

DATABÁZE ÚLOHY PRO NADANÉ

Plánování pozemní komunikace PŘÍRODOVĚDNĚ BADATELSKÁ OBLAST

učivo 2. stupně

**Mgr. et Mgr. Kateřina Žáková, Gymnázium Židlochovice,
příspěvková organizace**



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



jihomoravský kraj

Cíl: Žák se zamyslí nad problematikou plánování pozemních komunikací, bere v potaz faktory ovlivňující výběr trasy pozemních komunikací. Žáci ve skupině vytvoří a vyčíslí vlastní návrh na stavbu nové pozemní komunikace. Projekt prezentují před spolužáky a obhájí.

Pomůcky: plán modelového území (viz poslední strana), psací potřeby, pravítko, kalkulačka (doporučeno)

Zařazení aktivity v rámci výuky: Aktivitu je možné zařadit v rámci výuky zeměpisu, environmentální výchovy, badatelství, příp. matematiky.

Teoretický úvod: Pozemní komunikace denně využívá řada z nás. Málo kdo se však zamyslí nad procesem jejich budování. Otázky k brainstormingu:

- Co se vám vybaví pod pojmy doprava, pozemní komunikace?
- Za jakým účelem budujeme (jako společnost) pozemní komunikace?
- Kdo je buduje? Z jakých prostředků jsou financovány?
 - *dálnice a silnice I. třídy – stát (Ministerstvo dopravy) – státní rozpočet*
 - *silnice II. a III. třídy – kraje – krajský rozpočet*
 - *místní komunikace – obce – obecní rozpočet*
- Jaké faktory musíme brát v potaz při stavbě nové pozemní komunikace?
 - *fyzické překážky (řeky, hory, kopce, lesy,...)*
 - *životní prostředí (přírodní rezervace a památky)*
 - *náklady na stavbu*
 - *provozní náklady*
 - *předpokládaný objem dopravy*
 - *ekonomický potenciál místa (průmyslové zóny, dopravní uzly, letiště...)*
 - *politické překážky (přijetí/nepřijetí návrhu výstavby komunikace)*
- Jaké zájmové skupiny se mohou snažit ovlivnit výstavbu nové pozemní komunikace v dané oblasti?
 - *vedení obce a občané obce, na jejímž území má komunikace vzniknout*
 - *majitelé pozemků*
 - *průmyslové podniky a firmy*
 - *ochránci životního prostředí*
 - *stavební firmy nebo jednotlivci, kteří mohou ze stavby nějakým způsobem profitovat*

Zadání: Úkolem je dálnicí spojit města označená v plánu písmeny „A“ a „B“. Studenti smí do plánu zakreslit pouze jednu spojitou komunikaci bez odboček. Studenti musí zvážit překážky v cestě a svoji motivaci (např. chtějí chránit přírodu nebo jsou členy stavební firmy, která si chce realizací projektu co nejvíce vydělat). Studenti zakreslí komunikaci do plánu a spočítají výdaje na její výstavbu. Částky potřebné k určení nákladů jsou uvedeny přímo v pracovním listě.

Postup: Žáci navrhnu trasu. Délku trasy odhadnou podle počtu čtverců, přes které vede trasa (1 čtverec = 5 km). Přičtou částky za další výdaje, odečtou částky získané připojením průmyslových zón a „zelených“ měst.

Realizace aktivity: Žáci se nejdříve rozdělí do pracovních skupin, ideálně po 3–4 žácích. Společně vytvoří pro území zobrazené v plánu návrh nové pozemní komunikace. Vyčíslí náklady na realizaci svého projektu a připraví jeho prezentaci pro spolužáky. Představí jim svůj projekt a zdůvodní, proč se rozhodli pro jimi prezentovanou trasu nové pozemní komunikace.

Pro prezentaci je vhodné projekt naskenovat nebo vyfotit a promítnout na tabuli či plátno.

Pozn.: Částky uvedené v pracovním listu nejsou přesné. Jsou upravené podle dostupných zdrojů (viz níže).

Zdroje:

http://merne-naklady-staveb.cz/2018-2019/porovnani_konstrukci/821_11_N/

https://www.obcepro.cz/data/ceny_ti_2021_celek.pdf

<https://www.louky-pole.cz/>

<https://cs.wikipedia.org/wiki/Silnice>



