

# **DATABÁZE ÚLOHY PRO NADANÉ**

## **Plánování pozemní komunikace PŘÍRODOVĚDNĚ BADATELSKÁ OBLAST**

**učivo pro střední školy**

**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 pozemní komunikace pro svoji zájmovou skupinu. Návrh vyčíslí a prezentují spolužákům (dalším zájmovým skupinám).

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

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

### **Teoretický úvod:**

Kdo v České republice financuje stavbu a údržbu pozemních komunikací? Z jakých prostředků?

- *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 je nutné 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 spojit dálnici města označená v plánu písmeny „A“ a „B“. Studenti smí do plánu zakreslit pouze jednu spojitou komunikaci bez odboček. Studenti musí při návrhu projektu a diskuzi hájit zájmy sobě přidělené skupiny. 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. Její délku změří pomocí provázku a pomocí pravítka a měřítka určí její délku v kilometrech. 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. Vylosují si skupinu, jejíž zájmy budou při návrhu komunikace a následné diskuzi prezentovat.

Každá skupina vytvoří pro území zobrazené v plánu návrh nové pozemní komunikace. Vyčíslí náklady na realizaci svého projektu a připraví jeho prezentaci pro spolužáky. Snahou každé skupiny je přesvědčit ostatní, že jejich návrh je nejlepší. Své (skryté) zájmy nemusí se spolužáky sdílet. Skupiny se mohou spojovat a vytvářet koalice. Skupiny se musí shodnout na vítězném návrhu, příp. vytvořit koalici minimálně čtyř skupin, čímž přehlasují ostatní.

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

[https://www.obcepro.cz/data/ceny\\_ti\\_2021\\_celek.pdf](https://www.obcepro.cz/data/ceny_ti_2021_celek.pdf)

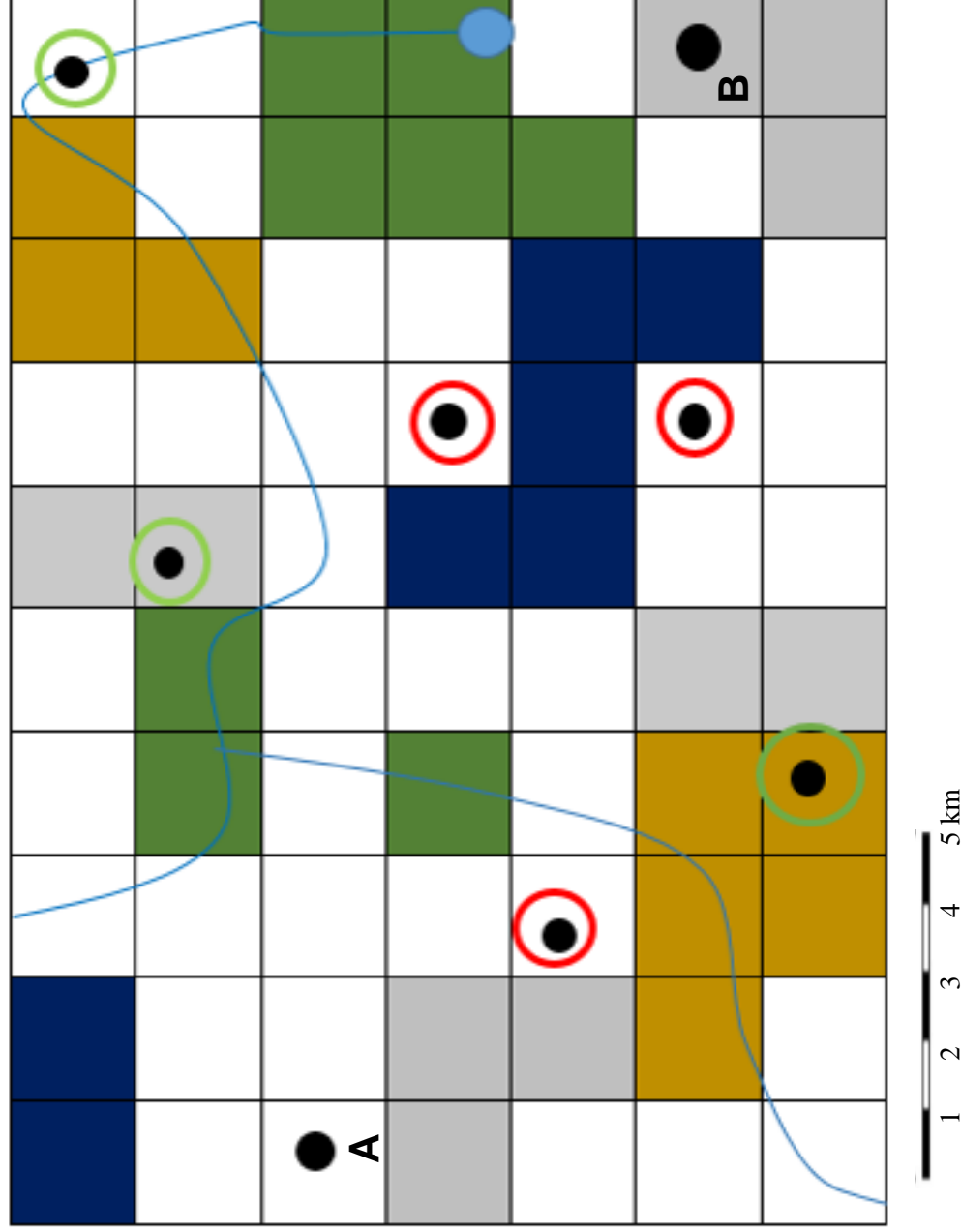
<https://www.louky-pole.cz/>

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



Karty pro rozdělení do zájmových skupin:

<p>Jste ve vedení města, jehož obyvatelé jsou zásadně proti stavbě komunikace v jeho bezprostřední blízkosti. Blíží se komunální volby, ve kterých byste chtěli obhajovat posty ve vedení města. V minulých volbách jste v rámci programu slíbili, že zabrání stavbě komunikace ve vašem městě. Pro vaše další působení v politice tedy může být klíčové, aby stavba nebyla realizována přes vaše město.</p> <p>Na pomoc k vyjednávání jste si vzali aktivisty z řad občanů, kteří se stavbou nesouhlasí.</p> <p>Za postoupení svých pozemků ke stavbě byste navíc od zřizovatele komunikace požadovali 5 milionů korun (za každé červeně označené město). <i>(Pozn. pokud se na trase objeví jakékoliv z červeně označených měst, jste automaticky jeho obyvatelem.)</i></p>	<p>Jste vedení města, jehož obyvatelé mají zájem o připojení města k plánované trase. Blíží se komunální volby, ve kterých byste chtěli obhajovat posty ve vedení města. V minulých volbách jste v rámci programu slíbili právě napojení vašeho města na komunikaci. Pro vaše další působení v politice tedy může být klíčové, aby byla stavba realizována přes vaše město.</p> <p>Na pomoc k vyjednávání jste si vzali aktivisty z řad občanů, kteří stavbu také podporují.</p> <p>Pokud bude vaše město napojeno, nabízte zřizovateli komunikace spoluúčast na stavbě ve výši 10 milionů korun (za každé zeleně označené město).</p>
<p>Jste zástupci ochránců přírody. Se stavbou jako takovou zásadně nesouhlasíte již od začátku. Představa, že by snad měla silnice zasáhnout do některého z chráněných území v oblasti, je pro vás naprosto neakceptovatelná. Zásadně odmítáte jakýkoliv projekt, který se k chráněnému území jen přiblíží. Stejně tak se vám příliš nezamlouvá zbytečné stavění mostů (a riziko kontaminace vody) a narušování hornatého území.</p>	<p>Jste zástupce firmy sídlící v průmyslové zóně. Nově plánovaná komunikace je pro vás klíčová, jelikož se díky ní napojíte na dálnici. Dovoz materiálů a polotovarů a vývoz hotových výrobků pro vás bude rychlejší a finančně méně nákladný. Za napojení vašeho objektu na plánovanou trasu nabízíte zřizovateli 5 milionů korun (za každou připojenou firmu = šedý čtvereček).</p>
<p>Jste majitelé pozemků (polí), které se na území nachází. Odmítáte své pole prodat pro stavbu silnice. Nejenže jsou ve vašich rodinách už po desítky let, půda na nich je také velice úrodná a zastavět ji komunikací by podle vás bylo nešetrné zacházení s přírodními zdroji. Máte strach, že by vám pozemky mohly být vyvlastněny – v tomto případě jste rozhodnutí obrátit se na soud. Komunikaci je možné vést jinudy než přes vaše pozemky nebo v jejich blízkosti.</p>	<p>Jste soukromá stavební firma, která má díky (osobním) vazbám na zřizovatele komunikace největší šanci uspět. Vaší snahou je se na projektu co nejvíce obohatit. Motivy ostatních vás nezajímají, jde vám čistě o váš osobní zisk.</p>



Průmyslová zóna

Přírodní rezervace/přírodní památka

Pole (soukromě vlastněné pozemky)

Hory/kopce

Částky pro výpočet nákladů na realizaci projektu

Výdaje:

1 km silnice = 18 mil. Kč

Most (pro zjednodušení 1 ks) = 16 mil. Kč

1 km tunelu = 1 mld. Kč

Město komunikaci nechce (červený kroužek) = 20 mil. Kč jako kompenzace pro každé připojené město

Vykoupení pozemků = 600 tis. Kč za každý kilometr vedený přes pozemek

Příjmy:

Průmyslová zóna = 5 mil. Kč za každou připojenou

průmyslovou zónu (tj. za každý zasažený šedý čtvereček)

Město komunikaci chce (zelený kroužek) = 10 mil. Kč za každé připojené město