

GEOLOKAČNÉ HRY PRE MOBILNÉ ZARIADENIA 2

| <i>Tematický celok / Téma</i> | <i>ISCED / Odporúčaný ročník / Rozsah</i> |
|---|---|
| Reprezentácie a nástroje – štruktúry Komunikácia a spolupráca – vyhľadávanie na webe Informačná spoločnosť - digitálne technológie v spoločnosti | ISCED 2 / 7. - 8. ročník / 1 vyučovací hodina |
| Požiadavky na vstupné vedomosti a zručnosti | |
| Žiak vie: <ul style="list-style-type: none"> čo je GPS, čo sú geolokačné dáta (zemepisná dĺžka, zemepisná šírka), zobraziť miesto dané súradnicami na digitálnej mape, vysvetliť, čo je to Wherigo hra, aký hardvér a softvér potrebuje hráč Wherigo hry, používať webový prehliadač na prezeranie obsahu webového portálu, vyplniť jednoduchý formulár pri vytváraní vlastného účtu. | |
| Ciele | |
| <i>Žiakom osvojované vedomosti</i> | <i>Žiakom rozvíjané zručnosti a spôsobilosti</i> |
| Reprezentácie a nástroje - štruktúry <ul style="list-style-type: none"> orientovať sa v jednoduchšej štruktúre, organizovať údaje do štruktúr, interpretovať údaje zo štruktúr, Komunikácia a spolupráca – vyhľadávanie na webe <ul style="list-style-type: none"> vyhľadať rôzne typy informácií na webe, Informačná spoločnosť - digitálne technológie v spoločnosti <ul style="list-style-type: none"> diskutovať o digitálnych technológiách v spoločnosti (geolokačné hry). Špecifické ciele <ul style="list-style-type: none"> vysvetliť a znázorniť štruktúru a scenár odohranej hry, vyhľadať Wherigo hru na portáli komunity hráčov Wherigo hier, opísať postup na získanie Wherigo hry, interpretovať obsah stránky s popisom zvolenej hry, navrhnuť vlastnú hru. | Informatické myslenie Algoritmy <ul style="list-style-type: none"> (ALG3) vytvárať vlastné algoritmy riešiace problém (návrh scenára vlastnej hry) Abstrakcia <ul style="list-style-type: none"> (ABS1) určiť, ktoré vlastnosti objektov a procesov sú podstatné (uvažovanie o štruktúre a priebehu vzorovej hry) (ABS3) využiť podstatné vlastnosti objektov a procesov (návrh scenára vlastnej hry) Vyhodnotenie <ul style="list-style-type: none"> (VYH3) posúdiť vhodnosť objektu na základe vybraných kritérií (pri vyhľadávaní vhodnej Wherigo hry na webovom portáli alebo pri hodnotení vlastnej skúsenosti s konkrétnou hrou) |
| Riešený didaktický problém | |
| Wherigo hry je možné nielen hrať, ale aj vytvárať. V otvorenej online komunite, ktorú žiakom predstavíme, zdieľajú hráči a tvorcovia hier svoje skúsenosti a zážitky, zverejňujú vlastné hry, hodnotia hry iných. Uvažovaním o priebehu a štruktúre odohranej hry môžeme žiakom priblížiť spôsob, akým sa Wherigo hry navrhujú a vzbudiť tak záujem aj o ich programovanie (napr. v rámci krúžkovej činnosti alebo projektového | |



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky sociálny fond
Európsky fond regionálneho rozvoja



OPERAČNÝ PROGRAM
ĽUDSKÉ ZDROJE



MINISTERSTVO
ŠKOLSTVA, VEDY,
VÝSKUMU A ŠPORTU
SLOVENSKEJ REPUBLIKY



it akadémia

Tento projekt sa realizuje vďaka podpore z Európskeho sociálneho fondu
a Európskeho fondu regionálneho rozvoja v rámci Operačného programu Ľudské zdroje
www.minedu.sk www.employment.gov.sk/sk/esf/ www.itakademia.sk

vyučovania). V tejto metodike chceme ukázať, ako je možné používať mobilné technológie tvorivým spôsobom. Dôležitým cieľom je tiež rozvíjanie abstraktného a formálneho myslenia pri tvorbe modelu odohranej hry.

Dominantné vyučovacie metódy a formy

Bádateľská metóda (5E) – štruktúrované bádanie

Príprava učiteľa a pomôcky

- dokument s praktickými informáciami o platforme Wherigo (I_ZS_43_GPS_VM_Wherigo.pdf),
- dokument s vysvetlením štruktúry a scenára vzorovej hry (I_ZS_43_GPS_VM_Hra.pdf),
- pracovný list (I_ZS_44_GPS_VM_PL.pdf, I_ZS_44_GPS_VM_PL_riesenie.pdf)

Diagnostika splnenia vzdelávacích cieľov

Žiaci hodnotia seba pomocou sebahodnotiacej rubriky. Učiteľ má na zhodnotenie splnenia vzdelávacích cieľov vyučovania k dispozícii vyplnené pracovné listy.



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky sociálny fond
Európsky fond regionálneho rozvoja



OPERAČNÝ PROGRAM
ĽUDSKÉ ZDROJE



MINISTERSTVO
ŠKOLSTVA, VEDY,
VÝSKUMU A ŠPORTU
SLOVENSKEJ REPUBLIKY



it akadémia

Tento projekt sa realizuje vďaka podpore z Európskeho sociálneho fondu
a Európskeho fondu regionálneho rozvoja v rámci Operačného programu Ľudské zdroje
www.minedu.sk www.employment.gov.sk/sk/esf/ www.itakademia.sk

Úvod

Metodika je záverečnou v rámci série metodík o práci s geolokačnými dátami a exteriérových aktivitách s mobilnými technológiami. Priamo nadväzuje na metodiku *Geolokačné hry pre mobilné zariadenia 1. Z didaktického hľadiska je vhodné, aby učiteľ realizoval obe metodiky naraz v rámci súvislého bloku dvoch vyučovacích hodín.*

Učiteľovi, ktorý zatiaľ nemá žiadnu predchádzajúcu skúsenosť s hraním Wherigo hier, ponúkame aj v tejto metodike dokument (**I_ZS_43_VM_Wherigo.pdf**) s praktickými informáciami pre začínajúceho hráča Wherigo hier. Súbor **I_ZS_43_GPS_VM_Hra.pdf** s opisom štruktúry a scenára vzorovej hry obsahuje ukážku rozhrania prehrávača hier *WhereYouGo* pre mobilnú platformu Android (návod na hranie vzorovej hry).

V metodike predpokladáme, že žiaci v teréne odohrali vzorovú Wherigo hru *O Mackovi Uškovi* a vrátili sa do počítačovej učebne s indíciami potrebnými na vyriešenie záhady. Pozitívna skúsenosť s hraním Wherigo hry by mala byť dostatočnou motiváciou pre ďalšie aktivity. V nasledujúcom texte uvádzame fázy bádateľského cyklu 5E nadväzujúce na predchádzajúcu metodiku:

VYSVETLENIE – CCA 20 MINÚT

Po návrate do počítačovej učebne žiaci s využitím mapovej služby *Google Maps* vyhľadajú miesto, ktorého súradnice v hre objavili. Ide o Eiffelovu vežu v Paríži (N 48 51.508, E 2 17.669). Vďaka službe *Street View* sa môžu priamo na veži alebo v jej okolí poobzerať. Heslo *Paríž* využijú na splnenie poslednej úlohy zo zoznamu *Úlohy* (zachránia počítač Macka Uška). Mnohí žiaci majú vlastný smartfón a používajú mobilné pripojenie k internetu. Hru tak možno dohrať už v teréne. Pokiaľ nemajú takúto možnosť všetky tímy, požiadajme žiakov, aby riešenie ostatným neprezradili.

Žiakom položíme niekoľko otázok a spolu s nimi zhrnieme, čo ako používatelia/hráči potrebujeme, aby sme si mohli zahrať Wherigo hru:

Aktivita 1.

Aký hardvér potrebujeme, aby sme si mohli zahrať Wherigo hru?

Odpoveď: Mobilné zariadenie (tablet, smartfón) s prijímačom GPS.

Aký softvér potrebujeme, aby sme si mohli zahrať Wherigo hru?

Odpoveď: prehrávač hier Wherigo, mobilná aplikáciu pre OS Android sa volá WhereYouGo.

Prečo je nevyhnutné, aby malo naše mobilné zariadenie lokalizačný senzor?

Odpoveď: prehrávač potrebuje poznať polohu hráča, na základe toho zobrazuje ďalšie informácie na displeji zariadenia (dostupné zóny, viditeľný obsah – predmety a veci, nové úlohy a pod.).

Potrebujeme pre úspešné odohratie Wherigo hry ešte niečo?

Odpoveď: súbor s hrou (má príponu .gwc), vhodný, bezpečný terén, dobré počasie.

Vyvolaného žiaka necháme sformulovať odpoveď. V prípade nesprávnej alebo neúplnej odpovede vyvoláme ďalšieho žiaka. Po každej otázke zopakuje učiteľ odpoveď ešte raz sám (s použitím správnej terminológie).

Aktivita 2.

Vyplňte pracovný list. Pripomenieme si v ňom Wherigo hru, ktorú sme práve dohrali. Spomeniete si na jej obsah a priebeh?

V ďalšej aktivite sa vrátíme k priebehu práve odohranej hry. Žiaci vyplňajú pracovný list (**I_ZS_44_GPS_VM_PL.pdf**). Každý píše do svojho pracovného listu, môžu však pracovať spoločne v tímoch. Otázky a úlohy v pracovnom liste majú žiakov viesť na používanie správnej terminológie. Spätné uvažovanie o hre má žiakom pomôcť porozumieť štruktúre hry a spôsobu jej spracovávaní v prehrávači. Po vyplnení pracovných listov učiteľ vyplní „svoj pracovný list“ (píše a kreslí na tabuľu) na základe odpovedí, ktoré navrhujú žiaci. Spoločne takto vyplnia pracovný list správne (**I_ZS_44_GPS_VM_PL_riesenie.pdf**).

ROZPRACOVANIE – CCA 15 MINÚT

Vyučovanie pokračuje prácou s portálom www.wherigo.com. Učiteľ premieta dataprojektorom, žiaci sedia pri počítačoch a prezerať si portál spolu s učiteľom. Učiteľ môže v tejto aktivite využiť informácie v pomocnom súbore s praktickými informáciami o Wherigo platforme (**I_ZS_43_GPS_VM_Wherigo.pdf**).

Aktivita 3.

Prezrime si spoločne portál www.wherigo.com. Ukážeme si, ako je možné získať ďalšie hry a stať súčasťou celosvetovej Wherigo komunity.

Žiakom ukážeme, ako sa môžu stať hráčom Wherigo hier (kde a ako si vytvoria vlastný účet), aké typy Wherigo hier existujú (viazané na konkrétnu lokalitu, hrateľné kdekoľvek). Naučia sa, ako si môžu vyhľadať (hry v najbližšom okolí, na Slovensku, hrateľné kdekoľvek, podľa autora) a stiahnuť Wherigo hru do svojho mobilného zariadenia. Wherigo hry nás môžu previesť po zaujímavých miestach, často ide o vymyslené adventúry alebo dobrodružstvá založené na historických udalostiach, niektoré majú akčný, športový charakter, niektoré sú inšpirované tradičnými spoločenskými hrami, logickými hádankami, rozprávkami, filmami a pod. Odporúčame učiteľovi, aby si vopred vyhľadal príklady rôznych typov hier (napr. podľa návodu v **I_ZS_43_GPS_VM_Wherigo.pdf**).

Na stránkach hier vidíme základný popis a atribúty hry, ale aj hodnotenia a komentáre hráčov, ktorí hru už hrali. Prípadná negatívna skúsenosť s hrou môže jej tvorcovi pomôcť pri oprave chýb, prip. upozorniť ostatných hráčov na špecifické problémy pri používaní konkrétnych prehrávačov alebo mobilných zariadení (okrem smartfónov a tabletov sa dajú na Wherigo hry používať aj vybrané modely turistických navigátorov Garmin). Niektoré hry sú sprístupnené s otvoreným zdrojovým kódom. Ak sa rozhodneme, že si chceme vytvoriť vlastnú Wherigo hru, môžeme sa veľa naučiť aj ich preštudovaním.

Portál Wherigo ponúka aj diskusné fórum, v ktorom môžeme nájsť odpovede na technické problémy, príp. vyhľadať pomoc pri tvorbe vlastných hier.

Žiaci sa môžu spýtať, či existujú prehrávače hier aj pre iné mobilné platformy: *WhereYouGo* pre OS Android, *Wherigo* pre iOS, *Geowigo* pre OS Windows Phone. Toto je jedna z hlavných výhod Wherigo platformy. Ktokoľvek tvorivý s dobrým nápadom so záujmom o programovanie môže s využitím voľne dostupného programovacieho prostredia vytvoriť hru hrateľnú v prehrávačoch pre rôzne platformy a zdieľať ju s hráčmi z celého sveta. Pre žiakov základnej a strednej školy odporúčame české programovacie prostredie *Urwigo*. Na stránke www.urwigo.cz sú k dispozícii prehľadné tutoriály. Programovanie Wherigo hier je dobrým námetom pre projektové vyučovanie alebo krúžkovú činnosť.

Nezabudnime žiakom zdôrazniť, že **pri hraní akejkoľvek geolokačnej hry** (napr. *Geocaching*, *GPS Drawing*, *Wherigo*) **je prvoradá naša bezpečnosť**. Pri hre nikdy neriskujeme, nevstupujeme do neznámeho terénu, nedotýkame sa podozrivých objektov, na displej mobilného zariadenia sa nedívame počas rýchlej chôdze či behu. V prehrávači *WhereYouGo* je možné nastaviť zvukovú signalizáciu upozorňujúcu hráča na vstup do zóny alebo jej blízkosť.

HODNOTENIE – CCA 5 MINÚT

V pracovnom liste žiaci vyplnia sebahodnotiacu rubriku, ktorá slúži ako zhrnutie vedomostí a zručností, ktoré si mali na vyučovaní osvojiť. Zapišu si tiež názov hry, ktorú by si chceli zahrať.

| Po dnešnej hodine viem: |
|---|
| <input type="checkbox"/> vysvetliť, prečo pri hraní Wherigo hier potrebujeme mobilné zariadenie s GPS |
| <input type="checkbox"/> používať pri hraní hry prehrávač WhereYouGo určený pre OS Android |
| <input type="checkbox"/> vyhľadať na portáli www.wherigo.com hru situovanú v okolí môjho mesta/obce |
| <input type="checkbox"/> vyhľadať na portáli www.wherigo.com hru typu „Play anywhere“ (hrateľnú kdekoľvek) |
| <input type="checkbox"/> vymenovať aspoň tri užitočné informácie, ktoré sa o Wherigo hre dozvieme na jej stránke |
| <input type="checkbox"/> ukázať, ako sa Wherigo hra stiahne z internetu a skopíruje do mobilného zariadenia |

Obr. 1 Sebahodnotiaca rubrika

Učiteľ **môže** v závere vyučovacej hodiny žiakom **zadať domácu úlohu** na vypracovanie návrhu vlastnej geolokačnej hry (najmä v prípade, ak plánuje tému ďalej rozvíjať a chce sa v rámci projektového vyučovania či krúžkovej činnosti venovať aj programovaniu geolokačných hier, napr. v prostredí *Urwigo*).

SKÚSENOSTI Z VÝUČBY

Zaznamenané žiacke chyby a miskoncepce v Aktivite 2:

- Žiaci si nepamätali rozloženie zón a ďalšie detaily z hry kvôli veľkému časovému odstupu od predchádzajúcej vyučovacej hodiny.
- Žiaci nerozlišovali medzi úlohami zobrazovanými v prehrávači v zozname *Úlohy* a otázkami, na ktoré odpovedali v hre pri plnení úloh.
- Žiaci nevedeli správne určiť a pomenovať „moment vyriešenia“ úlohy. Pod spôsobom vyriešenia niektorí chápali „chodenie“ či navigovanie sa do zóny pomocou kompasu.
- Žiaci sami seba považovali za postavu prítomnú v zóne.
- Žiaci nepoužili na grafické znázornenie štruktúry a priebehu hry orientovaný graf.

Metodické odporúčania na základe spätnej väzby od overovateľov:

- Ak z organizačných dôvodov nie je možné realizovať nadväzujúce metodiky ako dvojhodinovku, odporúčame vyplňanie pracovného listu realizovať od začiatku v rámci spoločnej diskusie celej triedy, zapisujúc odpovede na tabuľu. Žiakov usmerňujeme otázkami.
- Aby si žiaci uvedomili rozdiel medzi **momentom vyriešenia** a **spôsobom vyriešenia** úlohy, môžeme ich naviesť na to, aby uvažovali o riešení každej z úloh takto: „Keď sme vstúpili do tejto zóny, urobili sme toto...“. Napr.: „*Keď sme vstúpili do Červenej zóny, našli sme hodnotu X.*“ alebo „*Keď sme sa v zóne Cieľ stretli so Snehuliakom, odovzdal nám po správnej odpovedi na otázku Fľašu so správou, v ktorej boli chýbajúce písmená.*“
- **Nakreslenie jednoduchého modelu** odohranej hry (**orientovaného grafu** s vrcholmi reprezentujúcimi zóny a hranami naznačujúcimi presuny medzi zónami) je dôležitým informatickým cieľom hodiny. Ak žiaci sami neprídu na tento spôsob grafického zápisu, spýtame sa ich, **aké informácie sa z ich obrázka o hre dajú a aké naopak určite nedajú zistiť**.
- Záverečná časť hodiny venovaná portálu s Wherigo hrami má mať informatívny charakter. Žiakom chceme ukázať, že ide o populárnu aktivitu, hráči svoje skúsenosti zdieľajú online, autormi hier sú bežní ľudia, tvoriví nadšenci s dobrými nápadmi, nie nutne profesionálni programátori, niektoré hry sú viazané na lokalitu a iné sa dajú hrať kdekoľvek. Žiaci si na hodine nemajú vytvárať účty, v portáli sa dá vyhľadávať aj bez prihlásenia. Učiteľ môže vopred vyhľadať hry, ktorých stránku so žiakmi preskúma. Ak si žiaci chcú zahrať niektoré hry aj doma, pomôžeme im s prihlásením sa do portálu a získaním vhodnej hry.
- Domáca úloha o návrhu vlastnej hry (naplánovanie umiestnenia zón, ich obsahu, vymyslenie krátkeho priebehu s úlohami pre hráča) je vhodná ako dobrovoľná aktivita pre aktívnych, tvorivých žiakov, ktorých téma zaujala.