

Stát A

Geografická situace

Severní hranice leží na 50°s.š., jižní hranice na 48°s.š. Rozloha státu je 48 800 km², z toho 13 400 km² s nadmořskou výškou nad 700 m n. m. V západní části země je rozsáhlá nížina o rozloze přibližně 15 000 km².

Horstvo a vodstvo

V centrální části země je hornatina sopečného původu s průměrnou nadmořskou výškou 1150 m n. m. Jsou zde čtyři aktivní vulkány s nadmořskou výškou kolem 2000 m. Východ země tvoří zvlněná krajina do nadmořské výšky 500 m n. m. Sopečná hornatina je odvodňována dvěma vodními toky směrem k severu, jejich průměrná vodnatost na hranicích je 15 a 7 m³/s.

Klimatické podmínky

V zemi vládne kontinentální klima s velkými rozdíly letních a zimních teplot. Průměrné letní denní teploty se pohybují kolem 22 °C, průměrné zimní denní teploty jsou -4 °C. V centrální hornatině jsou vzhledem k nadmořské výšce teploty v průměru o 5 °C nižší. Vítr vane většinou od jihozápadu, průměrná rychlost je 40 dní v roce nad 8 m/s, 180 dní v roce je 4-8 m/s. Ve vyšších polohách hornatiny je průměrná rychlost proudění vzduchu 7-9 m/s (180 dní v roce).

Délka slunečního svitu v západní nížině je 1650 h ročně, centrální pahorkatině je to 1050 h ročně.

Krajinný charakter

Asi 35 % rozlohy území je zemědělsky obděláváno, 1/3 je hornatá a částečně zalesněná. Celkové zalesnění země tvoří 16 000 km². V západní nížině je vysoce úrodná zemědělská půda, v oblastech s nadmořskou výškou 300-600 m n. m. jsou půdy vhodné pro méně náročné plodiny.



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MSMT
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

Obyvatelstvo

Počet obyvatel země je 3 600 000, z toho 2/3 v obcích s méně než 10 000 obyvateli. Dvě velká města jsou situována na západě v nížině s 400 000 obyvateli a na severovýchodě s 800 000 obyvateli.

Přírodní zdroje

V nížině severozápadní části země jsou tři ložiska uranu. Zásoby na všech ložiscích jsou vypočteny na 98 000 tun vytěžitelného uranu. Vzhledem ke složitým geologickým poměrům a rozsáhlým zásobám pitné vody v těsné blízkosti ložisek, jsou náklady na těžbu jednoho kilogramu čisté suroviny 600 Kč.

V centrální vrchovině sopečného původu je několik rozsáhlých oblastí s geotermálním tokem vyšším než 150 mW/m². V hloubce 3 km je teplota 250 °C.

Energetická spotřeba

Průměrná roční spotřeba jedné domácnosti je 6 500 kWh elektrické energie (domácnost má v průměru 2,4 osoby). Spotřeba elektrické energie ve veřejném sektoru (doprava, úřady, školy, pouliční osvětlení ...) je stejná jako celoroční spotřeby domácností. Roční spotřeba elektrické energie v průmyslu (strojírenství, hutnictví, těžba, potravinářství apod.) tvoří dva a půl násobek spotřeby domácností.

Váš energetický průmysl může ročně vyprodukovat 10 mil. tun CO₂, pro nadlimitní produkci je třeba zakoupit emisní povolenky.



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MSMT
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

Úkoly vlády státu:

- 1) Seznamte se s poměry ve vaší zemi: přírodní bohatství, krajina, klima, obyvatelstvo apod.
- 2) Vymyslete název vašeho státu a můžete nakreslit i vlajku.
- 3) Stanovte, jaká je **roční spotřeba elektrické energie** (TWh) vašeho státu. Veškeré podklady pro výpočet najdete v zadání.
- 4) Celý den průběžně sbírejte informace o různých typech výroby elektrické energie, o jejich výhodách a nevýhodách, o cenách technologií nebo o nákladech na provozování různých elektráren. Tyto informace shromažďujte, využijete je v další části projektu.
- 5) Jednotliví ministři se zajímají zejména o následující technologie:
 - Předseda vlády: princip všech technologií, pomáhá ostatním členům vlády, zodpovídá za vyřešení projektu (barva bílá)
 - Ministr financí: vodní elektrárny všeho druhu (barva modrá)
 - Ministr průmyslu: jaderné elektrárny a tepelné elektrárny spalující fosilní paliva (barva červená)
 - Ministr životního prostředí: fotovoltaické a větrné elektrárny (barva zelená)
 - Ministr zemědělství: geotermální elektrárny a tepelné elektrárny zpracovávající biomasu (barva žlutá)
- 6) Řešte projekt elektrifikace vaší země, viz následující cíl projektu.
- 7) Připravte krátkou prezentaci o vašem projektovém řešení.

Cíl projektu, který vaše vláda řeší:

Jako vláda máte za úkol elektrifikovat vaší zemi. Potřebujete postavit a provozovat tolik elektráren, aby to pokrylo spotřebu elektrické energie ve vaší zemi. Kolik a jaké typy elektráren postavíte, záleží jenom na vás – musíte se dohodnout ve vládě. U každého typu elektrárny, kterou hodláte postavit, budete sledovat dvě důležité věci: její výkon a finanční náklady spojené s její stavbou a provozem. Všechno budete plánovat na časové období 20 let.

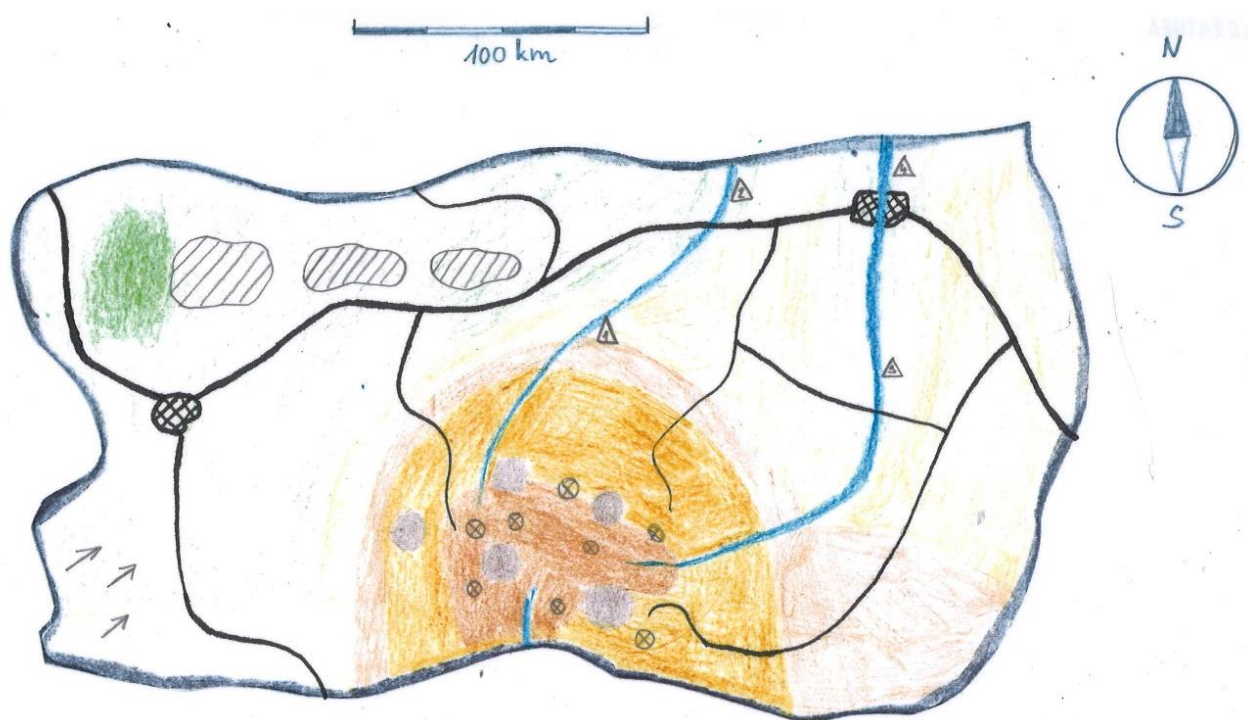


EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání


MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

Až budete prezentovat:

1. Vaše výsledky zkuste nakreslit nebo jinak graficky ztvárnit
2. Uveďte základní výchozí podmínky: počet obyvatel, přírodní zdroje, klimatické podmínky, spotřeby energií
3. Seznamte ostatní s řešením energetické situace ve vašem státě
4. Uveďte možná rizika vašeho řešení a dopad vašich elektráren na životní prostředí
5. Uveďte cokoliv dalšího, co vám přijde zajímavé nebo důležité



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MŠMT
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY