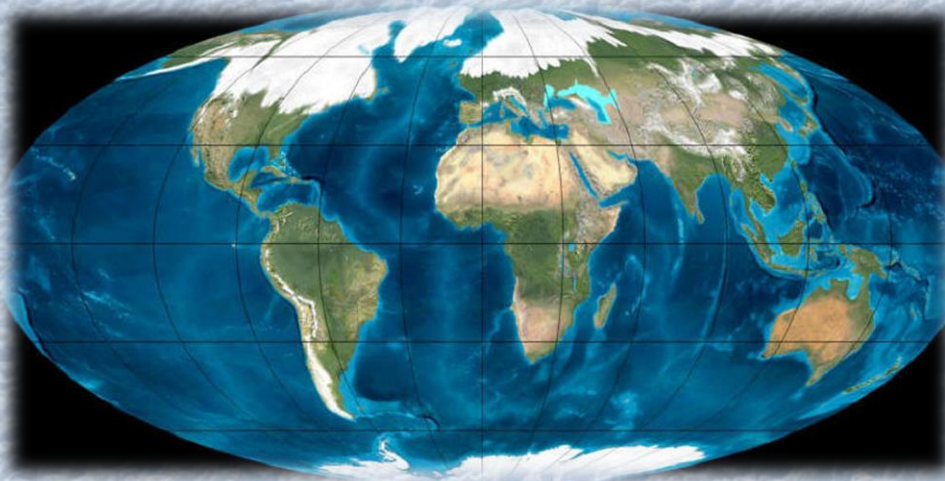
Šumava

Konec ledovcového splazu

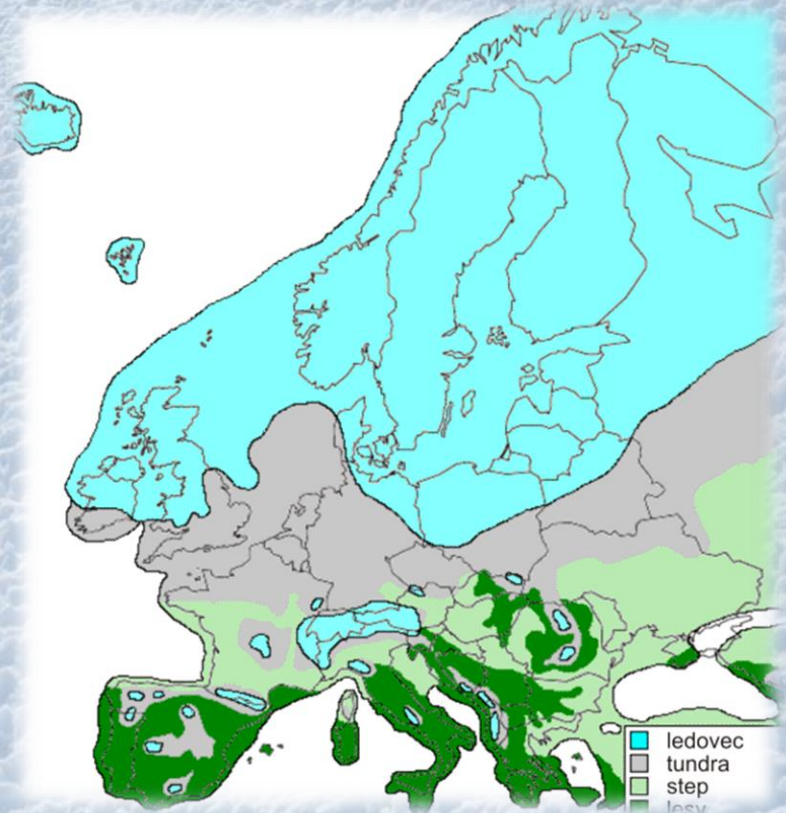


Ledovcový splaz Nigardsbreen

Vznik a působení pevninského ledovce



Rozsah kontinentálního ledovce v Evropě v období před 20 tisíci lety.



Pevninské ledovce pokrývají většinu
Antarktidy
a **Grónska**, mají mocnost až **4,5 km**,
vlastní vahou se rozpínají do stran, na
pobřeží se odlamují v **ledové kry**.

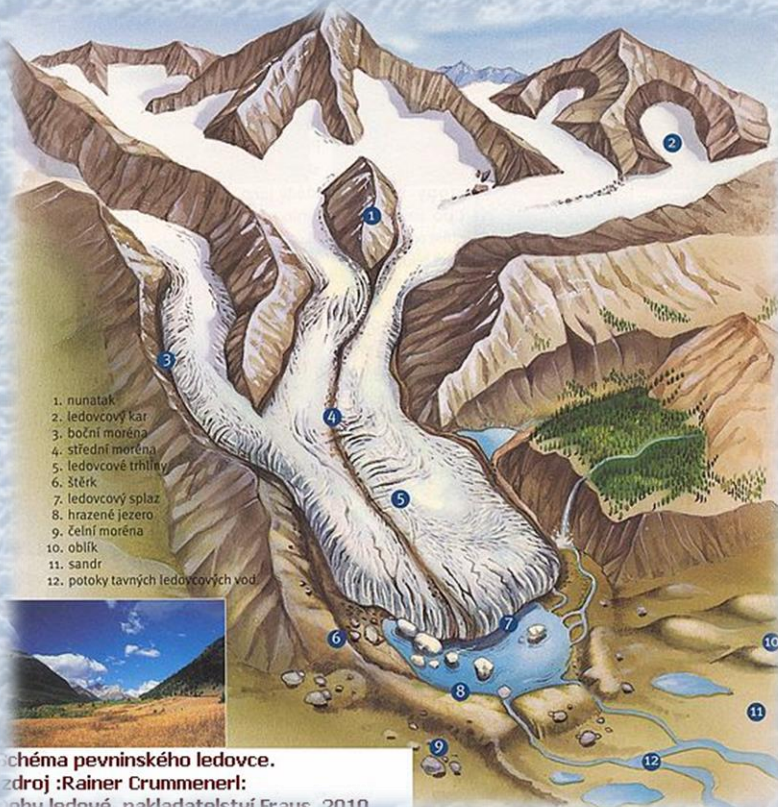


Satelitní snímek Antarktidy



Grónsko

Pevninský ledovec je plastické těleso, které zemský povrch zarovnává a stlačuje a zanechává nánosy – morény, i bloky – bludné balvany



České hory a ledovce - doklady

bludné balvany



Bludné balvany ze skandinávské červené žuly a ruly ve Frýdku-Místku

plesa na Šumavě (Černé, Čertovo, Plešné ...)



Černé jezero - Šumava

ledovcové usazeniny - **morény**



kamenná moréna na bucharově cestě Krkonoše

Zápis do sešitů

- **glaciologie** - věda o ledovcích
- vznikají zledovatěním netajícího sněhu
- A/horské ledovce v nejvyšších pohořích – Alpách, Pyrenejích, Kavkazu,
- **vanovité údolí U – trog**
- **morény** = netříděné úlomky hornin, **bludné balvany**
- horská **plesa** v místě ledovcového karu (Černé jezero)
- B/pevninské ledovce – Grónsko,
- mocnost ledu až m
- zarovnávají povrch, telení ledovců, **kry, jezera**
- dříve pokrýval část Evropy, Asie a Severní Ameriky

Spojovačka

Spoj, co k sobě patří:

- Antarktida
- Arktida
- Grónsko
- Alpy
- Himaláje
- Kilimandžáro

- ☐ nejvyšší pohoří Afriky pokryté ledem a sněhem
- ☐ největší ostrov světa s pevninským ledovcem
- ☐ světadíl, v němž najdeme pevninský ledovec
- ☐ evropské pohoří s několika ledovci
- ☐ území za severním polárním kruhem pokryté ledem a sněhem
- ☐ nejvyšší pohoří světa, v němž najdeme horské ledovce

Doplňte chybějící údaje v textu

Ledovce pokrývají souše, nevyskytují se pouze na kontinentu

Horské ledovce se nacházejí ve vysokých pohořích světa: (min. 5 příkladů).

Pro vznik ledovců je nutná celoroční teplota a srážky.

Horský ledovec tvaruje údolí a usazeniny ukládá v čele a po stranách v podobě

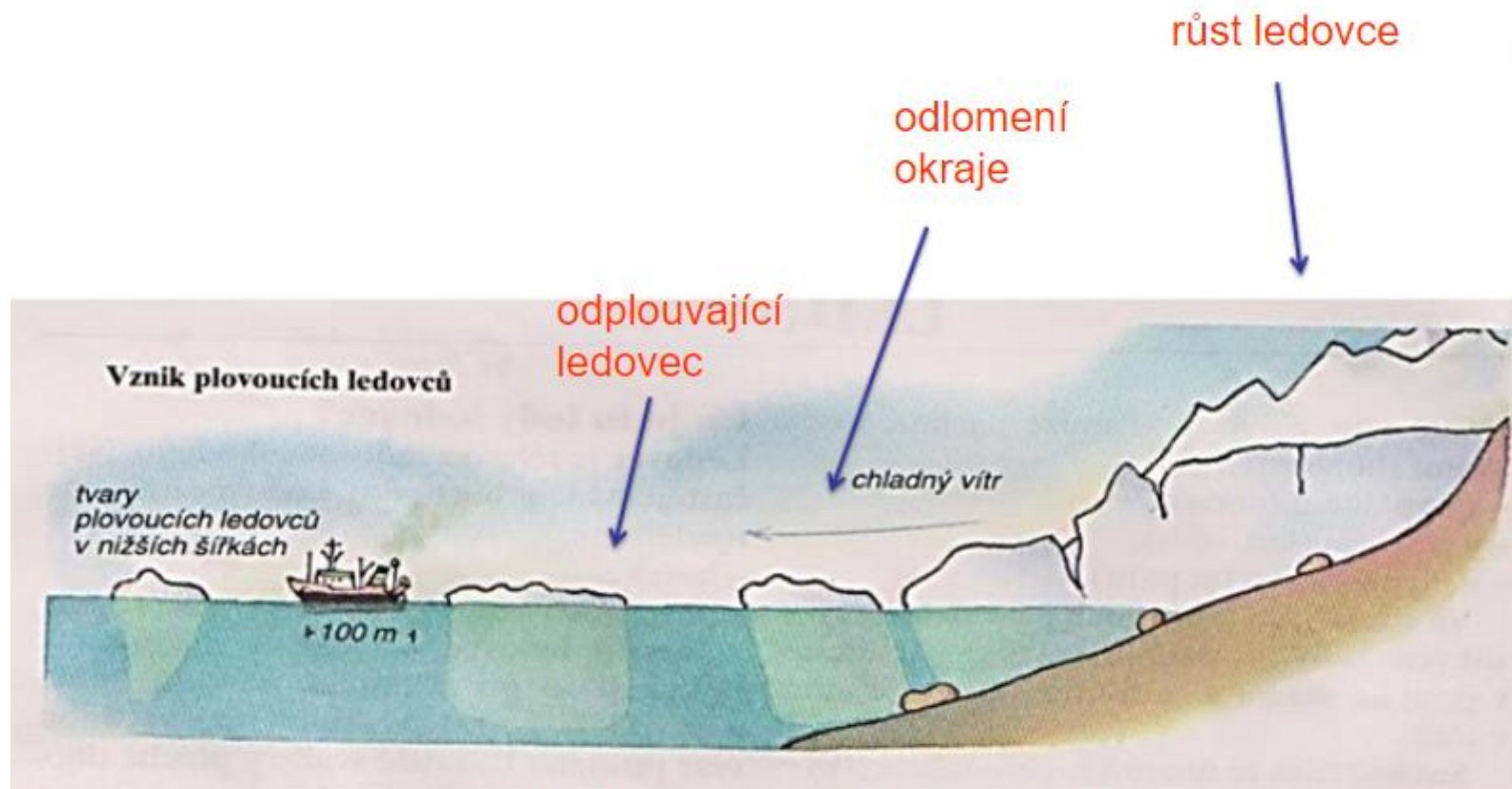
Po jeho roztátí se kary mění v jezera, neboli

Pevninské ledovce pokrývají

Po jeho ústupu je krajina s výskytem erozních rýh a bludných Zůstala po nich také jezera v Severní Americe - (min. 2).

Činností ledovců vzniklo také členité pobřeží s hluboce zaříznutými, které se nacházejí ve Skandinávii, v Patagonii a na Aljašce.

Kry překáží lodní dopravě.



Jestliže pevninský ledovec dosáhne moře, odlamují se z něj kry, které putují po moři. Skutečnost, že ledovce vyčnívá jen nepatrná část oproti části pod vodou, se stala osudnou právě Titaniku.

Určitě jste slyšeli o zaoceánské lodi, kterou potopil právě plovoucí ledovec?



Po 2 roky plul po oceánu až se osudné noci dostal do cesty Titanicu.

Co víš o potopení Titaniku?

14. dubna 1912 se Titanic srazil s ledovcem. Po necelých třech hodinách, nad ránem 15. dubna v 02:20, klesl ke dnu. Zahynulo kolem 1 500 cestujících a členů posádky. Příčinou vysokého počtu obětí byl zejména nedostatek záchranných člunů a špatná organizace záchranných prací.

Ve skutečnosti byla nad hladinou vidět jen malinká část obřího ledovce. Zbytek byl pod hladinou.

- <https://www.youtube.com/watch?v=omCK26mZDgg>



Na listu č.20 máte i otázku, nad kterou si trochu zapřemýšlíte, ale věřím, že ji vyřešíte. Je označena **červeně**.