

Geographicus – Media Trade

- úvodní obrazovka - okno Výukové adventury, Inventář, Menu, Kámen mudrců

Menu

- **Uložit** – uložit stav výukové adventury
- **Nahrát** – načíst uložený stav výukové adventury
 - **Mluvený text ve výukové části** – Zap/Vyp (komentář – hlasový průvodce ve výukové části)
 - **Pomoc ve hře** – Zap/Vyp
 - **Prolínání** – Zap/Vyp (obrazovky se budou měnit buď plynule pomocí prolnutí nebo najednou)
 - **Hlasitost** – nastavení pomocí táhla
 - **Monitor** – jas a kontrast monitoru (všechny odstíny šedé by měly být dobře patrné)
- **Ukončit/Znovu**
 - **Ukončit hru** – Ano/Ne
 - **Nová hra**

Kámen mudrců – výuková (encyklopedická) část programu

- do hlavního menu (úvodní obrazovky) je možné se vrátit kliknutím na šipku (vlevo nahoře)
- navigace uvnitř kapitoly (vpravo dole) zleva:
 - ✓ nápověda (zapnout/vypnout)
 - ✓ zpět k první kapitole
 - ✓ předchozí stránka
 - ✓ opakovat stránku - znovu přehrát komentář (popřípadě i videa) na aktuální stránce
 - ✓ další stránka
 - ✓ k další kapitole
 - ✓ přehled obsahu – návrat ke Kameni mudrců (k výběru jednotlivých kapitol)

❖ **Země – Modrá planeta**

➤ **Země v planetárním systému**

- Naše Sluneční soustava
 - Sluneční systém
 - Slunce
 - Merkur
 - Venuše
 - Země
 - Mars
 - Pás asteroidů
 - Jupiter
 - Saturn
 - Uran
 - Neptun
 - Pluto
 - Vnitřní a vnější planety
- Země
 - Poměr ke Slunci
 - Hmotnost
 - Konvekční proudy
 - Ozónová vrstva
 - Rotace
 - Poměr k Měsíci

➤ **Zrození Země**

- Velký třesk
- Vznik galaxií
- Vznik Sluneční soustavy
- Hmota se stlačuje
- Vznik Země

➤ **Informace o Zemi**

- Informace o Zemi
 - Hmotnost Země
 - Hustota Země
 - Povrch Země

- Průměr Země v oblasti rovníku
- Průměr od pólu k pólu
- Obvod Země kolem rovníku
- Vzdálenost od Slunce
- Oběh Země kolem Slunce
- Sluneční světlo
- Zemská rotace
- Zemské jádro (teplota)
- Studené póly
- Teplé póly

❖ Vznik a stáří Země

➤ Struktura Země

- Cesta do nitra
 - Zemské vrstvy
 - Zemská kůra
 - Litosféra
 - Astenosféra
 - Mezosféra
 - Zemský plášť
 - Vnější zemské jádro
 - Vnitřní zemské jádro

➤ Horniny – Svědkové historie Země

- Složení hornin
 - interaktivní výběr minerálů
- Magmatické horniny
 - Magma a láva
 - Plutonity
 - Vulkanity
- Sedimenty
 - Sedimentární horniny
 - animace
 - Klastické sedimenty
 - foto/pohled zblízka – pohyblivé foto
 - Biogenní sedimenty
 - 2 x foto/pohled zblízka – pohyblivé foto
 - Chemické sedimenty
 - foto/pohled zblízka – pohyblivé foto
- Metamorfované horniny
 - Metamorfované horniny
 - Překrytalizace
 - animace
 - Mramor
 - Břidlice
 - Granát

➤ Epochy Země

- Historie Země zrychleně
 - interaktivní schéma
- Dějiny Země
 - Vznik Země
 - Azoikum – Země/Život
 - Prekabrium
 - Archaikum – Země/Život
 - Proterozoikum – Země/Život
 - Paleozoikum
 - Kambrium – Země/Život
 - Ordovik – Země/Život
 - Silur – Země/Život
 - Devon – Země/Život
 - Karbon – Země/Život
 - Perm – Země/Život
 - Mezozoikum
 - Trias – Země/Život
 - Jura – Země/Život
 - Křída – Země/Život
 - Kenozoikum
 - Třetihory – Země/Život
 - Čtvrtohory – Země/Život

❖ Dynamická Země

➤ Posuny kontinentů

- Úvod
- Kontinenty – kdysi společně
 - animace
- Kontinenty – ve stálém pohybu
 - Pangea
 - animace
 - Země dnes
 - Země za 50 miliónů let
 - Země za 150 miliónů let
 - Země za 250 miliónů let

➤ **Tektonika desek**

- Litosférické desky
 - Litosférické desky
 - Motor tektoniky desek
- Rychlost desek
 - přehled litosférických desek

➤ **Interakce litosférických desek**

- Přehled pohybů desek
- Divergence
 - Vznik středoocéánských hřbetů
 - Příkopové propadliny
 - foto/pohled zblízka – pohyblivé foto
- Konvergence
 - Subdukční zóny
- Konvergence: oceánsko-kontinentální
- Konvergence: oceánsko-oceánská
- Konvergence: kontinentálně-kontinentální
 - Vrásnění
 - Stopy vrásnění
 - foto/pohled zblízka – pohyblivé foto
- Transversální posun
 - Zemětřesení
 - foto/pohled zblízka – pohyblivé foto

❖ **Neklidná Země**

➤ **Vulkanismus – Země chrlí oheň**

- Vznik sopek
 - Jak vznikají sopky
 - Vulkán
 - foto/pohled zblízka – pohyblivé foto
 - Magma
 - foto/pohled zblízka – pohyblivé foto
 - Podsouvání desek
 - Tavenina hornin
 - Stoupání magmatu
 - Výbuch sopky
 - foto/pohled zblízka – pohyblivé foto
 - Sopečné produkty
- Typy sopek
 - Typy sopek
 - Havajský typ
 - Strombolský typ
 - Peleánský typ
- Výskyt sopek
 - Okraje tektonických desek
 - Subdukční zóny
 - Divergující desky
 - Hot spots – horké body
- Horké body
 - Hot spots – sopečná činnost bez hranic
 - Havajské ostrovy
 - Sopky na Havajských ostrovech
- Sopečné rekordy
 - Rekordy sopek
 - Mauna Loa
 - Yellow Stone
 - Thera
 - Toba
 - Krakatau
 - Vesuv

- Mont Pelée
- Mt. St. Helens
- Ojos del Salado
- Tambora
- Olympus Mons

➤ **Zemětřesení – ohromná síla**

- Zóny zemětřesení
 - Počty zemětřesení
- Vznik zemětřesení
 - Hypocentrum a seismické vlny
 - Epicentrum
 - Povrchové zemětřesení
 - Středně hluboké zemětřesení
 - Hlubinné zemětřesení
- Druhy zemětřesení
 - Druhy zemětřesení
 - Příkop San Andreas

➤ **Měření zemětřesení**

- Seismograf
- Takto se nalezne epicentrum
- Richterova stupnice
 - 0 – 1,9
 - 2 – 2,9
 - 3 – 3,9
 - 4 – 4,9
 - 5 – 5,9
 - 6 – 6,9
 - 7 – 7,9
 - 8 – 8,9

➤ **Tsunami**

- Vznik
- Rozšíření

❖ **Utvořené krajiny**

➤ **Zvětrávání**

- Modelování a utváření Země
- Fyzikální zvětrávání
 - animace
- Chemické zvětrávání
 - Krasové oblasti
 - 2 x foto/pohled zblízka – pohyblivé foto
 - Krasové útvary
 - Závrtý
 - Polje
 - Vyvěračka
 - Náplav
 - Škrapy
 - Suché, bezvodé údolí
 - Vápenec
 - Hlína nebo slín
 - Krasová jeskyně s krápníkovými útvary
- Krápníkové jeskyně
 - Vznik krápníků
 - Stalaktit
 - Stalagmit
 - Stalagnát
 - Kuželovitý kras
- Biologické zvětrávání
 - Trhání kořeny

➤ **Eroze**

- Úvod
- Tekoucí voda
 - Odnášení materiálu
 - Druhy údolí
 - Údolí ve tvaru V
 - Kaňon
 - Koryto
 - Soutěska
 - Synklinální údolí

- Ledovcové údolí
 - Eroze pobřeží
 - Eroze hornin na pobřeží
 - foto/pohled zblízka – pohyblivé foto
 - Slapové síly
 - foto/pohled zblízka – pohyblivé foto
 - Ledovec
 - Oblasti ledovce
 - foto/pohled zblízka – pohyblivé foto
 - Části ledovce
 - Morény
 - Typy ledovců
 - 2 x foto/pohled zblízka – pohyblivé foto
 - Doba ledová
 - Čtvrtohory
 - Krajina změněná ledovcem
 - Nánosy vznikající činností ledovců
 - Sandry
 - Pradoliny
 - Sprašové půdy
 - Oblast Skeidarar-Sander na Islandu
 - foto/pohled zblízka – pohyblivé foto
 - Vítr
 - Přenos písku
 - foto/pohled zblízka – pohyblivé foto
 - Koraze (větrný ohrus)
 - foto/pohled zblízka – pohyblivé foto
- **Mistrné dílo modelování**
- Monument Valley
 - Monument Valley
 - foto/pohled zblízka – pohyblivé foto
 - Vznik údolí

❖ Nerostná bohatství Země

- **Nerostná bohatství a ložiska**
- Rozdělení v celosvětovém měřítku
 - Zušlechťování železa a oceli
 - Barevné kovy
 - Vzácné kovy
 - Primární zdroje energie
 - Ropa
 - Zemní plyn
 - Hnědé uhlí
 - Černé uhlí
 - Drahokamy
 - Diamant
 - Rubín
 - Safír
 - Smaragd
 - Opál
 - Ložiska
 - Black Smoker
 - Utváření nových ložisek
 - Vznik trhlín
 - Průnik vody do hlubin
 - Přesun prvků
 - Úsazování sloučenin
 - Vznik jicnů
 - Život v hlubinách
- **Fosilní paliva**
- Vznik uhlí
 - Karbonové pralesy
 - Přeměna odumřelých rostlin
 - Uhlí a jeho typy
 - Vznik ropy
 - Ukládání odumřelých těl
 - Přeměna na uhlovodíky
 - Úložní hornina
 - Těžba ropy a zemního plynu
- **Zlato – žádaný kov**
- Vlastnosti zlata

- Výskyt zlata
 - Množství zlata v zemské kůře
 - Ložiska zlata ve světě
- Primární a sekundární ložiska
 - Primární a sekundární ložiska
 - Největší nalezené nuggety

➤ **Drahokamy**

- Vlastnosti drahokamů
- Magmatické drahokamy
 - Topaz
 - Beryl
 - Smaragd
 - Akvamarín
 - Turmalín
- Sedimentární drahokamy
 - Tyrkys
 - Malachit
 - Azurit
 - Opál
- Metamorfní drahokamy
 - Rubín
 - Safír
 - Granát

➤ **Diamant – „král“ drahokamů**

- Vlastnosti diamantu
 - Vybroušený briliant
 - Struktura
 - Tvrdost a Mohsova stupnice tvrdosti
 - Mastek
 - Sádrovec
 - Kalcit
 - Fluorit
 - Apatit
 - Živec
 - Křemen
 - Topaz
 - Korund
 - Diamant
 - Lámavost světla
 - Rozklad světla
- Znaky kvality
 - Karát (hmotnost)
 - interaktivní vážení
 - Clarity (čistota)
 - Color (barva)
 - Cut (řez)
 - interaktivní odraz světla u výbrusů
- Ložiska
 - Vznik diamantů
 - Těžba diamantů
 - Sekundární naleziště
 - Největší diamant