

Pripravované zmeny vo výučbe a podpora výučby geológie na základných a stredných školách.

Natália Hlavatá Hudáčková



Prírodovedecká fakulta Univerzity Komenského v Bratislave



od roku 1974 sa **výučba prírodovedných predmetov** (Biológia, Geológia a Geografia) na základných a stredných školách postupne **redukuje**, stáva sa nutnou potreba doplňovať chýbajúce vedomosti pomocou iných inštitúcií.

nie len vedomosti sú to, čo študentom **chýba**. Je to **vzťah k prírode a potreba poznávať okolie** (biosféru) v najbližšom okolí...



Nie je predmet geológia
Nevychovávame
učiteľov geológie,
nemáme študentov
geológie.....

Málo študentov geológie – takmer absentujúca výučba geológie v základnom a strednom školstve - Prečo?

- ? Demografická krivka
- ? Nízka spoločenská objednávka
- ? Nedostatočná informovanosť
- ? Neatraktivita

Súčasný stav geovedného vzdelávania

Časová dotácia prírodovedných predmetov

- na druhom stupni základnej školy predstavujú iba 9,93% zo všetkých vzdelávacích oblastí (po pripočítaní geografie 13,36%)
- na štvorročných gymnáziách 12,9% (po pripočítaní geografie 16,13%)

Súčasný stav geovedného vzdelávania

- Tématické časti
 - 2. roč. vlastiveda – krásy Slovenska (jaskyne, pohoria)
 - 5. roč. geografia – Zem, postavenie Zeme vo vesmíre, stavba zeme, základné geologické javy
 - (slovo geológia ani raz v učebnici)
 - Po r. 2015 9 roč.
 - Biológia – neživá príroda - geológia, ekológia
 - Gymnázium – Geografia, 1 ročník

Pripravovaná reforma školstva

- Cieľ:
- *Presun ťažiska vzdelávania z odovzdávania vedomostí na rozvoj spôsobilostí žiakov*
- *Zvýšenie citlivosti a možnosti prispôsobenia vzdelávacích programov na individuálne potreby a možnosti žiakov*

Záväzné dokumenty

Výučba:

témy (obsahový štandard), výsledky (výkonový štandard)

- Kurikulárny dokument – štátny vzdelávací program
- V doterajšom platnom kurikulárnom dokumente (príloha k zákonu Zákon č. 245/2008 Z. z.) sa prírodovedné predmety učia vo vzdelávacej oblasti Človek a príroda,
- Predmety zaradené do oblasti:
 - fyzika
 - chémia
 - biológia

Záväzné dokumenty - KURIKULUM

Nový návrh
kurikula -
zacomponovaný do
„Plánu obnovy“

MINISTERSTVO
ŠKOLSTVA, VEDY,
VÝSKUMU A ŠPORTU
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

SKKontakt

Vyhľadavanie 

MINISTERSTVO

VZDELÁVANIE

ĎALŠIE OBLASTI

FONDY EÚ A PLÁN OBNOVY

AKTUÁLNE

Plán obnovy a odolnosti SR



Financované
Európskou úniou
NextGenerationEU

Plán obnovy a odolnosti SR bol vypracovaný a schválený na základe kritérií Nariadenia európskeho parlamentu a rady (EÚ) 2021/241 z 12. februára 2021, ktorým sa zriaďuje mechanizmus na podporu obnovy a odolnosti. Plán obnovy a odolnosti stanovuje ucelený balík reforiem a investícií, ktoré sa budú realizovať do roku 2026 a ktoré budú podporené z Mechanizmu na podporu obnovy a odolnosti. Plán tvoria investície a reformy, ktoré budú riešiť výzvy identifikované v kontexte európskeho semestra, najmä v odporúčaní Európskej komisie pre Slovensko. Plán zahŕňa aj opatrenia zamerané na riešenie výziev, ktorým Slovensko čelí v súvislosti so zelenou a digitálnou transformáciou.

Zlepšenie výsledkov vzdelávania vďaka kurikulárnej reforme a lepšej príprave učiteľov pomôže reštartovať a zrýchliť ekonomický rast a konvergenciu

Záväzné dokumenty - KURIKULUM

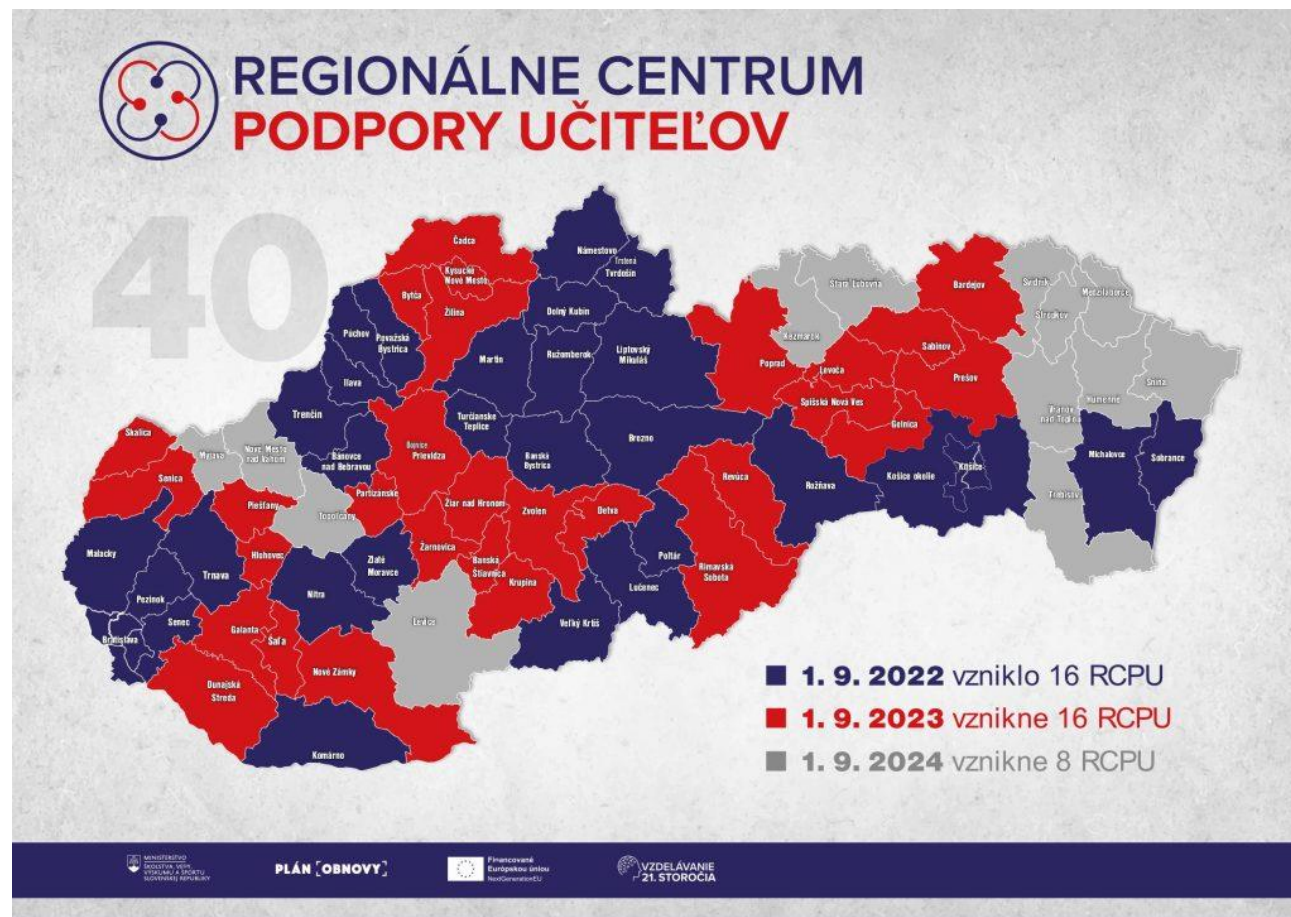
- Od júna 2021 – príprava kurikula, základných téz a skupín, ktoré ho pripravujú (Vznik ústrednej komisie pre predprimárne a základné vzdelávanie; Odborné komisie (*napr. komisia pre tvorbu didaktických prostriedkov*))
- December 2022:
 - Predfinálna verzia štátneho vzdelávacieho programu
 - Tvorba mapy podporných materiálov pre školy
 - Verejná konzultácia Projektu nového kurikula v cykloch
- Rezort školstva predstaví nový štátny vzdelávací program osobne riaditeľom škôl a samotným učiteľom v regiónoch. **Osobné stretnutia sa uskutočnia od 2. mája do 23. júna v každom okrese, dokopy je naplánovaných 79 stretnutí.**

Záväzné dokumenty – plán na rok 2023

- Verejná konzultácia príloh Projektu nového kurikula v cykloch (vzdelávacie štandardy)
- Schválenie nového štátneho vzdelávacieho programu
- Priebežné konzultácie a webináre pre zástupcov vydavateľstiev učebníc
- Zmeny v učiteľských študijných programoch
- Programy ďalšieho vzdelávania pre učiteľov

Záväzné dokumenty – plán na rok 2023

- Prvé školy na dobrovoľnej báze zavádzajú nový štátny vzdelávací program (cca 30 škôl)
- Podpora škôl z krajských pracovísk NIVaM a z Regionálnych centier podpory učiteľov
- Otvorenie ďalších Regionálnych centier podpory učiteľov

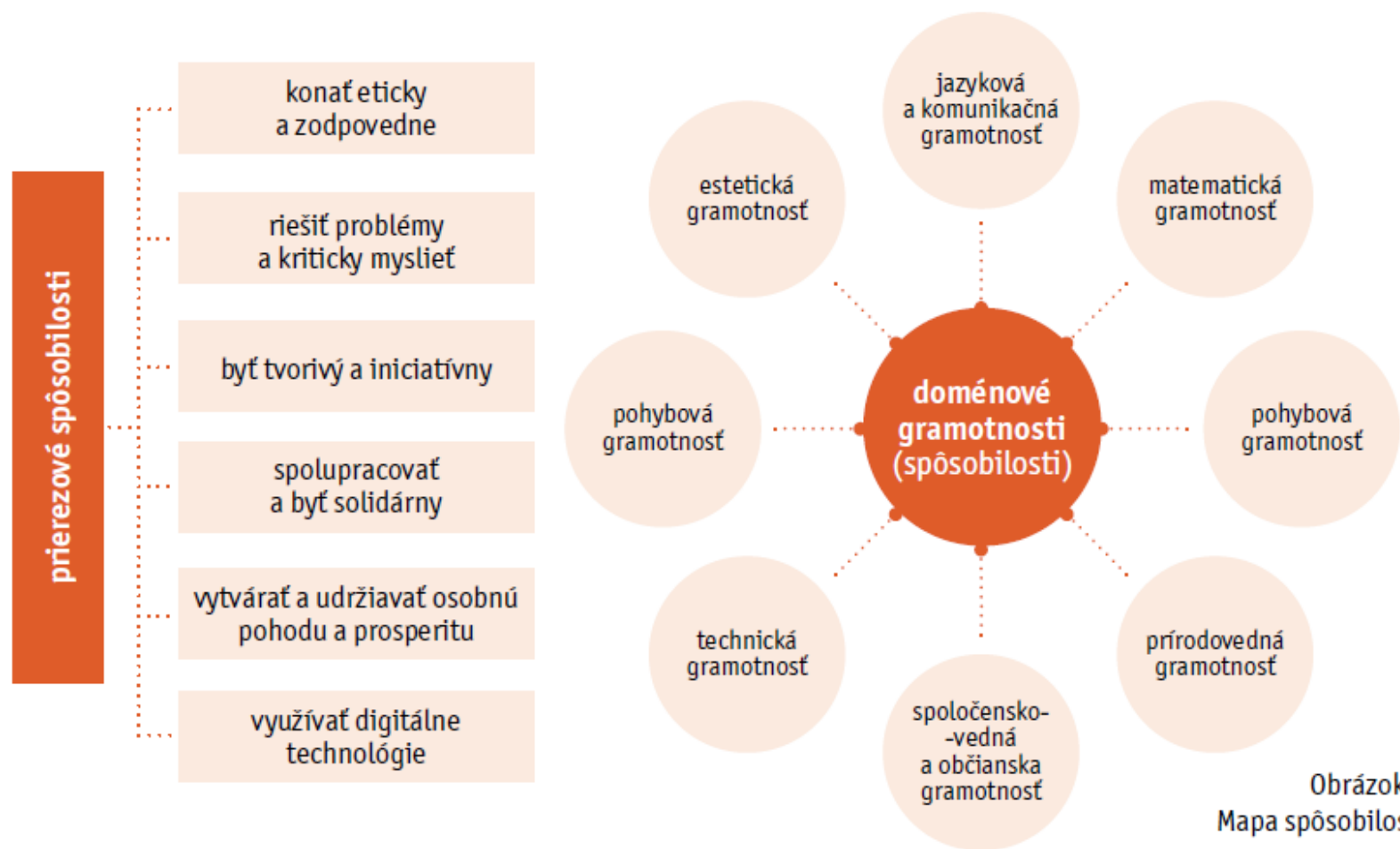




Vzdelávanie pre 21. storočie

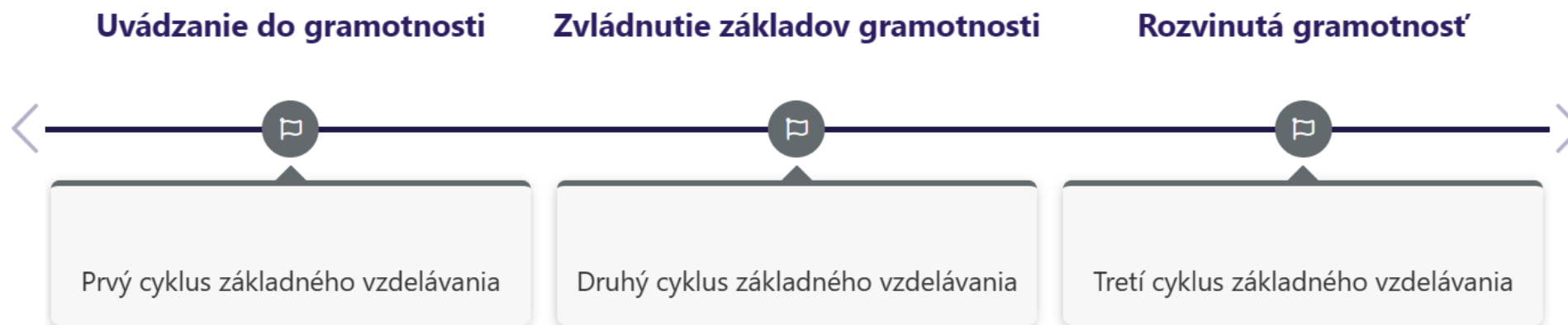
Hlavné ciele nového štátneho vzdelávacieho programu

- ***1. Presun ťažiska vzdelávania z odovzdávania vedomostí na rozvoj spôsobilostí žiakov***
- ***2. Zvýšenie citlivosti a možnosti prispôsobenia vzdelávacích programov na individuálne potreby a možnosti žiakov***



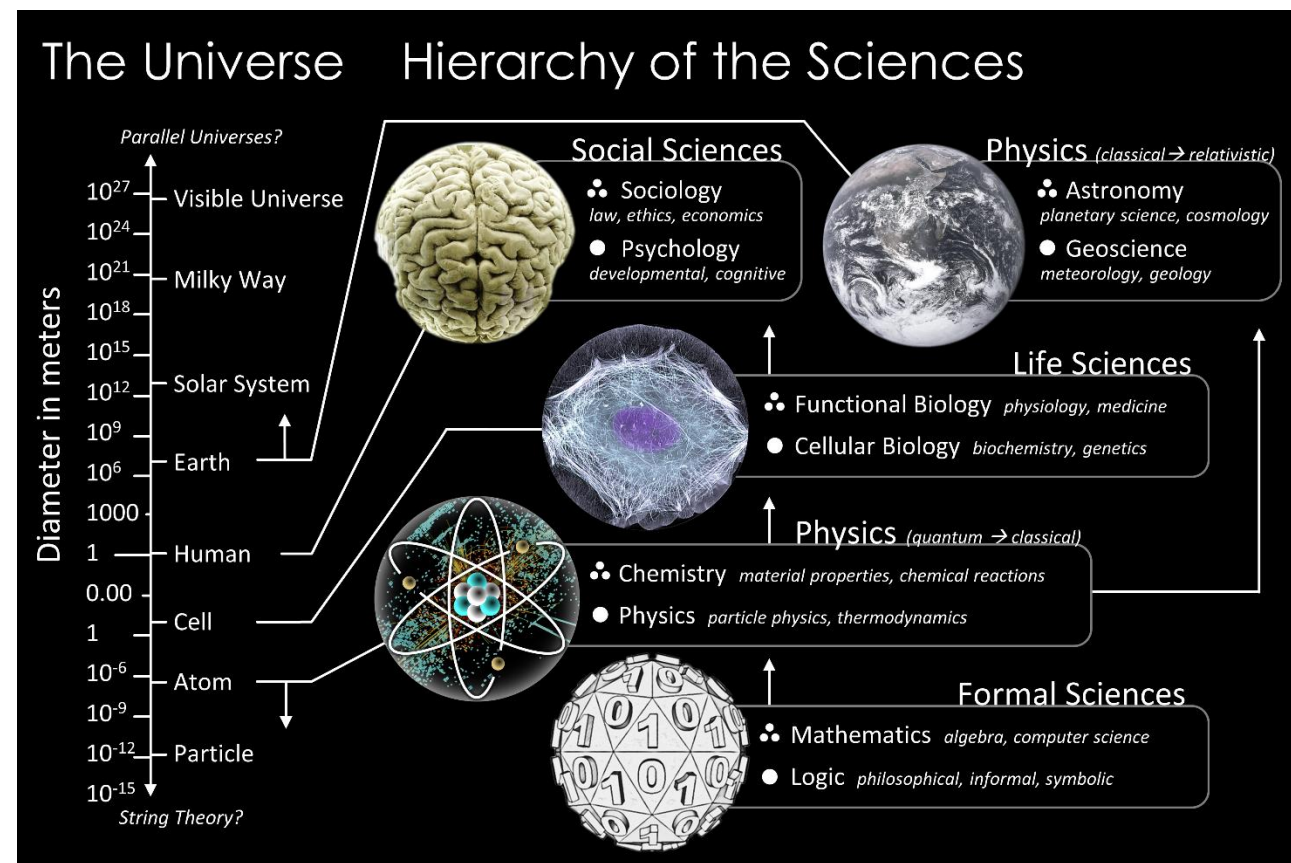
Zmeny, ktoré by mali výrazne ovplyvniť vzdelávanie

1. Základnou zmenou v plánovanom Štátnom vzdelávacom programe je **zmena v usporiadaní obsahu vzdelávania** z ročníkov na tri ucelené cykly, a to:
 - 1 cyklus (1.-3. ročník),
 - 2 cyklus (4.-5. ročník),
 - 3 cyklus (6.- 9. ročník)



Zmeny, ktoré by mali výrazne ovplyvniť vzdelávanie

- **možnosť výberu výučby prírodovedných predmetov** buď v jednom integrovanom predmete, alebo samostatne po predmetoch, čo vyžaduje zámerné využívanie interdisciplinárneho prístupu.
- do všeobecnej informácie o charaktere a cieľoch vzdelávania vo vzdelávacej oblasti Človek a príroda bola doplnená geológia ako vedný odbor (prírodoveda, matematika, fyzika, chémia, biológia, geológia a fyzická geografia) oproti pôvodným (biológia, fyzika, chémia).



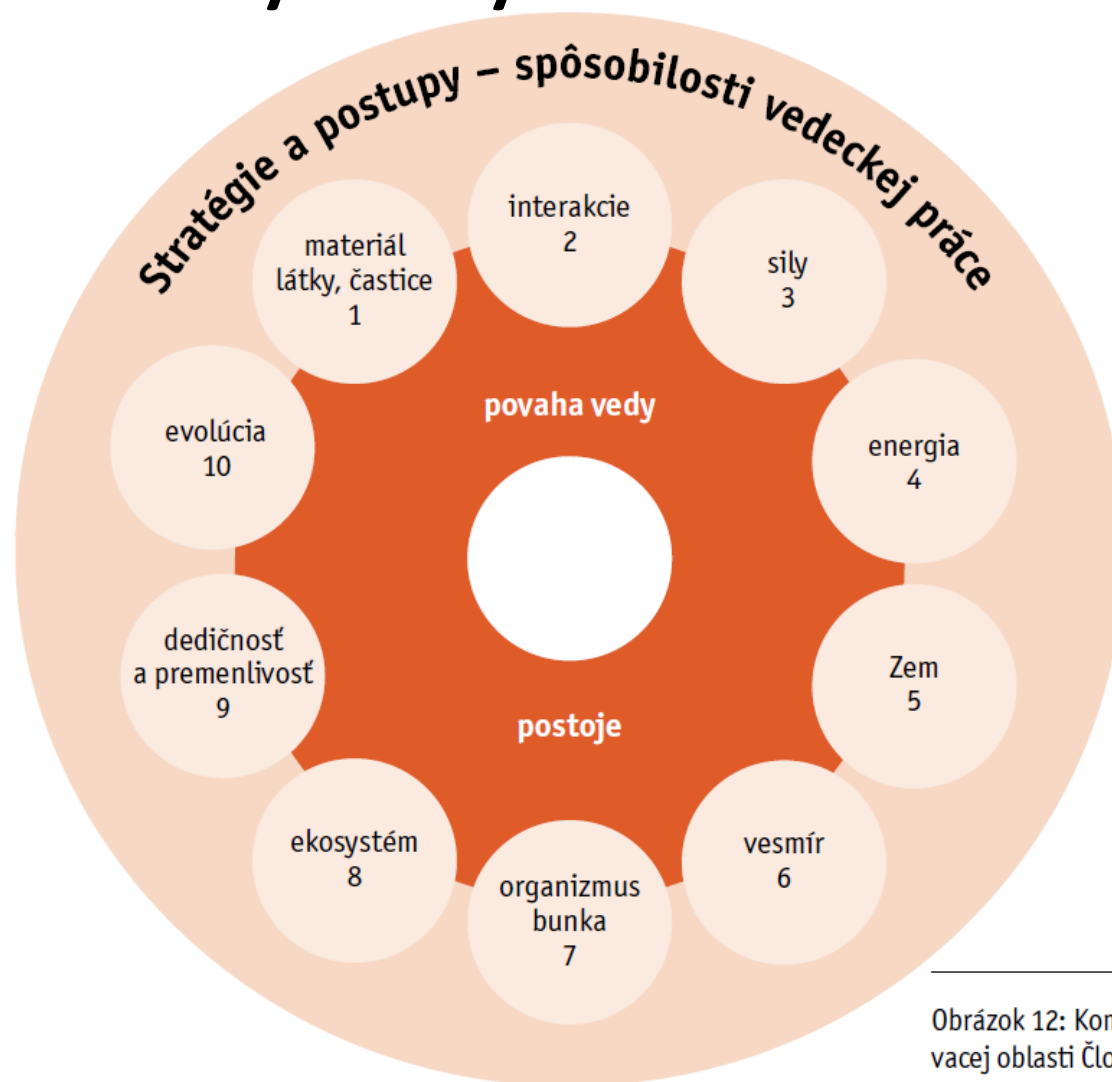
Zmeny, ktoré by mali výrazne ovplyvniť vzdelávanie

- zmena spôsobu vyučovania z faktografického tradične orientovaného na poznávanie reálnych objektov, javov a procesov prostredníctvom činnostného prístupu tak, aby sa žiakom umožnilo rozvíjať si nielen prírodovedné poznanie, ale aj **spoznávať základné metódy a postupy systematického a objektívneho skúmania**
- Tematické zameranie prírodovedných predmetov na **klúčové témy**



Zmeny, ktoré by mali výrazne ovplyvniť vzdelávanie

Obsah výučby – kľúčové témy



Obrázok 12: Komponenty vzdelávacej oblasti Ľudia a príroda

Zmeny, ktoré by mali výrazne ovplyvniť vzdelávanie

Obsah výučby – kľúčové témy

- **princíp kľúčových téz prírodovedného vzdelávania**
 - poznatky sa rozvíjajú a prehlbujú počas celého vzdelávania, od prvého po tretí cyklus
- Najpriamejšiu výučbu geológie predpokladajú kľúčové tézy
 - KT5 (Zloženie Zeme, jednotlivé sféry Zeme a v nich prebiehajúce procesy tvarujú jej povrch a následne ovplyvňujú klímu.)
 - KT6 (Slnečná sústava je len veľmi malou súčasťou jednej z miliónov galaxií vo vesmíre)
 - KT10 (Rôznorodosť organizmov, ich prežitie a vyhynutie je výsledkom evolúcie.)
- Okrem vyučovania biológie sa **o kľúčové geologické koncepty obohatí a rozšíri aj vyučovanie fyziky a chémie**

Zmeny, ktoré by mali výrazne ovplyvniť vzdelávanie

Obsah výučby – kľúčové témy

- Komponenty prírodovedného vzdelávania VO Človek a príroda:
- prírodovedné stratégie a postupy,
- postoje k prírode a jej poznávaniu,
- základné prírodovedné pojmy (10 oblastí)

Reforma závisí od učiteľa

- Učiteľstvo biológie v kombinácii doplnené povinne voliteľné predmety a do všetkých študijných plánov študijných programov učiteľstva boli doplnené nové výberové predmety so zameraním na rozvíjanie kľúčových geologických konceptov u študentov, budúcich učiteľov (PRIF UK).
 - Geológia pre učiteľov (PV) – zmena obsahu predmetu
 - Geológia pre prírodovedcov (PV) – zmena obsahu predmetu
 - Geológia v kocke (V)
 - Geoturistické zaujímavosti Slovenska (V)
 - Green deal a nerastné suroviny okolo nás (V)
 - Praktická geológia pre všetkých (V)
 - Významné geologické lokality Slovenska (V)
 - Paleobiológia mora (V)

Reforma závisí od učitele

- Implementácia zmien vo výučbe na základných školách bude podporená aj vznikom Regionálnych centier podpory učiteľov, prípravou nových metodických podkladov a nových koncepcií učebníc.
 - podporený KEGA grant na prípravu súboru zošitov/učebníc podľa kľúčových tém

**Moderná učebnica geológie pre primárne a
sekundárne vzdelávanie žiakov v zmysle nového
kurikula výučby prírodovedných predmetov**
Projekt č. 051UK-4/2023
2023

Podpora výučby geológie zo strany geologických inštitúcií

- ŠGUDŠ – mapový portál, spýtajte sa geológa
- Klub učiteľov geovied pri Slovenskej geologickej spoločnosti
 - Geovedy pre každého (<http://www.fyzickageografia.sk/geovedy/>)
- Informačné weby (geológia pre vás, paleolocalities, NÁUČNO - POZNÁVACÍ SPRIEVODCA PO GEOLOGICKÝCH A GEOGRAFICKÝCH LOKALITÁCH STREDNÉHO SLOVENSKA, a iné)
- interaktívne výstavy
- Publikácie (Planéta, na ktorej žijeme + DVD, Krása kameňa v živote človeka, O čom hovoria naše vrchy, TRITRI – Tatry očami geológov...)
- atraktívne interaktívne webové stránky múzeí a učebných odborov
 - nenásilný “e learning”
- ponuky prednášok
- ponuky tvorivých dielní
 - v priestoroch múzea,
 - na pôde základných a stredných škôl
 - na neutrálnej pôde typu vedeckých kaviarní a podobne.

Podpora výučby geológie zo strany geologických inštitúcií

- Informačné weby (geológia pre vás, paleolocalities, NÁUČNO - POZNÁVACÍ SPRIEVODCA PO GEOLOGICKÝCH A GEOGRAFICKÝCH LOKALITÁCH STREDNÉHO SLOVENSKA, a iné)
- [Náučná geológia | Štátny geologický ústav Dionýza Štúra \(geology.sk\)](http://geology.sk)
- [Významné Paleontologické lokality Slovenska - Mapa Site \(paleolocalities.com\)](http://paleolocalities.com)
- [Domov | Pozvi svojich spolužiakov \(paleolocalities.com\)](http://paleolocalities.com)
- Učitelia sa zapoja po „známosti“, alebo na základe kontaktu s pozitívnou skúsenosťou kolegu
- Hodnotná pomoc – triedenie starých zbierok hornín a minerálov
- Praktické aktivity so žiakmi a pedagógmi - Problém
 - vychádzka – lokalita - terén - doprava – bezpečnosť - dozor – časová dotácia
 - aktivity – téma – podporný a metodický materiál – technická podpora
 - pracovné listy – slabé zapojenie žiaka

Podpora vyučovania geológie zo strany KGP-PRIF UK



Podpora vyučovania geológie zo strany KGP-PRIF UK

Pozvi svojich spolužiakov

[Domov](#)[Mapa](#)[Zapoj sa!](#)[Už nás pozvali](#)[Galéria Geolabu](#)[Pre učiteľov](#)[Pre žiakov a študentov](#)[Užitočné odkazy](#)

ZÁKLADNÁ ŠKOLA J. A. KOMENSKÉHO V ČADCI

V deň 8.10.2021 sme prijali pozvánku do Základnej školy J. A. Komenského v Čadci, od žiakov šiestej triedy a pod vedením Mgr. Adriany Markuljakovej. Žiaci si osvojili geologické pojmy a geológiu ich okolia. Pomocou fosílii sa bližšie zoznámili so stratigrafickou tabuľkou, obdobiami a ich vedúcimi fosíliami. Zároveň sa dozvedeli, kde všade sa geológ uplatní a ... [Continue reading](#)

ZŠ S MŠ MARKUŠOVCE

Základnú školu sme navštívili 7.10.2021 vďaka pozvánke triedy IX.A, s ktorou sme navštívili známe Markušovské steny a dôkazy transgresie paleogénu. Žiaci si tým pádom vyskúšali, čo vyžadujú terénne práce geológa (paleontológa), aké nástroje pri nich používa a ako určuje horniny a ich vek. Zároveň sme navštívili aj mladšie ročníky. S mladšími deťmi sme sa naučili ... [Continue reading](#)

Podpora vyučovania geológie zo strany KGP-PRIF UK

f

YouTube

Q

Gymnázium
Pavla Országha Hviezdoslava,
Hviezdoslavova 20, Kežmarok

Domov
Úvod

Škola
Profil

Študenti
Informácie

Nechajte si poradiť...
Absolventi

Uchádzači
Možnosti štúdia

Fotoalbum
Galéria

Kontakt
Napište nám

Geologická expedícia

HOME \ AKTUALITY \



SEARCH

Q

NAJNOVŠIE ČLÁNKY



Zelený anel

31. MÁJA 2023

o najlepšom projekte SOČ v oblasti



Dobrovoľníkom - Deň

Podakovanie dobrovoľníkom – Deň narcisov

30. MÁJA 2023



2. kolo prijímacieho konania

30. MÁJA 2023



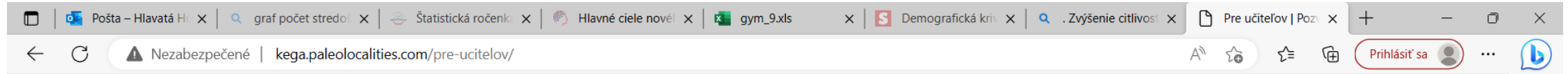
Účelové cvičenie OŽŽ

www.ck12.org/Book-Search www.ck12.org/Book-Search www.ck12.org/Book-Search

Podpora vyučovania geológie zo strany KGP-PRIF UK



Podpora vyučovania geológie zo strany KGP-PRIF UK



Pre učiteľov

Na tomto mieste si môžete vybrať pomocné prezentácie a materiály vhodné na výučbu geologických tém.

[Ako nájsť vhodný profil na geovednú vychádzku so žiakmi.](#)

Prezentácie:

Ako vzniká a čo nám povie [GEOLOGICKÁ MAPA](#).

Ako vzniká a čo nám povie [Stratigrafická tabuľka](#).

[Čo je geológia a ako sa uplatní?](#)

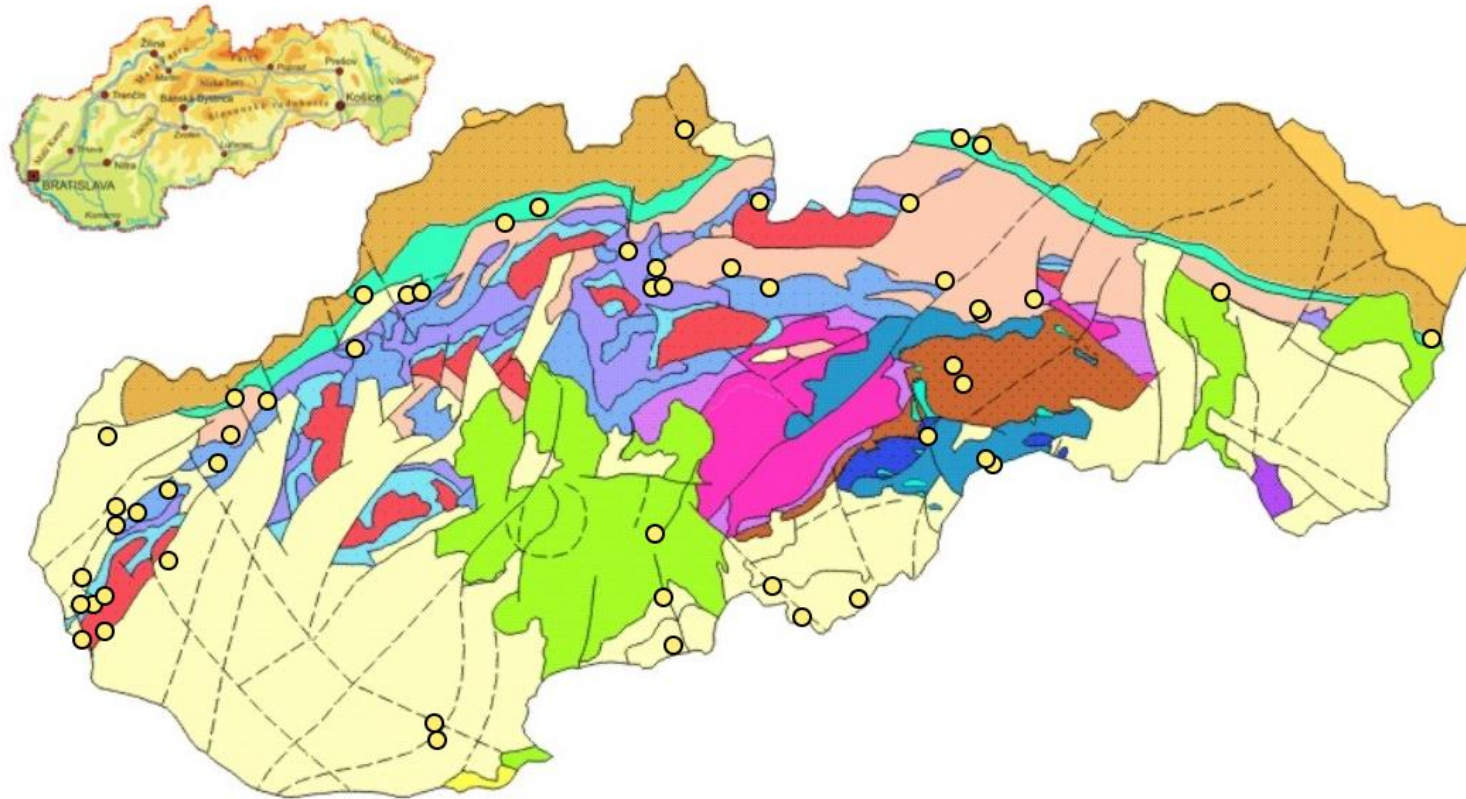
[Prečo je geológia dôležitá?](#)

Úlohy a pracovné listy:

Podpora vyučovania geológie zo strany KGP-PRIF UK

Významné Paleontologické lokality Slovenska

Vytvorené s príspevkom ministerstva školstva v rámci projektov : APVV-0280-07 Paleobiodiverzita na území Západných Karpát v období mezozoika a kenozoika. a KEGA 3/7226/09 Využitie nových technológií (learning, Web testing) vo vyučbe paleontológie. Ako aj 037UK-4/2019 „Pozvi svojich spolužiakov na expedíciu po geologických zaujímavostiach v blízkosti svojho bydliska“

[Mapa](#)[Lokality](#)[Stratigrafická tabuľka](#)[O projekte](#)[Geologická história Slovenska](#)[Ochrana lokalít a zdravia](#)[Login](#)

Flyšové pásmo:
Krosnenská a Magurská jedn.

Pieninské bradlové pásmo

Tatranský fundament

Veporické fundament

Veporické obalové jedn.

Magurský

Turnaikum

Silicikum

Vnútrokarpatský paleogén
Budínsky paleogén

Mesozoikum

Podpora vyučovania geológie zo strany KGP-PRIF UK

Pozvi svojich spolužiakov

Domov

Mapa

Zapoj sa!

Už nás pozvali

Galéria Geolabu

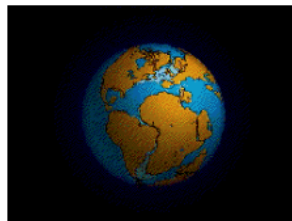
Pre učiteľov

Pre žiakov a študentov

Užitočné odkazy

Pre žiakov a študentov

Vyhľadali sme pre vás užitočné a zaujímavé videá, v ktorých sa dozviete, **ako funguje Zem, ako určujeme jej vek** a pomôžu vám zvládnuť učivo z **geológie a geografie**. Videá boli pripravené v rámci rôznych projektov, ktoré sú uvedené priamo v titulkoch videa. Špeciálne ďakujeme Dr. Barbore Šimonovej, bývalej študentke geológie na Prif UK za čarovné animácie.



[Ako funguje Zem?](#)

Pohyby kontinentov a z čoho sa naša Zem skladá.

Kvalita štúdiá a výučby geológie na Slovensku

Rozhovor s Martinom Kanovským, riaditeľom Odboru stratégií a koncepcií vedy, výskumu a vysokých škôl ministerstva školstva SR.

- Zistenia z hodnotenia VER 2022 - Ide o nezávislé hodnotenie kvality obsahu vedeckých výstupov na Slovensku a vykonali ho komisie zložené takmer výlučne zo zahraničných expertov.
- **Vynikáme v niektorých odboroch?**
- Áno. Sú profily, v ktorých sme úplne porovnateľní s Európou a so svetom, napríklad vizuálne umenie, sociológia, **vedy o Zemi** či filológia

Kvalita štúdia a výučby geológie na Slovensku



- [Výsledky – Verification of Excellence in Research \(cvtisr.sk\)](https://cvtisr.sk)

Oblasť hodnotenia	Inštitúcia	Profil kvality	Počet zamestnancov	Financovanie	Zoznam výstupov												
Vedy o Zemi	Univerzita Komenského v Bratislave (Prírodovedecká fakulta)	<table><tr><th>Kategória</th><th>Podiel (%)</th></tr><tr><td>Svetová</td><td>24%</td></tr><tr><td>Významná medzinárodná</td><td>48%</td></tr><tr><td>Medzinárodná</td><td>16%</td></tr><tr><td>Národná</td><td>12%</td></tr><tr><td>Nezaradené</td><td>0%</td></tr></table>	Kategória	Podiel (%)	Svetová	24%	Významná medzinárodná	48%	Medzinárodná	16%	Národná	12%	Nezaradené	0%	79	13 030 299€	ZOBRAZIŤ VÝSTUPY
Kategória	Podiel (%)																
Svetová	24%																
Významná medzinárodná	48%																
Medzinárodná	16%																
Národná	12%																
Nezaradené	0%																

Ďakujeme za pozornosť

Pripravované zmeny vo výučbe a podpora výučby geológie na základných a stredných školách.

Natália Hlavatá Hudáčková

natalia.hudackova@uniba.sk



V prípade záujmu uvádzame niekoľko ďalších faktov o výučbe a štúdiu geológie

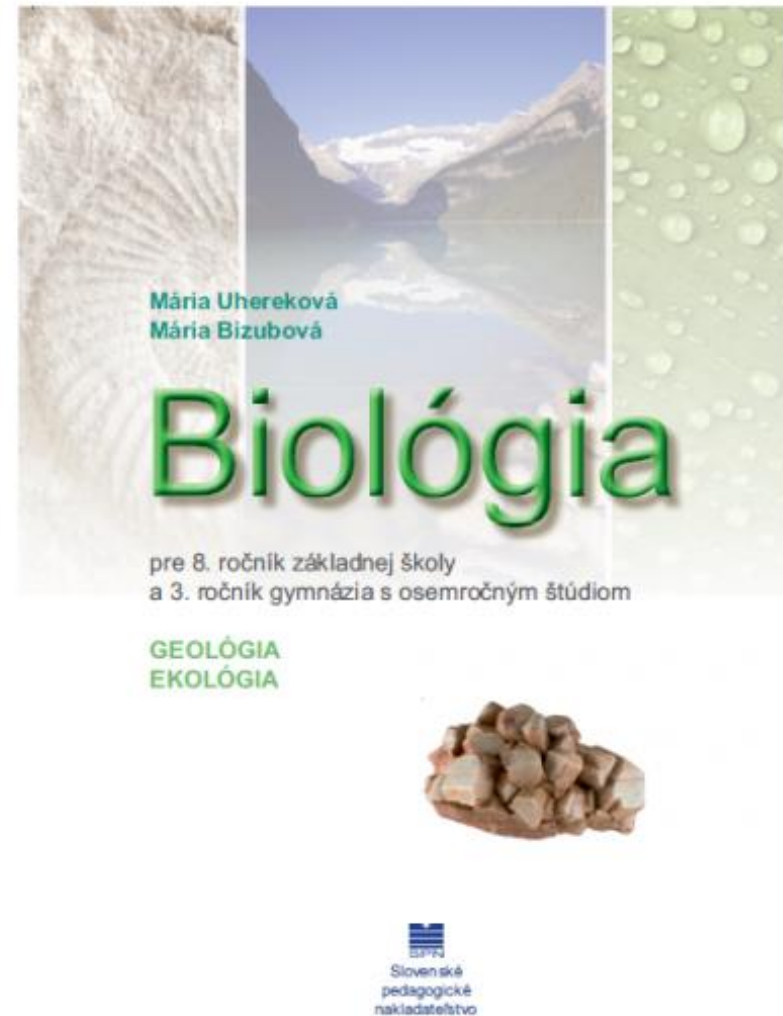
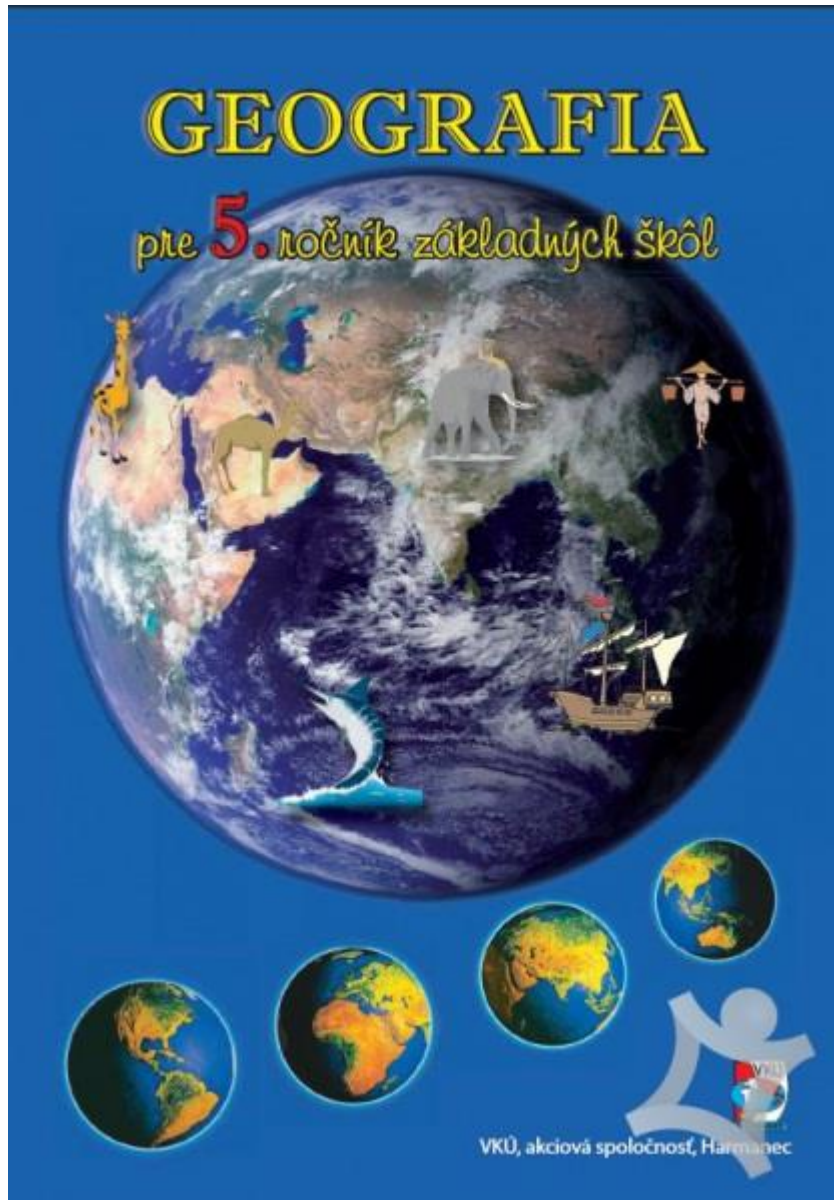
Prírodovedecká fakulta Univerzity Komenského v Bratislave



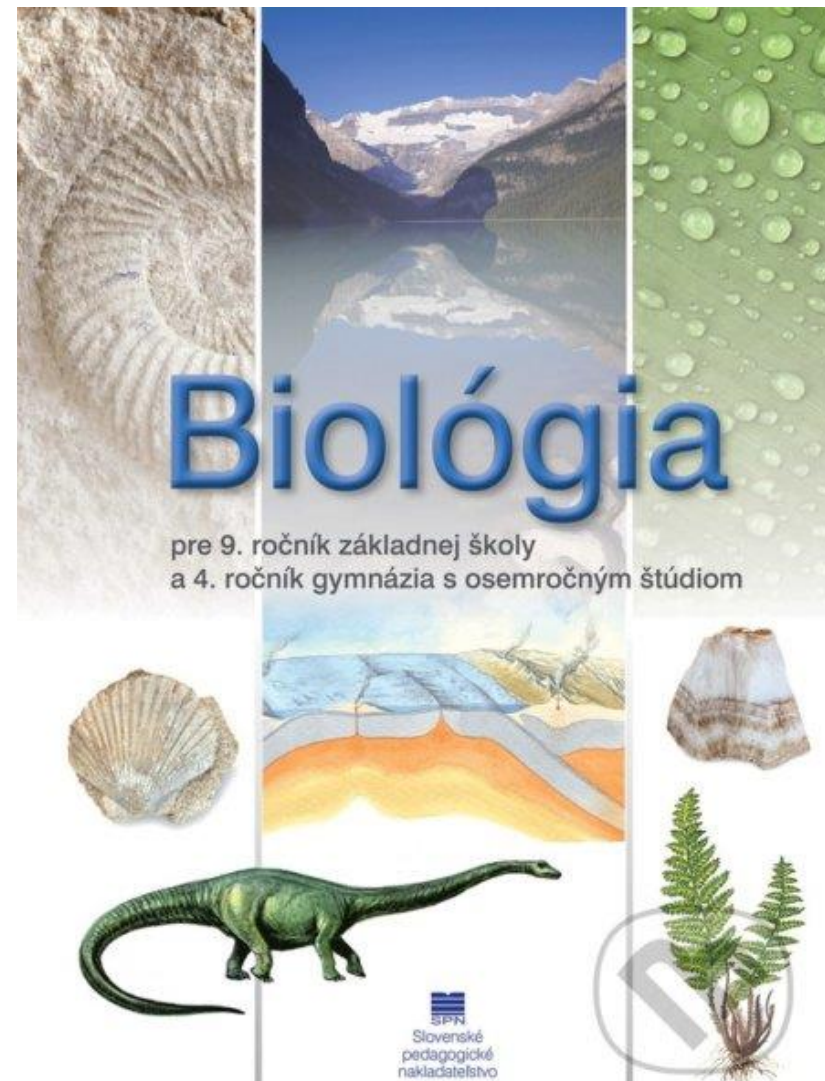
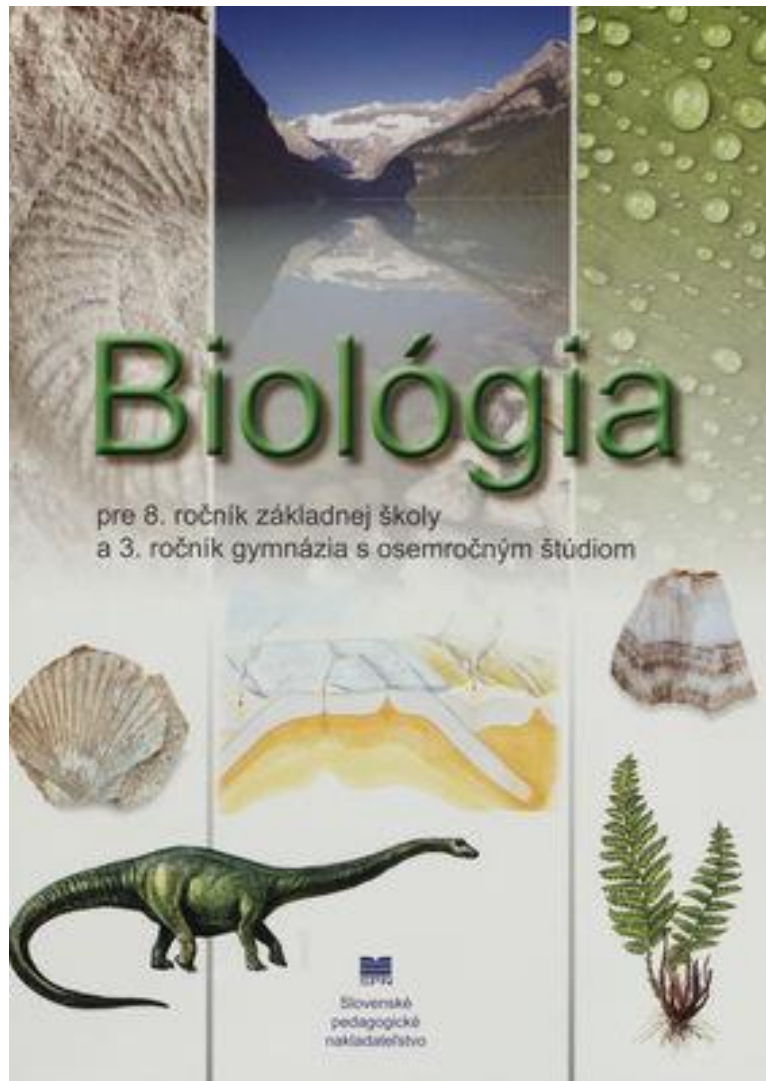
Zmeny v štruktúrach vzdelávania

- Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky
 - Regionálne školstvo
 - Štátny pedagogický ústav (ŠPU) – zmena na **Národný inštitút vzdelávania a mládeže (NIVAM [Národný inštitút vzdelávania a mládeže \(nivam.sk\)](http://nivam.sk))** (1. 7. 2022 došlo k zlúčeniu priamo riadených organizácií *Národný ústav certifikovaných meraní vzdelávania (NÚCEM)*, *Slovenská pedagogická knižnica (SPK)*, *Štátny pedagogický ústav (ŠPÚ)*, *IUVENTA – Slovenský inštitút mládeže s Metodicko-pedagogickým centrom (MPC)* a vznikol NIVAM.)
 - Predmetová komisia (pre každý predmet) zvlášť - zmena na **Ústredná komisia pre predprimárne a základné vzdelávanie** pre vzdelávacie oblasti (ÚKK), **hlavná koordinačná skupina**
- Rámcové štátne výučbové programy
- ISCED 1, ISCED 2, zmena na 3 cykly
- ISCED 3 zatiaľ bez zmien

Súčasný stav geovedného vzdelávania



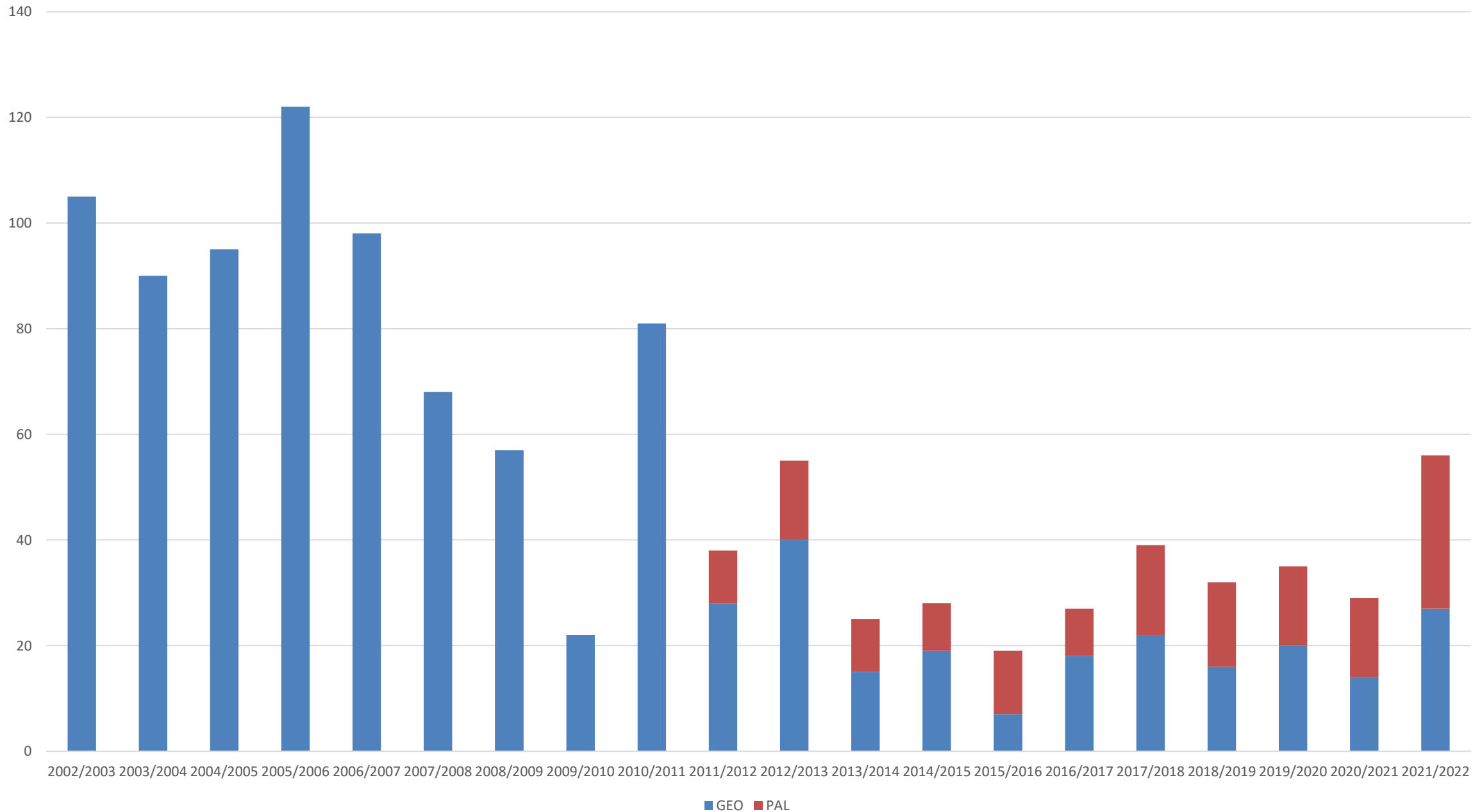
Súčasný stav geovedného vzdelávania



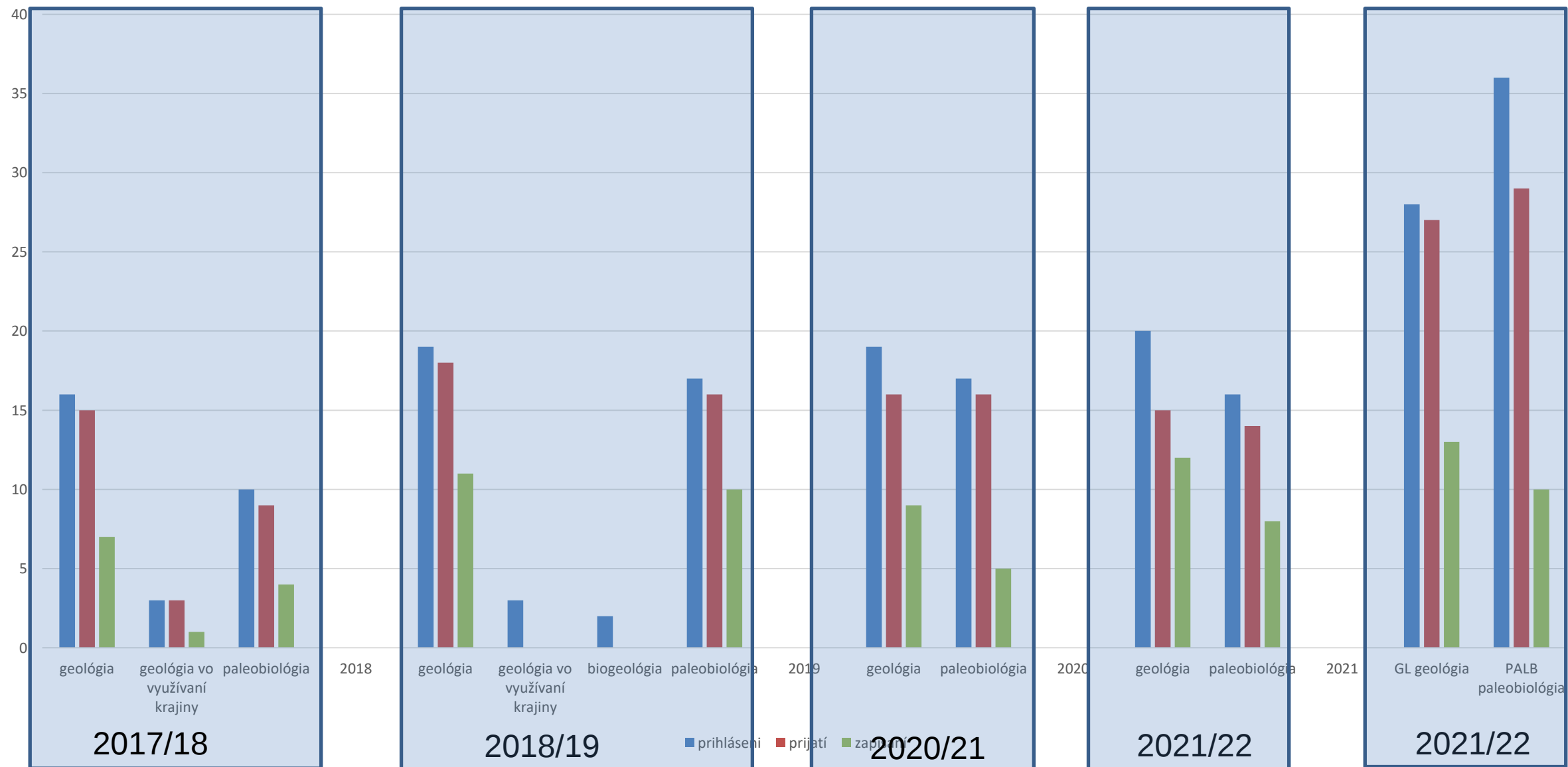
Súčasný stav geovedného vzdelávania

- Geológia sa teda v súčasnosti vyučuje a pod názvom a v rámci predmetov
 - GEOGRAFIA (človek a spoločnosť) 2 ročníky
 - Učiteľ v príprave má povinne 1 semester geológie
 - BIOLÓGIA (človek a príroda) 1 ročník
 - Učiteľ v príprave nemá povinný predmet geológie – zmena, od roku 2022/2023 má povinne voliteľný 1 semester geológie (PRIF UK)

Počet študentov **prijatých** na Bc. geológia /paleobiológia



pomer přihlášení/prijatí/zapísaní študenti geológie/paleobiológie



Prečo si si vybral/a školu a fakultu, na ktorej študuješ?

