**STAVBA DOMU**

**METODICKÝ LIST PRO UČITELE**

**ANOTACE:**

Učební úloha je zaměřená na praktické využití GIS při potenciálně reálných situacích. Žáci pomocí mapové aplikace (Geoprohlížeč ČÚZK) zvolí vhodnou parcelu pro stavbu domu na základě několika vstupních podmínek, k jejichž splnění využijí mapové vrstvy a informace mapového prohlížeče.

**KLÍČOVÁ SLOVA:**

geoprohlížeč, katastr, parcela, CHKO, NP, stavba budovy

**TEMATICKÉ ZAMĚŘENÍ:**

**Vzdělávací oblast, vzdělávací okruh (RVP):**

* Geografické informace, zdroje dat, kartografie a topografie
* Terénní geografická výuka, praxe a aplikace
* Data, informace a modelování (Informatika)
* Základy ekologie (Přírodopis)

**Očekávané výstupy/cíle (RVP ZV): žák**

* organizuje a přiměřeně hodnotí geografické informace a zdroje dat z dostupných kartografických produktů a elaborátů, z grafů, diagramů, statistických a dalších informačních zdrojů
* používá s porozuměním základní geografickou, topografickou a kartografickou terminologii
* vytváří a využívá osobní myšlenková (mentální) schémata a myšlenkové (mentální) mapy pro orientaci v konkrétních regionech, pro prostorové vnímání a hodnocení míst, objektů, jevů a procesů v nich, pro vytváření postojů k okolnímu světu
* získá z dat informace, interpretuje data, odhaluje chyby v cizích interpretacích dat
* vysvětlí účel informačních systémů, které používá, identifikuje jejich jednotlivé prvky a vztahy mezi nimi; zvažuje možná rizika při navrhování i užívání informačních systémů

**Cíle výuky: žák**

* pracuje s novou mapovou aplikací
* vhodně kombinuje mapové vrstvy
* vyhodnotí vhodnost parcely pro stavbu domu na základě zadaných podmínek
* si uvědomí další oblast využití GIS – územní plánování

**Mezipředmětové vztahy:** Informační a komunikační technologie: Zpracování a využití informací, vyhledání informací a komunikace; Přírodopis: ochrana přírody; Základy společenských věd (výchova k občanství)

**Ročník/věk žáků:** 8., 9. ročník ZŠ, SŠ

****

**Časová dotace:** 40 minut

**GI DOVEDNOSTI:**

**Rozvíjené GI dovednosti:** čtení, použití digitální mapy

**Technická dovednost:** zobrazí mapu, posunuje, přibližuje a oddaluje mapu, zobrazí legendu mapy, používá rozšířené nástroje mapové aplikace (např. nastavení průhlednosti vrstev, interaktivních prvků)

**Mapová dovednost:** získá z dat informace, přiřadí význam prvkům legendy i u tematické mapy, vysvětlí, jakou informaci mapa poskytuje, propojuje obsah tematických map s topografickým podkladem a vyvozuje prostorové souvislosti

**MATERIÁLNÍ A TECHNICKÉ VYBAVENÍ:**

**Vybavení pro učitele:** počítač s připojením k internetu, webový prohlížeč, videonávod

**Vybavení pro žáka:** počítač s připojením k internetu, webový prohlížeč, pracovní list, videonávod

**Použitý hardware:** počítač, notebook, nebo tablet

**Použitý software:** [Geoprohlížeč ČÚZK](https://ags.cuzk.cz/geoprohlizec/)

**METODICKÉ POKYNY:**

**ORGANIZAČNÍ FORMY A METODY VÝUKY**

* Brainstorming – úvodní motivace na téma vhodných parametrů pro stavbu domu
* Práce ve dvojicích – spolupráce na analytických otázkách
* Skupinová práce – kontrola výsledků
* Individualizovaná, diferencovaná výuka s přihlédnutím ke stupni schopností jednotlivých žáků – učitel dopomáhá žákům s jednotlivými kroky v případě problémů
* Frontálně-hromadná forma výuky – učitel může předvést postup práce prostřednictvím projektoru či interaktivní tabule, avšak žáci by měli zvládnout práci samostatně podle návodu
* Sebereflexe a reflexe úlohy – na závěr ohodnotí hodinu a svoji práci

**POSTUP (SCÉNÁŘ)**

**Motivace (<5 min)**

* Učitel seznámí žáky s obsahem a cílem hodiny. Tím je rozvoj dovednosti čtení údajů topografické mapy a použití kombinace dotazů pro nalezení vhodné oblasti pro stavbu dobu.****

**Rozdělení žáků do skupin (<5 min)**

* Rozdělení žáků do dvojic
* *Tip: Připravit si rozřazovací kartičky do skupin*

**Seznámení žáků s geoprohlížečem ČÚZK (5 min)**

* Učitel předvádí prostřednictvím projektoru či interaktivní tabule postup: zobrazení geoprohlížeče.
* Ukáže, jakým způsobem lze přidávat vrstvy do seznamu vrstev, nastavit viditelnost nebo průhlednost vrstvy a vyzve žáky k vyhledání území potřebného pro vypracování otázek z pracovního listu.

**Práce ve dvojicích (20 min)**

* Žáci za pomoci digitálního atlasu vypracují úkoly z pracovního listu, kde mají uvedený poměrně podrobný návod, jak mají postupovat.
* Dvojice pracují samostatně.
* *Tip: Předpokládá se znalost (učitele) se zacházením s nástroji geoprohlížeče. Je tedy nutné se s nimi předem seznámit a žákům v případě potřeby ukázat jak:*
	+ *přidat novou vrstvu do seznamu vrstev*
	+ *zapnout nebo vypnout viditelnost určité vrstvě*
	+ *nastavit průhlednost vrstvy*

**Prezentace výsledků, kontrola otázek (5 min)**

* Společná kontrola otázek

**Odevzdání pracovních listů (<5 min)**

* Žáci odevzdají pracovní list.

**Závěrečná diskuse (<5 min)**

* Zda se jim tato hodina jevila užitečná, jak se jim to líbilo, debata o úloze (zpětná vazba).

**Alternativa:**Lze měnit téma úkolu – vyber vodní tok s nádrží, …, množství podmínek; při dostupnosti dat lze také využít prostředí desktopového GIS softwaru – možnost spojit s tvorbou mapy a vizualizací dat

Lze přidávat nebo měnit požadavky pro výběr území – podloží, půda, sklonitost, ceny pozemků (<https://www.cenovamapa.cz/>)

**OČEKÁVANÉ PROBLÉMY:**

* Žák nebude umět pracovat s mapovými vrstvami
* Žák se nebude orientovat v katastrální mapě.
* Problémy technického charakteru.

**SPRÁVNÉ ODPOVĚDI:**

* 1. **Která parcela/parcely jsou vhodné pro stavbu domu?**
* Parcela č. 1
* **Parcela č. 2**
* Parcela č. 3
* **Parcela č. 4**

**Která parcela se nachází v CHKO nebo NP?** Parcela č. 1 (KRNAP – Krkonošský národní park)