

2 Podrobně rozpracovaný obsah programu

Zde je možné uvést východiska programu, jeho motivaci či podrobnosti k realizaci, které nejsou uvedeny v rámci jednotlivých aktivit. Celková struktura by měla odpovídat [1.9 Obsah – přehled tematických bloků a podrobný přehled témat programu a jejich anotace včetně dílčí hodinové dotace](#).

Tematický blok č. 1 Úvod do činnosti kroužku Mozkokruh

Podrobnosti prvního tematického bloku, např. práce s očekáváním skupiny před zahájením programu, příprava prostor a produkční zajištění.

Následují vložené karty jednotlivých aktivit. Mohou být proloženy textem rozvádějícím jejich návaznosti.

https://mscb.vida.cz/intra/projekty/vida_skolam/finalizace/mozkokruh/2/aktivity/1_uvedeni_do_obsahu_krouzku_mozkokruh/uvod Jedná se o první aktivitu první schůzky.

2.1 Logická stezka

Účastníků	6 - 20
Fyzická náročnost	II
Psychická náročnost	IV
Autor	Roman Štěpánek
Počet uvádějících	1 - 2
Čas na realizaci	105 minut
Čas na přípravu	20 minut
Prostředí	místnost, nebo terén v teplém bezvětrném počasí
Rozdělení	týmy po 2 - 4 účastnících

Cíl

Účastníci vyřeší různé typy matematických, logických a šifrovacích úloh, zorientují se ve svých vlastních schopnostech, vědomostech a pokročilosti, čímž jsou motivovaní pro další práci v kroužku.

Sdělení

Svět logických úloh je pestrý a zábavný.

Metody

Aktivizace, problem solving.

Metody a formy

Klíčové kompetence

- Komunikace v mateřském jazyce je rozvíjena:
 - aktivní a efektivní komunikací mezi hráči v průběhu řešení úloh, diskuzí navrhovaných postupů,
 - nácvikem porozumění psanému textu při čtení zadání.
- Matematická schopnost a základní schopnosti v oblasti vědy a technologií jsou rozvíjeny:
 - strukturovaným řešením logických a matematických úloh,
 - zapojením prostorové představivosti při řešení geometrických úloh a topologických hlavolamů,
 - aplikací známých postupů při řešení některých typů šifer.
- Sociální a občanské schopnosti jsou rozvíjeny
 - nasloucháním ostatním v týmu, schopnost kriticky hodnotit nápady svoje i ostatních, schopnost svůj nápad prosadit nebo upozadit, otevřenost vůči názorům ostatních,
 - rozdělováním rolí v rámci řešení úloh, přebíráním odpovědnosti za svoji roli.

Forma a popis realizace

Účastníci hrají týmovou hru, v níž řeší soubor matematických, logických i geometrických úloh v rámci zadaného času a získávají body – žetony za vyřešené úlohy. V následující schůzce se věnují vyhodnocení a postupům řešení.

Obsah

Hra je rozdělena do dvou po sobě následujících schůzek. První část je samotnou týmovou hrou, kde se každý tým snaží získat co nejvíce bodů - žetonů. Před samotnou hrou se účastníci se rozdělí do týmů po 2-4 hráčích tak, aby vznikl sudý počet týmů. Každý tým obdrží po 1 obálce se zadáním matematických, logických a geometrických úkolů. Časový limit na řešení je jedna hodina, to je taky čas, po který mohou účastníci získat body – žetony za vyřešené úlohy (dle bodového hodnocení na herní kartě). Lektoři jednak hlídají dynamiku celé hry, kdy mohou žáky průběžně motivovat, nebo „postrčit“, pokud motivace upadá, jednak kontrolují řešení úloh a vyplácejí žetony, a jednak obsluhují stanoviště s úkoly pro dvojice týmů - Výměna míst a Vězňovo dilema.

Druhá část hry v následující schůzce se věnuje rozboru úloh a hledání zbývajících řešení. Účastníci se rovněž aktivně zapojují do luštění úkolů, nemohou už ale za správná řešení získat žetony. Lektoři facilitují diskuzi nad možnými postupy, případně modelují správné postupy řešení.

Metodika uvedení

Příprava

Základem je příprava veškerých pomůcek - tištěných, nastříhaných a dalších a hracích karet. Na zalaminovanou hrací kartu je třeba natáhnout kolíček. Pro každý tým připravit obálky; obálka obsahuje: herní kartu s přivázaným kolíčkem (kolíček je přivázan ke kartě „liščí smyčkou“, která však nejde rozvázat klasickým způsobem, protože svázaný provázek je kratší, než aby se smyčkou dal kolíček vyvléknout. Provázek je provlečený vystřiženým obdélníkem, liščí smyčka tak obepíná spodní pruh karty, který takto vznikne. Řešení je na stejném principu jako v aktivitě 2.2 Topologické hlavolamy.), zadání sudoku, šablona pro rozdělování čtverce, volitelně - tužka a papír na poznámky

Pro organizatory, kteří kontrolují správnost, připravit: kartu se správným řešením + řešení tetromina + řešení sudoku, dostatek žetonů na obměňování, permanentní fix na potvrzování úkolů. V herním prostoru rozmístit nápovědy k šifrá 1A, 1B, 1C a připravit jednotlivá stanoviště; na stanoviště 1 nachystat dvě obálky se zadáním Věžňova dilematu, dále řadu sedmi značek na zemi pro úkol Výměna míst; na stanoviště 2 nachystat karty zápalkových hlavolamů + zápalky, dále šablony pro tetromino + tetromino (vystřižené z kartonu, linolea,...) a šachovnici 3x3 + 4 jezdců; na stanoviště 1 nachystat plastelínový dort a něco na krájení (špachtle, nůž na karton, příborový nůž...).

Realizace

Organizátor vysvětlí pravidla, po nich se týmy odeberou plnit úkoly, organizátor kontroluje správnost řešení úkolů v kartě a hlídá dodržování pravidel. Většina úkolů je samoobslužná, lektorské vedení je potřeba u úkolů Věžňovo dilema a Výměna míst.

Pravidla: Účastníci se rozdělí do skupinek po 2-4 lidech, je důležité, aby byl sudý počet skupinek (kvůli týmovým úkolům). Následně dostanou obálky, ve kterých mají herní kartu s kolíčkem, zadání sudoku a zadání rozdělování čtverce, v daném časovém limitu mají za úkol nasbírat co nejvíce bodů. Můžou řešit libovolné úlohy z herní karty, přičemž u každé je napsaný příslušný počet bodů. Úkoly na stanovišti 1 musí řešit dva týmy současně, týmy se můžou rozdělit, ale body dostane vždy jen ten, kdo přinese herní kartu, na které organizátor následně přeškrtně splněný úkol. Nápovědy se nedávají. Sudoku není potřeba mít celé vyřešené, stačí zjistit hodnoty na označených políčkách.

Popis úkolu výměna míst: Na zemi je v řadě vyznačeno sedm míst, prostřední je volné a na zbylých stojí hráči z dvou týmů následujícím způsobem AAA_BBB (_ je volné místo). Úkolem je, aby se všichni hráči z týmu A dostali na místa hráčů z týmu B a naopak. Všichni hráči se mohou pohybovat pouze dopředu a to buď pokud je přímo před nimi volné pole nebo pokud je před nimi soupeř a těsně za ním volné pole (př. AAA_BBB → AAAB_BB → AA_BABB → A_ABABB → _AABABB → v tuhle chvíli nelze pokračovat). Pokud se týmy zaseknou, musí začít úplně od začátku, nelze vracet tahy.

Na vyřešení co největšího počtu úkolů mají žáci čas do konce schůzky, která končí vybráním materiálů a rozloučením. První část navazující schůzky je pak věnována řešení úkolů.

V navazující schůzce lektor rozdává týmům zpět jejich materiály a postupně se vrací k jednotlivým úkolům, věnuje se jejich řešení. Žáci/týmy, které některé úkoly nevyřešily, mají znovu možnost se nad úkoly zamyslet, už bez možnosti získat žetony. Lektor si pak postupně svolává tyto týmy k vysvětlení jednotlivých úkolů a předvedení postupu řešení.

Uzavření

Samotná hra je uzavřena již na konci první schůzky, kdy žákům vyprší stanovený limit na luštění za žetony. Navazující část ve druhé schůzce je volnější, pracuje s vnitřní motivací žáků přijít na řešení, nebo se je alespoň dozvědět, volně se prolíná s další částí schůzky, což je aktivita Topologické hlavolamy, kdy lektor ve vhodný čas přidá další úkoly žákům, kteří už všechna řešení objevili a dokončili a mohou se posunout dál.

Poznámky

Tato hra slouží jednak jako stimulant motivace žáků k hlubšímu pochopení nejrůznějších typů logických úloh, ale také jako informace nejen pro lektora, ale také pro žáka samotného, které typy aktivit jsou pro něj snadné a ve kterých se chce trénovat. Nenásilně tak nachází svou „parketu“ a tím i potřebnou sebedůvěru, kterou bude následně potřebovat při řešení složitějších úloh a vůli k porozumění dalším úlohám v hlubším kontextu.

Plnění úkolů by mělo zabrat asi 1 hodinu, podle toho, kolik času věnujeme úvodu a vysvětlování pravidel. Časový limit nemá být nastaven tak, aby všichni účastníci vyřešili všechny úkoly, cílem je spíše udržet dynamickou energii hry a probudit v účastnících zvědavost a potřebu o úkolech dál přemýšlet.

Odkazy

Pomůcky a materiál

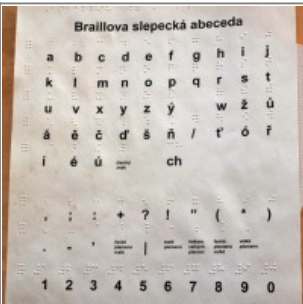
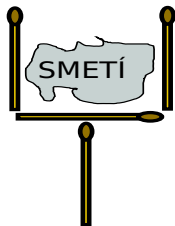
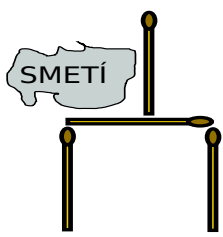
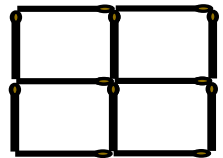
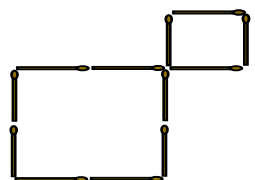
Položka	Počet	Popis
herní karty	1 ks/tým	vytištěné a zalamované, s navlečeným kolíčkem
kolíčky	1 ks/herní karta	navlečené na herní kartě
obálky	1 ks/tým	
zadání sudoku	1 ks/tým	
nápovědy k šifrámu	1 ks/šifra	
informace k věžňovu dilematu	2 ks	
červená karta	2 ks	
zelená karta	2 ks	
označení sedmi míst	1 sada	kusy kartonu nebo linolea, nebo třeba barevné křídly na vyznačení míst na chodníku
karty zápalkových hlavolamů	min 1 ks/hlavolam	
zápalky	1 balení	
karty tetronima	min 1 karta/úkol	stanoviště je možné zdvojit, aby mohly úkol řešit dva týmy současně
dílky tetronima	min 1 sada/úkol	
šachovnice 3×3	min 1 x	stanoviště je možné zdvojit, aby mohly úkol řešit dva týmy současně

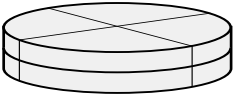
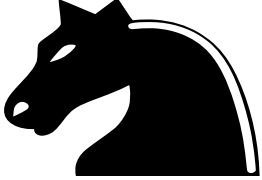
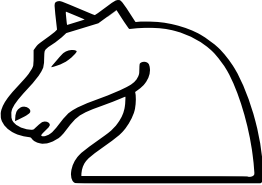
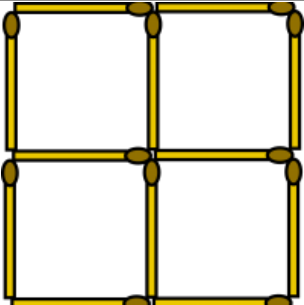
Položka	Počet	Popis
šachoví jezdci bílí	min 2 ks	
šachoví jezdci černí	min 2 ks	
plastelína na model dortu	dle velikosti modelu	
nůž na palstelinu	1 ks/tým	vhodný je příborový nůž, může být i špachtle, kus kartonu...
papíry s šablonou pro dělení čtverce	1 - 5 ks/tým	
barevné fixy k dělení čtverce	1 sada/tým	

Přílohy

#	Soubor	Popis
010.02.18	brail.docx	Braillovo písmo
010.02.01	brail.pdf	Braillovo písmo
010.02.19	cisla_stanovist.docx	Čísla stanovišť
010.02.02	cisla_stanovist.pdf	Čísla stanovišť
010.02.03	ctverce_s_dirou.pdf	Úloha čtverce s dírou
010.02.20	ctverce_s_dirou.xlsx	Úloha čtverce s dírou
010.02.04	ctverec_s_dirou_reseni.pdf	Řešení úlohy se čtverci
010.02.21	ctverec_s_dirou_reseni.xlsx	Řešení úlohy se čtverci
010.02.34	morseovka.docx	Morseovka
010.02.08	morseovka.pdf	Morseovka
010.02.26	pracovni_list_reseni.docx	Řešení úloh z pracovního listu
010.02.10	pracovni_list_reseni.pdf	Řešení úloh z pracovního listu
010.02.25	pracovni_list.docx	Hlavní pracovní list
010.02.09	pracovni_list.pdf	Hlavní pracovní list
010.02.12	sudoku_reseni.pdf	Řešení sudoku
010.02.28	sudoku_reseni.xlsx	Řešení sudoku
010.02.11	sudoku.pdf	Zadání sudoku
010.02.27	sudoku.xlsx	Zadání sudoku
010.02.15	tetromino_reseni.pdf	Řešení úloh s tetrominem
010.02.31	tetromino_reseni.xlsx	Řešení úloh s tetrominem
010.02.13	tetromino1.pdf	První část úlohy s tetrominem
010.02.29	tetromino1.xlsx	První část úlohy s tetrominem
010.02.14	tetromino2.pdf	Druhá část úlohy s tetrominem
010.02.30	tetromino2.xlsx	Druhá část úlohy s tetrominem
010.02.32	vezново_dilema.docx	Zadání věžňova dilematu
010.02.16	vezново_dilema.pdf	Zadání věžňova dilematu
010.02.23	vymena_jezdcu_reseni.docx	Řešení úlohy s jezdci
010.02.07	vymena_jezdcu_reseni.pdf	Řešení úlohy s jezdci
010.02.05	vymena_jezdcu.pdf	Úloha s výměnou jezdců
010.02.22	vymena_jezdcu.xlsx	Úloha s výměnou jezdců
010.02.33	zapalkove_hlavalamy.docx	Zadání zápalkových hlavolamů
010.02.17	zapalkove_hlavalamy.pdf	Zadání zápalkových hlavolamů

Zdroje

# Přílohy	Zdroj	Popis	Autor	Původ	Licence	Datum
010.02.18 01		Braillovo písmo	Honza Groh	https://commons.wikimedia.org	CC BY-SA	2020-11-27
010.02.26 01		zápalkový hlavolam lopatka	Sven Dražan	Vlastní tvorba	CC BY-SA	2020-11-27
010.02.26 02		zápalková hlavolam lopatka řešení	Sven Dražan	Vlastní tvorba	CC BY-SA	2020-11-27
010.02.26 03		zápalkový hlavolam čtverce	Sven Dražan	Vlastní tvorba	CC BY-SA	2020-11-27
010.02.26 04		zápalková hlavolam čtverce řešení	Sven Dražan	Vlastní tvorba	CC BY-SA	2020-11-27

010.02.26 05		dort řešení	Sven Dražan	Vlastní tvorba	CC BY-SA	2020-11-27
010.02.22 03		černý kůň	Clker-Free-Vector-Images	https://pixabay.com	Pixabay	2021-04-26
010.02.22 04		bílý kůň	Clker-Free-Vector-Images	https://pixabay.com	Pixabay	2021-04-26
010.02.33 01		Zápalkové hlavolamy čtverce	Sven Dražan	Vlastní tvorba	CC BY-SA	2020-11-26
010.02.33 02		Zápalkové hlavolamy smetí	Sven Dražan	Vlastní tvorba	CC BY-SA	2020-11-26

2.2 Topologické hlavolamy

Účastníků	2-20
Fyzická náročnost	II
Psychická náročnost	IV
Autoři	Sven Dražan, Dana Hladká
Počet uvádějících	1
Čas na realizaci	10-20 minut

Čas na přípravu	5 minut
Prostředí	kdekoliv
Rozdělení	jednotlivci a dvojice

Cíl

Účastník řeší hlavolamy pomocí „ohýbání a převrácení prostoru“.

Sdělení

Zdánlivě různé předměty mohou mít stejné vlastnosti z pohledu uzavřenosti/otevřenosti/spojitosti (topologie) a tyto vlastnosti lze využít při řešení problému.

Metody

Problem solving.

[Metody a formy](#)

Klíčové kompetence

- Komunikace v mateřském jazyce je rozvíjena:
 - aktivní komunikací mezi hráči v průběhu řešení hlavolamů,
 - rozborem postupů řešení hlavolamů.
- Matematická schopnost a základní schopnosti v oblasti vědy a technologií jsou rozvíjeny:
 - zapojením prostorové představivosti při řešení topologických hlavolamů.

Forma a popis realizace

Sada hlavolamů pro jednotlivce či dvojice, jejichž vyřešení vyžaduje styl myšlení „out of the box“. Princip je poměrně snadné pochopit, ale poměrně náročné ho objevit.

Obsah

Aktivita je paralelní aktivitou k vyhodnocování Logické stezky, nebo ji lze uvést samostatně. Účastníci dostanou samostatně, nebo do dvojice tři různé hlavolamy - Pouta (dvojice), Kolíček a Obracení listu. U hlavolamu Pouta je úkolem spoutané dvojice se vyplést, při Kolíčku je úkolem uvolnit zavěšený kolíček z knoflíkové dírky, při Obracení listu je třeba změnit polohu ruky vůči listu bez „přehmátnutí“. Lektoři průběžně kontrolují řešení a na závěr buď lektoři, nebo sami úspěšní žáci řešení předvedou.

Metodika uvedení

Příprava

Před aktivitou je potřeba nachystat dostatek hlavolamů tak, aby se dostalo na všechny i v případě, že bude v jedné chvíli v oběhu převážně jen jeden druh hlavolamu. Je nezbytné, aby se uvádějící lektor řešení dopředu naučil a měl je zažítá.

Realizace

Tato aktivita volně doplňuje a rozvíjí úkoly Logické stezky, je k ní možno přistoupit samostatně a odděleně, nebo postupně žákům, kteří už mají řešení všech úkolů Logické stezky, nebo naopak čekají na předvedení nějakého řešení a nudí se, zadávat hlavolamy postupně. Lektor vybídne účastníky, aby si zkusili vyřešit připravené hlavolamy - pouta jsou pro dvojice, všechno ostatní řeší každý jako jednotlivec. Ke každému hlavolamu existuje nápověda, záleží na lektorovi, jak moc a jak dlouho nechá řešení pouze na účastnících. Při nápovědách pro topologické hlavolamy lektor aktivně doprovází svá vysvětlení názorným ukazováním podle instrukcí v nápovědách.

Popis hlavolamů (převzato ze stránky [Topologické hlavolamy](#)):

Zadání k poutům: „Vaším úkolem je se rozplést. Jediné, co dělat nesmíte, je sundat si pouta ze zápěstí nebo je rozřezat. Jinak můžete dělat cokoli.“ Zadání a řešení viz video:

<http://youtu.be/9OVlej7blAM>

Nápověda k poutům 1: Vypadá to, jako byste byly dva propojené kruhy. Jdou ale dva propojené kruhy rozpojit? Ne. Ale tohle má řešení. To znamená, že vy nejste dva kruhy. Kruh byste (ukázat na jednom účastníkovi) byl/a, kdyby ta pouta byla takto pevně obemknutá kolem zápěstí (utáhnout pouta kolem zápěstí napevno). Ale ono to tak není (rukou ukázat volnost pout kolem zápěstí). Tohle je HODNĚ důležité si uvědomit. **Nápověda k poutům 2:** Když vezmu pouta a chci je sundat, tak mi v tom zavazí tahle ruka (zkusit pouta přetáhnout přes ruku spoluhráči). Co s tou rukou můžu udělat (vymezím se proti sadistickým návrhům, ruku useknout)? Můžu využít tu mezeru. A jak? Co tou mezerou prostrčím? Sebe ne, ani ruku. Ale ten popruh ano.

Zadání ke Kolíčku: Abychom mohli použít tento hlavolam, tak budu potřebovat Vaši knoflíkovou díрку - nejlépe na košili nebo svetru, případně poutko na pověšení bundy či mikiny. (Jde to i s knoflíkovou dírkou u kalhot, ale je to poměrně intimní a vtipné to instalovat.) Vaším úkolem je Kolíček sundat, aniž byste provázek přetrhli, přestřihli či rozvázali. Zadání a řešení viz video:

https://www.youtube.com/watch?v=D9avAG4yu6s&list=UUN7VTr3PcF_dj8GkQdCLM7g

Nápověda ke Kolíčku: Proč Vám to nejde vyndat? Protože šňůrka je proti kolíčku moc krátká. Je proto důležité nezaměřovat se jenom na soustavu kolíček-šňůrka, ale zahrnout do toho i to oblečení, na kterém kolíček visí. Budete potřebovat asi tolik (chytanu oblečení do hrsti) té látky k vyřešení. Můžete to dostat do takové pozice, kdy zajistíte, že šňůrka bude mít délku přesně akorát na sundání.

Zadání Obracení listu: Úkolem je změna pozice držící ruky vzhledem k listu bez přehmátnutí. Samozřejmě můžete používat obě ruce. Zadání a řešení viz video:

https://www.youtube.com/watch?v=GDy6wybRc5A&list=UUN7VTr3PcF_dj8GkQdCLM7g

Nápověda Obracení listu: Důležité je si uvědomit, že list je záměrně vyroben z měkkého a

pružného materiálu, kterým lze kroutit.

Poté, co si účastníci alespoň vyzkouší řešení všech hlavolamů, může lektor skupinky obejít a navést na řešení, nebo předvést řešení hromadně. Může také nechat předvést řešení skupinky, které byly v tomto směru úspěšné.

Uzavření

Topologie je zvláštní druh geometrie, ve které nás nezajímá tvar ani velikost, jediná vlastnost, která se počítá je spojitost. Z pohledu topologie je kruh a čtverec totéž, ale čtverec s dírou uprostřed už je něco jiného. Topologický úkol z běžného života je například připevnění si jízdního kola ke stojanu pomocí zámku, nezáleží na tom, do jakého tvaru zámek natáhneme, důležité je, aby procházel kolem a stojanem tak, aby tyto kolo nešlo vyvléknout ven.

Poznámky

Někteří netrpěliví účastníci začnou prosit o nápovědu po první minutě. To se stane, pokud jejich zvědavost převáží nad ctížádostí vyřešit úkol bez pomoci. Je lepší nechat účastníky samostatně pracovat alespoň nějaký čas, a nechat je vyzkoušet různé cesty k řešení, i když je zároveň dobré je ujistit, že se správné řešení každopádně dozvedí. Pokud jejich zájem najít řešení začne klesat, je možné je motivovat nápovědami a ke správnému řešení postupně navést.

Odkazy

<http://youtu.be/9OVlej7blAM>

https://www.youtube.com/watch?v=D9avAG4yu6s&list=UUN7VTr3PcF_dj8GkQdCLM7g

https://www.youtube.com/watch?v=GDy6wybRc5A&list=UUN7VTr3PcF_dj8GkQdCLM7g

Pomůcky a materiál

Položka	Počet	Popis
topologická pouta	20	takové jako na videu, musí být prostor mezi poutem a zápěstím
topologické kolíčky	20	takové jako na videu, dá se navléct na topologické pouto
nastřížené listy	10	takové jako na videu, dají se nahradit nastříženou zalamínovanou A4

Přílohy

Číslo	Soubory	Popis
-------	---------	-------

Nejsou žádné přílohy.

Tematický blok č. 2 Logické úlohy

Jedná se o schůzky: S1 - Aktivita 2 - Logická stezka S2 - Aktivita 2 - Logická stezka; vyhodnocení, Aktivita 3 Topologické hlavolamy, Aktivita 4 Einsteinova hádanka S3 - Aktivita 5 - VIDA! Escape Game

Tematický blok č. 3 Umělá inteligence

Podrobnosti druhého tematického bloku

Následují vložené karty jednotlivých aktivit. Mohou být proloženy textem rozvádějícím jejich návaznosti.

Jedná se o schůzku S4 - Aktivita 6 - Poezie umělého světa, Aktivita 7 - Primitvní počítač, Aktivita 8 - Cassino

2.3 Einsteinova hádanka

Účastníků	1-20
Fyzická náročnost	I
Psychická náročnost	IV
Autor	Roman Štěpánek
Počet uvádějících	1
Čas na realizaci	25 minut
Čas na přípravu	5 minut
Prostředí	v místnosti s možností vytvořit malé pracovní ostrůvky pro skupinky
Rozdělení	týmy po 4 účastnících

Cíle

Žáci jsou vedeni k aktivní slovní komunikaci. Žák přednese ostatním v týmu svou část zadání, naslouchá ostatním, následně kombinuje jednotlivé části zadání. Žák vytváří svůj systém řešení problémové úlohy. V týmu vytvoří z dílčích podmínek celek, který vyhovuje všem zadaným podmínkám.

Sdělení

Dobrý systém řešení je základ úspěchu při řešení logických problémů.

Metody

aktivizace, problem solving.

Metody a formy

Klíčové kompetence

- Komunikace v mateřském jazyce je rozvíjena:
 - aktivní komunikací mezi hráči v průběhu řešení, nasloucháním návrhů ostatních i přednášením svých vlastních,
 - nácvikem porozumění psanému textu při čtení zadání.
- Matematická schopnost a základní schopnosti v oblasti vědy a technologií jsou rozvíjeny:
 - nutností kombinovat možné vlastnosti různých prvků mezi sebou tak, aby byla naplněna platnost indicií.
- Sociální a občanské schopnosti jsou rozvíjeny
 - aktivním nasloucháním a vyjadřováním názoru ohledně postupů řešení, nutností domluvit se na společném postupu.
- Kompetence k řešení problémů
 - nutností vytvořit vlastní systém řešení a ten nadále používat a ověřovat jeho funkčnost,
 - prostřednictvím práce s chybou revidovat své vlastní postupy.

Forma a popis realizace

Jedná se o logickou kombinační problémovou úlohu řešenou v malém týmu.

Obsah

Účastníci řeší zjednodušenou Einsteinovu hádanku dle zadání v čtyřčlenných týmech. Zadání v týmu mají rozdělené na čtvrtiny mezi jednotlivé hráče, přičemž si své části zadání nesmějí navzájem ukazovat. Zprvu je součástí zadání zákaz psaní a kreslení a hádanku řeší hráči pouze z paměti. V případě potřeby je možné pravidlo zmírnit a psaní a kreslení povolit. V závěru lektor modeluje postup vedoucí k úspěšnému řešení.

Metodika uvedení

Příprava

Před aktivitou je třeba mít nachystány nastříhané nápovědy k Einsteinově hádance a pro lektora připravené řešení. Dále nějakou formu prezentační plochy (velký papír/tabule), kde může lektor na závěr modelovat postup řešení. Místnost je dobré nachystat tak, aby si týmy po čtyřech účastnících mohly sesednout k sobě a pracovat v malých ostrůvcích (kolem stolů, nebo v malých kroužcích).

Realizace

Lektor uvede aktivitu příběhem o Einsteinovi, který vymyslel určitý typ hádanky, kterou luštil z paměti. Proto i žáci začnou s touto hádankou bez tužky a papírů, ale zato na to nebudou sami, ale mohou si pomáhat ve čtyřčlenných týmech. Poté, co žáci tyto týmy vytvoří, doplní lektor zadání:

- Jsou 4 domy, v každém bydlí osoba jiné národnosti. chová jiné domácí zvíře, jezdí jiným dopravním prostředkem a má jiné oblíbené jídlo.
- Úkolem je tyto domy správně seřadit od západu na východ, a do nich správně umístit jejich obyvatele i s jejich domácím zvířetem, dopravním prostředkem a jídlem.
- V týmu dostanete každý jinou část zadání, tato zadání si nesmíte vzájemně ukazovat, můžete si je ale navzájem nahlas přečíst.
- Nesmíte používat papír ani tužku.

V první fázi žáci pracují ve čtveřicích podle zadání. Je pravděpodobné, že úkol v této fázi nesplní, přesto ale mají v tuto chvíli prostor. Pokud by nějaký tým přišel s řešením, lektor ještě řešení neprozrazuje, pouze zkontroluje a sdělí, jestli navržené řešení je správné, nebo ne. V druhé fázi, pokud žákům řešení z paměti nejde, dostanou povolení používat papír a tužku, zadání si ale stále nesmějí ukazovat. Lektor může průběžně obcházet skupinky a schvalovat dílčí řešení, rovněž kontroluje, pokud týmy úkol vyřeší, jestli je řešení správné. Po 20 minutách lektor práci žáků uzavře a s celou skupinou předvádí systém řešení. Svoje modelování uvádí a doplňuje dotazy, ptá se žáků, jak postupovali oni, v jakém pořadí používali nápovědy, kterou je třeba začít, jaký systém následně zvolili apod.

Uzavření

Tato hádanka je oproti originální Einsteinové hádance zjednodušená snížením počtu prvků. Je možné dát žákům typ na originální hádanku a upřesnit, že podle údajného výroku A. Einsteina tuto hádanku vyřeší z paměti pouze 2 % lidí.

Poznámky

Jak a proč se jednotlivé části programu uvádí tak jak se uvádí. Zkušenosti z uvedení, tipy na co si dát pozor během uvádění.

Metodický důvod aktivity v celkovém kontextu programu, variantní podoby či alternativy aktivity.

Odkazy

<https://dspace5.zcu.cz/bitstream/11025/19828/1/DP - Flajtingrova.pdf>

Pomůcky a materiál

Položka	Počet	Popis
velký papír/tabule	1	
popisovače	sada 4 barev	fixy, nebo křídly k psaní velký papír/tabuli

Položka	Počet	Popis
zadání pro jednotlivé týmy	sada 4 zadání/tým	sadu je třeba rozstříhat na 4 části - pro každého žáka v týmu jednu část zadání
psací potřeby	1ks/žák	

Přílohy

Nejsou žádné přílohy.

Pokud je něco specifického ohledně příloh, zde je pro to prostor.

2.4 Vida Escape Game

Účastníků	10-30
Fyzická náročnost	I
Psychická náročnost	V
Autoři	Markéta Ledvinová, Sven Dražan
Počet uvádějících	2
Čas na realizaci	120 minut (2 hodiny, 2,5 vyučovací hodiny)
Čas na přípravu	90 minut (1,5 hodiny, 2 vyučovací hodiny) + čas na výrobu pomůcek
Prostředí	uzavřená místnost nejlépe se dvěma vstupy, nezávisle na denní době nebo ročním období
Rozdělení	celá skupina dohromady

Cíle

Účastník vysvětlí chemické, fyzikální, senzorické a související principy jednotlivých experimentálních sad (blackboxů). Účastník je veden k samostatnému a kreativnímu myšlení při řešení úloh s neznámým postupem řešení a týmové spolupráci.

Sdělení

Úspěch společného úkolu je vždy podmíněn spoluprací všech, kterých se úkol týká.

Metody

Problem solving, provádění pokusů, skupinová (kooperativní) výuka.

Metody a formy

Klíčové kompetence

- Komunikace v mateřském jazyce je rozvíjena:
 - nácvikem porozumění psaného textu při čtení pravidel únikové hry a diskuzí na jejich výklad a důsledky,
 - aktivní komunikací mezi hráči v průběhu řešení blackboxů uvnitř týmu i mezi týmy,
 - rozбором průběhu, při které účastníci vyjadřují svůj pohled na klíčové okamžiky a moderovanou diskusí na závěr.
- Matematická schopnost a základní schopnosti v oblasti vědy a technologií jsou rozvíjeny:
 - experimentováním a odhalováním principů jednotlivých blackboxů,
 - aplikací známých fyzikálních a chemických zákonitostí a navrhovaných postupů řešení.
- Sociální a občanské schopnosti jsou rozvíjeny
 - zažitím si, rozбором a uvědoměním, k čemu vedly různá rozhodnutí skupiny a jednotlivců v průběhu hry,
 - aktivním nasloucháním a vyjadřováním názoru v závěrečné reflexi.

Forma a popis realizace

Samostatná a tématicky uzavřená úniková hra pro středně velkou skupinu osob.

Obsah

Hráči jsou uvězněni v uzavřené místnosti, jejich úkolem je se zachránit - utéct - z této místnosti dříve, než je spuštěna autodestrukce. Cesta ven vede přes dveře zamčené bezpečnostním kódovým zámekem, k němuž je třeba nalézt heslo. Aby hráči získali heslo, je třeba odhalit řešení, které ukrývají tajemné experimentální sady. Sad je celkem třináct, z toho je třeba vyřešit alespoň jedenáct. Po vyřešení jedenácti úloh hráči dostanou hádanku, odpovědí na tuto hádanku je heslo. Po časovém limitu 60 minut, kdy se hráčům buď podaří, nebo nepodaří dostat ven, následuje demonstrace řešení experimentálních sad a rozbor a reflexe samotné hry.

Metodika uvedení

Příprava

Před samotnou hrou je třeba nachystat 12 stolů, nachystat 12 stolů, pravidelně 3 řady po 4 stolech, na každý stůl nachystat 1 blackbox (viz. seznam blackboxů a materiálu), přičemž blackbox č. 6 se navíc chystá na zem - blackboxů je tedy celkem 13. Ke každému blackboxu patří označení s číslem a případnou instrukcí a také lampička (každá je rovněž označena číslem stanoviště. Jeden další stůl se chystá do popředí místnosti, na něj odpovědní formuláře, propisky a lampičku č. 14. Na plátno, nebo tabuli je třeba spustit a promítnout prezentaci „mozkokruh_vida_escape_game_manual_pro_hrace,“ - projektor je možné na úvod zastínit shutterem, místnost zatemnit a k zadním pootevřeným dveřím nachystat skříň s cedulí „Bezpečnostní kód“, zamknout ji řetězem a kódovým číselným zámekem (kód ryba = 7410), pro zabránění průniku světla předními a zadními dveřmi použít černou látku.

Lektor si nachystá úvodní promluvu a průběžné zvuky (autodestrukce, čas_30min, čas_15min) na přehrávací zařízení, správná řešení a nápovědy - „314_výsledky“, „mozkokruh_vida_escape_game_seznam_napoved_pro_lectory“ a flipchart s popisovači (fixy/voskovky) a lepící post-it štítky ke zpětné vazbě.

Realizace

Úvod programu:

Lektoři přivítají žáky před místností, informují je o možnosti zajít si na toaletu a upozorní žáky, že v následující hodině to nebude možné. Protože na samotnou hru budou potřeba chytré telefony, lektori tyto žákům nezakazují mít s sebou. Lektori žáky instruují, aby je následovali do místnosti a prozatím zůstali spolu pohromadě v přední části místnosti (u lampičky č. 14). Žáci vstupují do temného prostoru, místnost je osvětlena jen lampičkami na jednotlivých stolech. Jeden z lektorů se stará o techniku, pustí žákům úvodní promluvu o zamčení místnosti a následně zobrazí prezentaci s dovysvětlením pokynů (manuál pro hráče) a nápovědami. Prezentaci si žáci čtou sami, lektori se mohou jen ujistit, že žáci zadání porozuměli, případně dodat, že vše potřebné najdou žáci v místnosti a že už mají veškeré informace, aby mohli začít. Potom, lektori spustí odpočet 60 minut.

Průběh programu:

Další rozdělení - skupinek, rolí, úkolů - a domluva již je na samostatných žácích, lektori by neměli zasahovat, nebo jen naprosto minimálně. V průběhu programu lektori skupinu sledují, mohou ponoukat a podporovat dobré nápady a postupy, ale obecně se spíše drží stranou. Pokud je to potřeba, poskytují nápovědy (za 250/500 žetonů dle druhů nápovědy - viz pravidla v souboru s nápovědami a úvodní prezentací)

Ve 30 a 15 minutách do konce lektori spustí nahrané pokyny o zbývajícím čase, spolupráci a zadávání odpovědí. Tyto pokyny není nutné spoštět, pokud žáci odpovědi již zadávají a na hledání řešení spolupracují efektivně. Je ale potřebné, aby žáci dobře viděli na časomíru s ubíhajícím časem, aby si mohli jeho plynutí hlídat dostatečně sami. Zadávat odpovědi je potřeba začít minimálně 15 minut před vypršením časového limitu, k čemuž je dobrě žáky nenápadně směřovat. Lektori po celou dobu ledují, co se ve skupině děje, poznatky, věty, které zazněly, a klíčové okamžiky procesu si jeden z nich, nebo oba zaznamenávají. Může jít například o to, kdy začali spolupracovat / domlouvat se / zadávat odpovědi / jestli došlo k hromadné kontrole řešení / nějaké hádce / jestli někdo převzal vedení, apod. Tyto okamžiky budou důležité k iniciaci diskuze na závěr programu při zpětné vazbě,

která se k průběhu programu vrací.

Kontrola odpovědí + otevírání skříně:

Jeden z lektorů plní funkci centrálního hlídače, který kontroluje řešení blackboxů (314_vysledky) a dává nápovědy. Po zodpovězení alespoň 11 správných odpovědí lektor předloží účastníkům hádanku. Vyřešením hádanky, vyjde jednoslovné heslo, které slouží k otevření únikového východu = skříně (RYBA = 7410). Žáci musí sami přijít na to, k čemu jim vylustění hádanky a získání kódu je, stejně jako sami objevují číselný zámek a druhý východ. Pokud žáci dospějí až k otevření zámku/únikového východu, projde celá skupina ven a přechází se k uzavření celé hry (vyhodnocení řešení blackboxů a reflexi).

Odpovědět mohou žáci špatně pouze 2 x, při třetí špatně zadané odpovědi, nebo vypršení časového limitu před zadáním alespoň 11 správných odpovědí, spustí druhý lektor zvuk sirény značící výbuch místnosti. poté rozsvítí v místnosti světla a přechází se rovněž k uzavření programu.

Uzavření

Vyjádření pocitů žáků

První částí reflexe je vyjádření pocitů ze hry. Žáci dostanou chvíli prostoru k tomu, aby si své pocity uvědomili a prostor je krátce vyjádřit (slovem, gestem, hlasováním - kdo se cítí šťastný, zklamaný..., nebo zvukem, případně mimikou). V této chvíli lektor pocity žáků nijak necenzuruje, ani nerozebírá. Jde o to, nechat proběhnout a doběhnout emoce žáků, aby byli schopni účastnit se plně celé reflexe. Pokud hra skončila úspěšně a skupina se dostala ven skrz kódovaný zámek, provádí se první část reflexe - vyjádření pocitů venku. Pokud hra skončila v místnosti výbuchem, probíhá tato část v rozsvícené místnosti.

Návrat k blackboxům

Druhou částí je vyhodnocení a návrat k řešení blackboxů zpět v rozsvícené místnosti. Lektor projde všechny experimentální sady a ptá se žáků, jaké použily postupy, aby se tyto postupy zveřejnily pro celou skupinu. Zvláště se věnuje nedokončeným blackboxům a navede žáky k jejich řešení.

Zpětná vazba:

Žáci se sejdou v kruhu, lektor má nachystaný flipchart s popisovači, lepící post-it štítky a psací potřeby. Lektor se nejdříve zeptá žáků, mají-li něco, co by rádi sdělili, co jim právě leží na srdci a nechá žáky vyjádřit. Mohou to být ještě pocity ze hry, zpětná vazby vůči lektorům, nebo mohou žáci otevřít nějaké téma ze samotného herního procesu. Lektor si názory vyslechne, jeho úkolem je pouze zmapovat názory a náladu skupiny, na komentáře žáků může reagovat, ale je třeba uchovat strukturu sdílení, nikoli diskuze. Poté se lektor vrací zpět ke hře. Žáci dostanou úkol co nejlépe zopakovat, co si pamatují z prvotního zadání, lektor může žáky navádět a doplňovat, ptát se, zda jim tyto znalosti a poznatky pomohly, případně, co zapomněli a třeba je to v řešení zbrzdilo. Poté se může žáků zeptat, jestli si pamatují nějaké klíčové okamžiky hry, jak postupně hra probíhala, co si pamatují a považují za zásadní. Poté, co žáci dostanou prostor, lektor, který zpětnou vazbu vede, sám hru zrekapituluje za pomoci svých poznámek, případně s doplněním druhého lektora. Po rekapitulaci žáci dostanou lepící štítky a úkol (samostatně, případně do dvojic či skupinek) napsat na jeden štítek alespoň jednu věc, která v této hře pro skupinu znamenala cestu k úspěchu - „co se dařilo“ a alespoň jednu věc, která nefungovala a bylo by dobré ji příště zkusit jinak - „co se nedařilo“. Zároveň se lektor rozdělí flipchart vertikálně na třetiny, první a druhou třetinu nadepíše těmito otázkami a nechá žáky lepit štítky vždy c

patřičnou odpověď pod nadpis. Třetí třetina je zatím volná. Po vypršení časového limitu (cca 5 minut), kdy už všichni žáci své odpovědi nalepili, lektor poznámky žáků přečte a nadepíše třetí třetinu slovy „co si odnášíme do příště“. Vede žáky ke společnému shrnutí, co by bylo dobré vzít si jako poučení z této hry pro případný další společný skupinový úkol. Společně by měla vzniknout alepsoň dvě doporučení pro skupinu. Tento flipchart si skupina může vyvěsit v místě, kde se kroužek pravidelně schází.

Poznámky

V úvodu hry je potřebné navodit tajemnou atmosféru a držet žáky mírně v napětí. Je dobré hned na začátku užákům zdůraznit, že úkol bude zcela na nich a na tom, jak se s ním jako skupina „poprou“. Žáci musí dostat prostor uvědomit si, jak jejich jednání ovlivní úspěch či neúspěch skupiny, jakou mají ve skupině roli, jaké role se ve skupině nacházejí - například, kdo ji řídí, kdo přichází s nápady apod. Blackboxy jsou konstruovány jako „černé skříňky“ s nejasným řešením - u některých je řešení patrné, některé vyžadují myšlení „out of the box“ a kreativní přístup se zkoušením mnoha možností. Pokud si lektor přeje, může žáky na řešení jemně navést, v drtivé většině času by se ale lektrři měli držet strano ua kupinu pouze pozorovat. Žákům musí být umožněno prožít vlastní odpovědnost a nést následky svých voleb. K ošetření případných problémů a konfliktů slouží především závěrečná reflexe. Při reflexi, psaní zkušeností, co se dařilo a co ne, a shrnutí, co si žáci odnášejí do příště, je potřeba žákům zdůraznit, že se mají věnovat skupinovému dění, apolupraci a pod., a ne třeba postupům řešení konkrétních blackboxů. Stejně tak při definování poučení, co do příště, je potřeba připomenout, že slouven „příště“ se nemyslí další úniková hra, ale jakýkoli skupinový úkol, jehož úspěch bude záviset na zapojení každého (školní večírek, besídka, divadelní představení apod.).

Odkazy

Pomůcky a materiál

Položka	Počet	Popis
blackboxy	13 různých	viz soubor „seznam_blackboxu“
mobil	1 ks	s možností vytvoření pojmenovaného hotspotu
stoly	alespoň 12 ks	na každém je umístěn jeden blackbox
označení stolů	1 ks	soubor „označení stolů“
úniková skříň + řetěz + kódovací zámek		umístěno u „výstupních“ dveří
černé látky	4 ks	pro zakrytí vstupních a výstupních dveří
odpovědní formuláře	podle počtu účastníků	soubor „formulář“
mluvené pokyny	3 ks	soubory: „autodestrukce, čas_30min, čas_15min“
úvodní prezentace	1 ks	soubor „manuál pro hráče“
propisky	podle počtu účastníků	
desky, papír, tužka	pro každého lektora	na zapisování průběhu hry pro zpětnou vazbu
nápovědy	1 ks	soubor „seznam_nápověd_pro_lektory“
správná řešení	1 ks	soubor „výsledky“

Položka	Počet	Popis
hádanka	1 ks	soubor „únikový kód“
flipchart papír + fixy + postity	1 + podle počtu účastníků	na zpětnou vazbu

Zde můžete uvést případná specifika při přípravě materiálu, na co si u něj dát pozor nebo tipy při práci s ním.

Přílohy

Číslo	Soubory	Popis
1	mozkokruh_-_vida_escape_game_-_manual_pro_hrace.pptx	manuál pro hráče = prezentace na úvod aktivity
2	mozkokruh_-_vida_escape_game_-_seznam_napoved_pro_lektory.docx	seznam nápověd pro uvádějící lektory
3	mozkokruh_vida_escape_game_vysledky.docx	Výsledky pro kontrolu
4	314_autodestrukce.wav	úvodní promluva
5	314_cas_30min.wav	časové připomenutí po 30 min
6	314_cas_15min.wav	časové připomenutí 15 min do konce
7	mozkokruh_vida_escape_game_formular.docx	formulář pro zapisování řešení blackboxů účastníky
8	mozkokruh_vida_escape_game_seznam_blackboxu.docx	seznam blackboxů a potřebný materiál
9	mozkokruh_vida_escape_game_oznaceni_stolu.docx	označení stolů se stručným zadáním

Nejsou žádné přílohy.

Pokud je něco specifického ohledně příloh, zde je pro to prostor.

Tematický blok č. 4 Teorie her

Podrobnosti druhého tematického bloku

Následují vložené karty jednotlivých aktivit. Mohou být proloženy textem rozvádějícím jejich návaznosti.

Jedná se o schůzky S5 - Aktivita 9 - Mřížková hra, Aktivita 10 - Věžňovo dilema - hra, Aktivita 11 - Jestřábi a holubice S6 - Aktivita 12 - Fish banks

2.3 Einsteinova hádanka

Účastníků	1-20
-----------	------

Fyzická náročnost	I
Psychická náročnost	IV
Autor	Roman Štěpánek
Počet uvádějících	1
Čas na realizaci	25 minut
Čas na přípravu	5 minut
Prostředí	v místnosti s možností vytvořit malé pracovní ostrůvky pro skupinky
Rozdělení	týmy po 4 účastnících

Cíle

Žáci jsou vedeni k aktivní slovní komunikaci. Žák přednese ostatním v týmu svou část zadání, naslouchá ostatním, následně kombinuje jednotlivé části zadání. Žák vytváří svůj systém řešení problémové úlohy. V týmu vytvoří z dílčích podmínek celek, který vyhovuje všem zadaným podmínkám.

Sdělení

Dobrý systém řešení je základ úspěchu při řešení logických problémů.

Metody

aktivizace, problem solving.

Metody a formy

Klíčové kompetence

- Komunikace v mateřském jazyce je rozvíjena:
 - aktivní komunikací mezi hráči v průběhu řešení, nasloucháním návrhů ostatních i přednášením svých vlastních,
 - nácvikem porozumění psanému textu při čtení zadání.
- Matematická schopnost a základní schopnosti v oblasti vědy a technologií jsou rozvíjeny:
 - nutností kombinovat možné vlastnosti různých prvků mezi sebou tak, aby byla naplněna platnost indicií.
- Sociální a občanské schopnosti jsou rozvíjeny
 - aktivním nasloucháním a vyjadřováním názoru ohledně postupů řešení, nutností domluvit

se na společném postupu.

- Kompetence k řešení problémů
 - nutností vytvořit vlastní systém řešení a ten nadále používat a ověřovat jeho funkčnost,
 - prostřednictvím práce s chybou revidovat své vlastní postupy.

Forma a popis realizace

Jedná se o logickou kombinační problémovou úlohu řešenou v malém týmu.

Obsah

Účastníci řeší zjednodušenou Einsteinovu hádanku dle zadání v čtyřčlenných týmech. Zadání v týmu mají rozdělené na čtvrtiny mezi jednotlivé hráče, přičemž si své části zadání nesmějí navzájem ukazovat. Zprvu je součástí zadání zápas psaní a kreslení a hádanku řeší hráči pouze z paměti. V případě potřeby je možné pravidlo zmírnit a psaní a kreslení povolit. V závěru lektor modeluje postup vedoucí k úspěšnému řešení.

Metodika uvedení

Příprava

Před aktivitou je třeba mít nachystány nastříhané nápovědy k Einsteinově hádance a pro lektora připravené řešení. Dále nějakou formu prezentační plochy (velký papír/tabule), kde může lektor na závěr modelovat postup řešení. Místnost je dobré nachystat tak, aby si týmy po čtyřech účastnících mohly sesednout k sobě a pracovat v malých ostrůvcích (kolem stolů, nebo v malých kroužcích).

Realizace

Lektor uvede aktivitu příběhem o Einsteinovi, který vymyslel určitý typ hádanky, kterou luštil z paměti. Proto i žáci začnou s touto hádankou bez tužky a papírů, ale zato na to nebudou sami, ale mohou si pomáhat ve čtyřčlenných týmech. Poté, co žáci tyto týmy vytvoří, doplní lektor zadání:

- Jsou 4 domy, v každém bydlí osoba jiné národnosti. chová jiné domácí zvíře, jezdí jiným dopravním prostředkem a má jiné oblíbené jídlo.
- Úkolem je tyto domy správně seřadit od západu na východ, a do nich správně umístit jejich obyvatele i s jejich domácím zvířetem, dopravním prostředkem a jídlem.
- V týmu dostanete každý jinou část zadání, tato zadání si nesmíte vzájemně ukazovat, můžete si je ale navzájem nahlas přečíst.
- Nesmíte používat papír ani tužku.

V první fázi žáci pracují ve čtveřicích podle zadání. Je pravděpodobné, že úkol v této fázi nesplní, přesto ale mají v tuto chvíli prostor. Pokud by nějaký tým přišel s řešením, lektor ještě řešení neprozrazuje, pouze zkontroluje a sdělí, jestli navržené řešení je správné, nebo ne. V druhé fázi, pokud žákům řešení z paměti nejde, dostanou povolení používat papír a tužku, zadání si ale stále nesmějí ukazovat. Lektor může průběžně obcházet skupinky a schvalovat dílčí řešení, rovněž

kontroluje, pokud týmy úkol vyřeší, jestli je řešení správné. Po 20 minutách lektor práci žáků uzavře a s celou skupinou předvádí systém řešení. Svoje modelování uvádí a doplňuje dotazy, ptá se žáků, jak postupovali oni, v jakém pořadí používali nápovědy, kterou je třeba začít, jaký systém následně zvolili apod.

Uzavření

Tato hádanka je oproti originální Einsteinové hádance zjednodušená snížením počtu prvků. Je možné dát žákům typ na originální hádanku a upřesnit, že podle údajného výroku A. Einsteina tuto hádanku vyřeší z paměti pouze 2 % lidí.

Poznámky

Jak a proč se jednotlivé části programu uvádí tak jak se uvádí. Zkušenosti z uvedení, tipy na co si dát pozor během uvádění.

Metodický důvod aktivity v celkovém kontextu programu, variantní podoby či alternativy aktivity.

Odkazy

<https://dspace5.zcu.cz/bitstream/11025/19828/1/DP - Flajtingrova.pdf>

Pomůcky a materiál

Položka	Počet	Popis
velký papír/tabule	1	
popisovače	sada 4 barev	fixy, nebo křídly k psaní velký papír/tabuli
zadání pro jednotlivé týmy	sada 4 zadání/tým	sadu je třeba rozstříhat na 4 části - pro každého žáka v týmu jednu část zadání
psací potřeby	1ks/žák	

Přílohy

Nejsou žádné přílohy.

Pokud je něco specifického ohledně příloh, zde je pro to prostor.

2.4 Vida Escape Game

Účastníků	10-30
Fyzická náročnost	I

Psychická náročnost	V
Autoři	Markéta Ledvinová, Sven Dražan
Počet uvádějících	2
Čas na realizaci	120 minut (2 hodiny, 2,5 vyučovací hodiny)
Čas na přípravu	90 minut (1,5 hodiny, 2 vyučovací hodiny) + čas na výrobu pomůcek
Prostředí	uzavřená místnost nejlépe se dvěma vstupy, nezávisle na denní době nebo ročním období
Rozdělení	celá skupina dohromady

Cíle

Účastník vysvětlí chemické, fyzikální, sensorické a související principy jednotlivých experimentálních sad (blackboxů). Účastník je veden k samostatnému a kreativnímu myšlení při řešení úloh s neznámým postupem řešení a týmové spolupráci.

Sdělení

Úspěch společného úkolu je vždy podmíněn spoluprací všech, kterých se úkol týká.

Metody

Problem solving, provádění pokusů, skupinová (kooperativní) výuka.

Metody a formy

Klíčové kompetence

- Komunikace v mateřském jazyce je rozvíjena:
 - nácvikem porozumění psaného textu při čtení pravidel únikové hry hry a diskuzí na jejich výklad a důsledky,
 - aktivní komunikací mezi hráči v průběhu řešení blackboxů uvnitř týmu i mezi týmy,
 - rozbořem průběhu, při které účastníci vyjadřují svůj pohled na klíčové okamžiky a moderovanou diskusí na závěr.
- Matematická schopnost a základní schopnosti v oblasti vědy a technologií jsou rozvíjeny:

- experimentováním a odhalováním principů jednotlivých blackboxů,
- aplikací známých fyzikálních a chemických zákonitostí a navrhovaných postupů řešení.
- Sociální a občanské schopnosti jsou rozvíjeny
 - zažitím si, rozbořem a uvědoměním, k čemu vedly různá rozhodnutí skupiny a jednotlivců v průběhu hry,
 - aktivním nasloucháním a vyjadřováním názoru v závěrečné reflexi.

Forma a popis realizace

Samostatná a tématicky uzavřená úniková hra pro středně velkou skupinu osob.

Obsah

Hráči jsou uvězněni v uzavřené místnosti, jejich úkolem je se zachránit - utéct - z této místnosti dříve, než je spuštěna autodestrukce. Cesta ven vede přes dveře zamčené bezpečnostním kódovým zámekem, k němuž je třeba nalézt heslo. Aby hráči získali heslo, je třeba odhalit řešení, které ukrývají tajemné experimentální sady. Sad je celkem třináct, z toho je třeba vyřešit alespoň jedenáct. Po vyřešení jedenácti úloh hráči dostanou hádanku, odpovědí na tuto hádanku je heslo. Po časovém limitu 60 minut, kdy se hráčům buď podaří, nebo nepodaří dostat ven, následuje demonstrace řešení experimentálních sad a rozbor a reflexe samotné hry.

Metodika uvedení

Příprava

Před samotnou hrou je třeba nachystat 12 stolů, nachystat 12 stolů, pravidelně 3 řady po 4 stolech, na každý stůl nachystat 1 blackbox (viz. seznam blackboxů a materiálu), přičemž blackbox č. 6 se navíc chystá na zem - blackboxů je tedy celkem 13. Ke každému blackboxu patří označení s číslem a případnou instrukcí a také lampička (každá je rovněž označena číslem stanoviště. Jeden další stůl se chystá do popředí místnosti, na něj odpovědní formuláře, propisky a lampičku č. 14. Na plátno, nebo tabuli je třeba spustit a promítnout prezentaci „mozkokruh_vida_escape_game_manual_pro_hrace„ - projektor je možné na úvod zastínit shutterem, místnost zatemnit a k zadním pootevřeným dveřím nachystat skříň s cedulí „Bezpečnostní kód“, zamknout ji řetězem a kódovým číselným zámekem (kód ryba = 7410), pro zabránění průniku světla předními a zadními dveřmi použít černou látku.

Lektor si nachystá úvodní promluvu a průběžné zvuky (autodestrukce, čas_30min, čas_15min) na přehrávací zařízení, správná řešení a nápovědy - „314_výsledky“, „mozkokruh_vida_escape_game_seznam_napoved_pro_lektory“ a flipchart s popisovači (fixy/voskovky) a lepící post-it štítky ke zpětné vazbě.

Realizace

Úvod programu:

Lektoři přivítají žáky před místností, informují je o možnosti zajít si na toaletu a upozorní žáky, že v následující hodině to nebude možné. Protože na samotnou hru budou potřeba chytré telefony, lektoři tyto žákům nezakazují mít s sebou. Lektoři žáky instruuji, aby je následovali do místnosti a prozatím zůstali spolu pohromadě v přední části místnosti (u lampičky č. 14). Žáci vstupují do temného prostoru, místnost je osvětlena jen lampičkami na jednotlivých stolech. Jeden z lektorů se stará o techniku, pustí žákům úvodní promluvu o zamčení místnosti a následně zobrazí prezentaci s dovysvětlením pokynů (manuál pro hráče) a nápovědami. Prezentaci si žáci čtou sami, lektoři se mohou jen ujistit, že žáci zadání porozuměli, případně dodat, že vše potřebné najdou žáci v místnosti a že už mají veškeré informace, aby mohli začít. Potom, lektoři spustí odpočet 60 minut.

Průběh programu:

Další rozdělení - skupinek, rolí, úkolů - a domluva již je na samostatných žácích, lektoři by neměli zasahovat, nebo jen naprosto minimálně. V průběhu programu lektoři skupinu sledují, mohou ponoukat a podporovat dobré nápady a postupy, ale obecně se spíše drží stranou. Pokud je to potřeba, poskytují nápovědy (za 250/500 žetonů dle druhů nápovědy - viz pravidla v souboru s nápovědami a úvodní prezentaci)

Ve 30 a 15 minutách do konce lektoři spustí nahrané pokyny o zbývajícím čase, spolupráci a zadávání odpovědí. Tyto pokyny není nutné spoštět, pokud žáci odpovědi již zadávají a na hledání řešení spolupracují efektivně. Je ale potřebné, aby žáci dobře viděli na časomíru s ubíhajícím časem, aby si mohli jeho plynutí hlídat dostatečně sami. Zadávat odpovědi je potřeba začít minimálně 15 minut před vypršením časového limitu, k čemuž je dobré žáky nenápadně směřovat. Lektoři po celou dobu sledují, co se ve skupině děje, poznatky, věty, které zazněly, a klíčové okamžiky procesu si jeden z nich, nebo oba zaznamenávají. Může jít například o to, kdy začali spolupracovat / domlouvat se / zadávat odpovědi / jestli došlo k hromadné kontrole řešení / nějaké hádce / jestli někdo převzal vedení, apod. Tyto okamžiky budou důležité k iniciaci diskuze na závěr programu při zpětné vazbě, která se k průběhu programu vrací.

Kontrola odpovědí + otevírání skříně:

Jeden z lektorů plní funkci centrálního hlídače, který kontroluje řešení blackboxů (314_vysledky) a dává nápovědy. Po zodpovězení alespoň 11 správných odpovědí lektor předloží účastníkům hádanku. Vyřešením hádanky, vyjde jednoslovné heslo, které slouží k otevření únikového východu = skříně (RYBA = 7410). Žáci musí sami přijít na to, k čemu jim vyluštění hádanky a získání kódu je, stejně jako sami objevují číselný zámek a druhý východ. Pokud žáci dospějí až k otevření zámku/únikového východu, projde celá skupina ven a přechází se k uzavření celé hry (vyhodnocení řešení blackboxů a reflexi).

Odpovědět mohou žáci špatně pouze 2 x, při třetí špatně zadané odpovědi, nebo vypršení časového limitu před zadáním alespoň 11 správných odpovědí, spustí druhý lektor zvuk sirény značící výbuch místnosti. poté rozsvítí v místnosti světla a přechází se rovněž k uzavření programu.

Uzavření

Vyjádření pocitů žáků

První částí reflexe je vyjádření pocitů ze hry. Žáci dostanou chvíli prostoru k tomu, aby si své pocity uvědomili a prostor je krátce vyjádřit (slovem, gestem, hlasováním - kdo se cítí šťastný, zklamaný..., nebo zvukem, případně mimikou). V této chvíli lektor pocity žáků nijak necenzuruje, ani nerozebírá. Jde o to, nechat proběhnout a doběhnout emoce žáků, aby byli schopni účastnit se plně celé reflexe.

Pokud hra skončila úspěšně a skupina se dostala ven skrz kódovaný zámek, provádí se první část reflexe - vyjádření pocitů venku. Pokud hra skončila v místnosti výbuchem, probíhá tato část v rozsvícené místnosti.

Návrat k blackboxům

Druhou částí je vyhodnocení a návrat k řešení blackboxů zpět v rozsvícené místnosti. Lektor projde všechny experimentální sady a ptá se žáků, jaké použily postupy, aby se tyto postupy zveřejnily pro celou skupinu. Zvláště se věnuje nedokončeným blackboxům a navede žáky k jejich řešení.

Zpětná vazba:

Žáci se sejdou v kruhu, lektor má nachystaný flipchart s popisovači, lepící post-it štítky a psací potřeby. Lektor se nejdříve zeptá žáků, mají-li něco, co by rádi sdělili, co jim právě leží na srdci a nechá žáky vyjádřit. Mohou to být ještě pocity ze hry, zpětná vazby vůči lektorům, nebo mohou žáci otevřít nějaké téma ze samotného herního procesu. Lektor si názory vyslechne, jeho úkolem je pouze zmapovat názory a náladu skupiny, na komentáře žáků může reagovat, ale je třeba uchovat strukturu sdílení, nikoli diskuze. Poté se lektor vrací zpět ke hře. Žáci dostanou úkol co nejlépe zopakovat, co si pamatují z prvotního zadání, lektor může žáky navádět a doplňovat, ptát se, zda jim tyto znalosti a poznatky pomohly, případně, co zapomněli a třeba je to v řešení zbrzdilo. Poté se může žáků zeptat, jestli si pamatují nějaké klíčové okamžiky hry, jak postupně hra probíhala, co si pamatují a považují za zásadní. Poté, co žáci dostanou prostor, lektor, který zpětnou vazbu vede, sám hru zrekapituluje za pomoci svých poznámek, případně s doplněním druhého lektora. Po rekapitulaci žáci dostanou lepící štítky a úkol (samostatně, případně do dvojic či skupinek) napsat na jeden štítek alespoň jednu věc, která v této hře pro skupinu znamenala cestu k úspěchu - „co se dařilo“ a alespoň jednu věc, která nefungovala a bylo by dobré ji příště zkusit jinak - „co se nedařilo“. Zároveň se lektor rozdělí flipchart vertikálně na třetiny, první a druhou třetinu nadepíše těmito otázkami a nechá žáky lepit štítky vždy c patřičnou odpovědí pod nadpis. Třetí třetina je zatím volná. Po vypršení časového limitu (cca 5 minut), kdy už všichni žáci své odpovědi nalepili, lektor poznámky žáků přečte a nadepíše třetí třetinu slovy „co si odnášíme do příště“. Vede žáky ke společnému shrnutí, co by bylo dobré vzít si jako poučení z této hry pro případný další společný skupinový úkol. Společně by měla vzniknout alespoň dvě doporučení pro skupinu. Tento flipchart si skupina může vyvěsit v místě, kde se kroužek pravidelně schází.

Poznámky

V úvodu hry je potřebné navodit tajemnou atmosféru a držet žáky mírně v napětí. Je dobré hned na začátku učákům zdůraznit, že úkol bude zcela na nich a na tom, jak se s ním jako skupina „poperou“. Žáci musí dostat prostor uvědomit si, jak jejich jednání ovlivní úspěch či neúspěch skupiny, jakou mají ve skupině roli, jaké role se ve skupině nacházejí - například, kdo ji řídí, kdo přichází s nápady apod. Blackboxy jsou konstruovány jako „černé skříňky“ s nejasným řešením - u některých je řešení patrné, některé vyžadují myšlení „out of the box“ a kreativní přístup se zkoušením mnoha možností. Pokud si lektor přeje, může žáky na řešení jemně navést, v drtivé většině času by se ale lektrři měli držet stranou a skupinu pouze pozorovat. Žákům musí být umožněno prožít vlastní odpovědnost a nést následky svých voleb. K ošetření případných problémů a konfliktů slouží především závěrečná reflexe. Při reflexi, psaní zkušeností, co se dařilo a co ne, a shrnutí, co si žáci odnášejí do příště, je potřeba žákům zdůraznit, že se mají věnovat skupinovému dění, spolupráci a pod., a ne třeba postupům řešení konkrétních blackboxů. Stejně tak při definování poučení, co do příště, je potřeba připomenout, že

slouhem „příště“ se nemyslí další úniková hra, ale jakýkoli skupinový úkol, jehož úspěch bude záviset na zapojení každého (školní večírek, besídka, divadelní představení apod.).

Odkazy

Pomůcky a materiál

Položka	Počet	Popis
blackboxy	13 různých	viz soubor „seznam_blackboxu“
mobil	1 ks	s možností vytvoření pojmenovaného hotspotu
stoly	alespoň 12 ks	na každém je umístěn jeden blackbox
označení stolů	1 ks	soubor „označení stolů“
úniková skříň + řetěz + kódovací zámek		umístěno u „výstupních“ dveří
černé látky	4 ks	pro zakrytí vstupních a výstupních dveří
odpovědní formuláře	podle počtu účastníků	soubor „formulář“
mluvené pokyny	3 ks	soubory: „autodestrukce, čas_30min, čas_15min“
úvodní prezentace	1 ks	soubor „manuál pro hráče“
propisky	podle počtu účastníků	
desky, papír, tužka	pro každého lektora	na zapisování průběhu hry pro zpětnou vazbu
nápovědy	1 ks	soubor „seznam_nápověd_pro_lektory“
správná řešení	1 ks	soubor „výsledky“
hádanka	1 ks	soubor „únikový kód“
flipchart papír + fixy + postity	1 + podle počtu účastníků	na zpětnou vazbu

Zde můžete uvést případná specifika při přípravě materiálu, na co si u něj dát pozor nebo tipy při práci s ním.

Přílohy

Číslo	Soubory	Popis
1	mozkokruh_-_vida_escape_game_-_manual_pro_hrace.pptx	manuál pro hráče = prezentace na úvod aktivity
2	mozkokruh_-_vida_escape_game_-_seznam_napoved_pro_lektory.docx	seznam nápověd pro uvádějící lektory
3	mozkokruh_vida_escape_game_vysledky.docx	Výsledky pro kontrolu
4	314_autodestrukce.wav	úvodní promluva
5	314_cas_30min.wav	časové připomenutí po 30 min
6	314_cas_15min.wav	časové připomenutí 15 min do konce
7	mozkokruh_vida_escape_game_formular.docx	formulář pro zapisování řešení blackboxů účastníky

Číslo	Soubory	Popis
8	mozkokruh_vida_escape_game_seznam_blackboxu.docx	seznam blackboxů a potřebný materiál
9	mozkokruh_vida_escape_game_oznaceni_stolu.docx	označení stolů se stručným zadáním

Nejsou žádné přílohy.

Pokud je něco specifického ohledně příloh, zde je pro to prostor.

Tematický blok č. 5 Sudoku

Podrobnosti druhého tematického bloku

Následují vložené karty jednotlivých aktivit. Mohou být proloženy textem rozvádějícím jejich návaznosti.

Jedná se o schůzku S7 - Aktivita 13 - Není sudoku jako sudoku, Aktivita 14 - Sudoku a sázky

2.3 Einsteinova hádanka

Účastníků	1-20
Fyzická náročnost	I
Psychická náročnost	IV
Autor	Roman Štěpánek
Počet uvádějících	1
Čas na realizaci	25 minut
Čas na přípravu	5 minut
Prostředí	v místnosti s možností vytvořit malé pracovní ostrůvky pro skupinky
Rozdělení	týmy po 4 účastnících

Cíle

Žáci jsou vedeni k aktivní slovní komunikaci. Žák přednese ostatním v týmu svou část zadání, naslouchá ostatním, následně kombinuje jednotlivé části zadání. Žák vytváří svůj systém řešení problémové úlohy. V týmu vytvoří z dílčích podmínek celek, který vyhovuje všem zadaným podmínkám.

Sdělení

Dobry systém řešení je základ úspěchu při řešení logických problémů.

Metody

aktivizace, problem solving.

[Metody a formy](#)

Klíčové kompetence

- Komunikace v mateřském jazyce je rozvíjena:
 - aktivní komunikací mezi hráči v průběhu řešení, nasloucháním návrhů ostatních i přednášením svých vlastních,
 - nácvikem porozumění psanému textu při čtení zadání.
- Matematická schopnost a základní schopnosti v oblasti vědy a technologií jsou rozvíjeny:
 - nutností kombinovat možné vlastnosti různých prvků mezi sebou tak, aby byla naplněna platnost indicií.
- Sociální a občanské schopnosti jsou rozvíjeny
 - aktivním nasloucháním a vyjadřováním názoru ohledně postupů řešení, nutností domluvit se na společném postupu.
- Kompetence k řešení problémů
 - nutností vytvořit vlastní systém řešení a ten nadále používat a ověřovat jeho funkčnost,
 - prostřednictvím práce s chybou revidovat své vlastní postupy.

Forma a popis realizace

Jedná se o logickou kombinační problémovou úlohu řešenou v malém týmu.

Obsah

Účastníci řeší zjednodušenou Einsteinovu hádanku dle zadání v čtyřčlenných týmech. Zadání v týmu mají rozdělené na čtvrtiny mezi jednotlivé hráče, přičemž si své části zadání nesmějí navzájem ukazovat. Zprvu je součástí zadání zákaz psaní a kreslení a hádanku řeší hráči pouze z paměti. V případě potřeby je možné pravidlo zmírnit a psaní a kreslení povolit. V závěru lektor modeluje postup vedoucí k úspěšnému řešení.

Metodika uvedení

Příprava

Před aktivitou je třeba mít nachystány nastříhané nápovědy k Einsteinově hádance a pro lektora

připravené řešení. Dále nějakou formu prezentační plochy (velký papír/tabule), kde může lektor na závěr modelovat postup řešení. Místnost je dobré nachystat tak, aby si týmy po čtyřech účastnících mohly sesednout k sobě a pracovat v malých ostrůvcích (kolem stolů, nebo v malých kroužcích).

Realizace

Lektor uvede aktivitu příběhem o Einsteinovi, který vymyslel určitý typ hádanky, kterou luštil z paměti. Proto i žáci začnou s touto hádankou bez tužky a papírů, ale zato na to nebudou sami, ale mohou si pomáhat ve čtyřčlenných týmech. Poté, co žáci tyto týmy vytvoří, doplní lektor zadání:

- Jsou 4 domy, v každém bydlí osoba jiné národnosti. chová jiné domácí zvíře, jezdí jiným dopravním prostředkem a má jiné oblíbené jídlo.
- Úkolem je tyto domy správně seřadit od západu na východ, a do nich správně umístit jejich obyvatele i s jejich domácím zvířetem, dopravním prostředkem a jídlem.
- V týmu dostanete každý jinou část zadání, tato zadání si nesmíte vzájemně ukazovat, můžete si je ale navzájem nahlas přečíst.
- Nesmíte používat papír ani tužku.

V první fázi žáci pracují ve čtveřicích podle zadání. Je pravděpodobné, že úkol v této fázi nesplní, přesto ale mají v tuto chvíli prostor. Pokud by nějaký tým přišel s řešením, lektor ještě řešení neprozrazuje, pouze zkontroluje a sdělí, jestli navržené řešení je správné, nebo ne. V druhé fázi, pokud žákům řešení z paměti nejde, dostanou povolení používat papír a tužku, zadání si ale stále nesmějí ukazovat. Lektor může průběžně obcházet skupinky a schvalovat dílčí řešení, rovněž kontroluje, pokud týmy úkol vyřeší, jestli je řešení správné. Po 20 minutách lektor práci žáků uzavře a s celou skupinou předvádí systém řešení. Svoje modelování uvádí a doplňuje dotazy, ptá se žáků, jak postupovali oni, v jakém pořadí používali nápovědy, kterou je třeba začít, jaký systém následně zvolili apod.

Uzavření

Tato hádanka je oproti originální Einsteinové hádance zjednodušená snížením počtu prvků. Je možné dát žákům typ na originální hádanku a upřesnit, že podle údajného výroku A. Einsteina tuto hádanku vyřeší z paměti pouze 2 % lidí.

Poznámky

Jak a proč se jednotlivé části programu uvádí tak jak se uvádí. Zkušenosti z uvedení, tipy na co si dát pozor během uvádění.

Metodický důvod aktivity v celkovém kontextu programu, variantní podoby či alternativy aktivity.

Odkazy

<https://dspace5.zcu.cz/bitstream/11025/19828/1/DP - Flajtingrova.pdf>

Pomůcky a materiál

Položka	Počet	Popis
velký papír/tabule	1	
popisovače	sada 4 barev	fixy, nebo křídly k psaní velký papír/tabuli
zadání pro jednotlivé týmy	sada 4 zadání/tým	sadu je třeba rozstříhat na 4 části - pro každého žáka v týmu jednu část zadání
psací potřeby	1ks/žák	

Přílohy

Nejsou žádné přílohy.

Pokud je něco specifického ohledně příloh, zde je pro to prostor.

2.4 Vida Escape Game

Účastníků	10-30
Fyzická náročnost	I
Psychická náročnost	V
Autoři	Markéta Ledvinová, Sven Dražan
Počet uvádějících	2
Čas na realizaci	120 minut (2 hodiny, 2,5 vyučovací hodiny)
Čas na přípravu	90 minut (1,5 hodiny, 2 vyučovací hodiny) + čas na výrobu pomůcek
Prostředí	uzavřená místnost nejlépe se dvěma vstupy, nezávisle na denní době nebo ročním období
Rozdělení	celá skupina dohromady

Cíle

Účastník vysvětlí chemické, fyzikální, senzorické a související principy jednotlivých experimentálních sad (blackboxů). Účastník je veden k samostatnému a kreativnímu myšlení při řešení úloh s neznámým postupem řešení a týmové spolupráci.

Sdělení

Úspěch společného úkolu je vždy podmíněn spoluprací všech, kterých se úkol týká.

Metody

Problem solving, provádění pokusů, skupinová (kooperativní) výuka.

Metody a formy

Klíčové kompetence

- Komunikace v mateřském jazyce je rozvíjena:
 - nácvikem porozumění psaného textu při čtení pravidel únikové hry a diskuzí na jejich výklad a důsledky,
 - aktivní komunikací mezi hráči v průběhu řešení blackboxů uvnitř týmu i mezi týmy,
 - rozбором průběhu, při které účastníci vyjadřují svůj pohled na klíčové okamžiky a moderovanou diskusí na závěr.
- Matematická schopnost a základní schopnosti v oblasti vědy a technologií jsou rozvíjeny:
 - experimentováním a odhalováním principů jednotlivých blackboxů,
 - aplikací známých fyzikálních a chemických zákonitostí a navrhovaných postupů řešení.
- Sociální a občanské schopnosti jsou rozvíjeny
 - zažitím si, rozбором a uvědoměním, k čemu vedly různá rozhodnutí skupiny a jednotlivců v průběhu hry,
 - aktivním nasloucháním a vyjadřováním názoru v závěrečné reflexi.

Forma a popis realizace

Samostatná a tématicky uzavřená úniková hra pro středně velkou skupinu osob.

Obsah

Hráči jsou uvězněni v uzavřené místnosti, jejich úkolem je se zachránit - utéct - z této místnosti dříve, než je spuštěna autodestrukce. Cesta ven vede přes dveře zamčené bezpečnostním kódovým zámekem, k němuž je třeba nalézt heslo. Aby hráči získali heslo, je třeba odhalit řešení, které ukrývají tajemné experimentální sady. Sad je celkem třináct, z toho je třeba vyřešit alespoň jedenáct. Po vyřešení jedenácti úloh hráči dostanou hádanku, odpovědí na tuto hádanku je heslo. Po časovém limitu 60 minut, kdy se hráčům buď podaří, nebo nepodaří dostat ven, následuje demonstrace řešení experimentálních sad a rozbor a reflexe samotné hry.

Metodika uvedení

Příprava

Před samotnou hrou je třeba nachystat 12 stolů, nachystat 12 stolů, pravidelně 3 řady po 4 stolech, na každý stůl nachystat 1 blackbox (viz. seznam blackboxů a materiálu), přičemž blackbox č. 6 se navíc chystá na zem - blackboxů je tedy celkem 13. Ke každému blackboxu patří označení s číslem a případnou instrukcí a také lampička (každá je rovněž označena číslem stanoviště. Jeden další stůl se chystá do popředí místnosti, na něj odpovědní formuláře, propisky a lampičku č. 14. Na plátno, nebo tabuli je třeba spustit a promítnout prezentaci „mozkokruh_vida_escape_game_manual_pro_hrace“, - projektor je možné na úvod zastínit shutterem, místnost zatemnit a k zadním pootevřeným dveřím nachystat skříň s cedulí „Bezpečnostní kód“, zamknout ji řetězem a kódovým číselným zámek (kód ryba = 7410), pro zabránění průniku světla předními a zadními dveřmi použít černou látku.

Lektor si nachystá úvodní promluvu a průběžné zvuky (autodestrukce, čas_30min, čas_15min) na přehrávací zařízení, správná řešení a nápovědy - „314_výsledky“, „mozkokruh_vida_escape_game_seznam_napoved_pro_lektory“ a flipchart s popisovači (fixy/voskovky) a lepící post-it štítky ke zpětné vazbě.

Realizace

Úvod programu:

Lektoři přivítají žáky před místností, informují je o možnosti zajít si na toaletu a upozorní žáky, že v následující hodině to nebude možné. Protože na samotnou hru budou potřeba chytré telefony, lektoři tyto žákům nezakazují mít s sebou. Lektoři žáky instruují, aby je následovali do místnosti a prozatím zůstali spolu pohromadě v přední části místnosti (u lampičky č. 14). Žáci vstupují do temného prostoru, místnost je osvětlena jen lampičkami na jednotlivých stolech. Jeden z lektorů se stará o techniku, pustí žákům úvodní promluvu o zamčení místnosti a následně zobrazí prezentaci s dovysvětlením pokynů (manuál pro hráče) a nápovědami. Prezentaci si žáci čtou sami, lektoři se mohou jen ujistit, že žáci zadání porozuměli, případně dodat, že vše potřebné najdou žáci v místnosti a že už mají veškeré informace, aby mohli začít. Potom, lektoři spustí odpočet 60 minut.

Průběh programu:

Další rozdělení - skupinek, rolí, úkolů - a domluva již je na samostatných žácích, lektoři by neměli zasahovat, nebo jen naprosto minimálně. V průběhu programu lektoři skupinu sledují, mohou ponoukat a podporovat dobré nápady a postupy, ale obecně se spíše drží stranou. Pokud je to potřeba, poskytují nápovědy (za 250/500 žetonů dle druhů nápovědy - viz pravidla v souboru s nápovědami a úvodní prezentaci)

Ve 30 a 15 minutách do konce lektoři spustí nahrané pokyny o zbývajícím čase, spolupráci a zadávání odpovědí. Tyto pokyny není nutné spoštět, pokud žáci odpovědi již zadávají a na hledání řešení spolupracují efektivně. Je ale potřebné, aby žáci dobře viděli na časomíru s ubíhajícím časem, aby si mohli jeho plynutí hlídat dostatečně sami. Zadávat odpovědi je potřeba začít minimálně 15 minut před vypršením časového limitu, k čemuž je dobrě žáky nenápadně směřovat. Lektoři po celou dobu sledují, co se ve skupině děje, poznatky, věty, které zazněly, a klíčové okamžiky procesu si jeden z nich, nebo oba zaznamenávají. Může jít například o to, kdy začali spolupracovat / domlouvat se / zadávat odpovědi / jestli došlo k hromadné kontrole řešení / nějaké hádce / jestli někdo převzal vedení, apod. Tyto okamžiky budou důležité k iniciaci diskuze na závěr programu při zpětné vazbě, která se k průběhu programu vrací.

Kontrola odpovědí + otevírání skříně:

Jeden z lektorů plní funkci centrálního hlídače, který kontroluje řešení blackboxů (314_vysledky) a dává nápovědy. Po zodpovězení alespoň 11 správných odpovědí lektor předloží účastníkům hádanku. Vyřešením hádanky, vyjde jednoslovné heslo, které slouží k otevření únikového východu = skříně (RYBA = 7410). Žáci musí sami přijít na to, k čemu jim vyluštění hádanky a získání kódu je, stejně jako sami objevují číselný zámek a druhý východ. Pokud žáci dospějí až k otevření zámku/únikového východu, projde celá skupina ven a přechází se k uzavření celé hry (vyhodnocení řešení blackboxů a reflexi).

Odpovědět mohou žáci špatně pouze 2 x, při třetí špatně zadané odpovědi, nebo vypršení časového limitu před zadáním alespoň 11 správných odpovědí, spustí druhý lektor zvuk sirény značící výbuch místnosti. poté rozsvítí v místnosti světla a přechází se rovněž k uzavření programu.

Uzavření

Vyjádření pocitů žáků

První částí reflexe je vyjádření pocitů ze hry. Žáci dostanou chvíli prostoru k tomu, aby si své pocity uvědomili a prostor je krátce vyjádřit (slovem, gestem, hlasováním - kdo se cítí šťastný, zklamaný..., nebo zvukem, případně mimikou). V této chvíli lektor pocity žáků nijak necenzuruje, ani nerozebírá. Jde o to, nechat proběhnout a doběhnout emoce žáků, aby byli schopni účastnit se plně celé reflexe. Pokud hra skončila úspěšně a skupina se dostala ven skrz kódovaný zámek, provádí se první část reflexe - vyjádření pocitů venku. Pokud hra skončila v místnosti výbuchem, probíhá tato část v rozsvícené místnosti.

Návrat k blackboxům

Druhou částí je vyhodnocení a návrat k řešení blackboxů zpět v rozsvícené místnosti. Lektor projde všechny experimentální sady a ptá se žáků, jaké použily postupy, aby se tyto postupy zveřejnily pro celou skupinu. Zvláště se věnuje nedokončeným blackboxům a navede žáky k jejich řešení.

Zpětná vazba:

Žáci se sejdou v kruhu, lektor má nachystaný flipchart s popisovači, lepící post-it štítky a psací potřeby. Lektor se nejdříve zeptá žáků, mají-li něco, co by rádi sdělili, co jim právě leží na srdci a nechá žáky vyjádřit. Mohou to být ještě pocity ze hry, zpětná vazba vůči lektorům, nebo mohou žáci otevřít nějaké téma ze samotného herního procesu. Lektor si názory vyslechne, jeho úkolem je pouze zmapovat názory a náladu skupiny, na komentáře žáků může reagovat, ale je třeba uchovat strukturu sdílení, nikoli diskuze. Poté se lektor vrací zpět ke hře. Žáci dostanou úkol co nejlépe zopakovat, co si pamatují z prvotního zadání, lektor může žáky navádět a doplňovat, ptát se, zda jim tyto znalosti a poznatky pomohly, případně, co zapomněli a třeba je to v řešení zbrzdilo. Poté se může žáků zeptat, jestli si pamatují nějaké klíčové okamžiky hry, jak postupně hra probíhala, co si pamatují a považují za zásadní. Poté, co žáci dostanou prostor, lektor, který zpětnou vazbu vede, sám hru zrekapituluje za pomoci svých poznámek, případně s doplněním druhého lektora. Po rekapitulaci žáci dostanou lepící štítky a úkol (samostatně, případně do dvojic či skupinek) napsat na jeden štítek alespoň jednu věc, která v této hře pro skupinu znamenala cestu k úspěchu - „co se dařilo“ a alespoň jednu věc, která nefungovala a bylo by dobré ji příště zkusit jinak - „co se nedařilo“. Zároveň se lektor rozdělí flipchart vertikálně na třetiny, první a druhou třetinu nadepíše těmito otázkami a nechá žáky lepit štítky vždy c

patřičnou odpověď pod nadpis. Třetí třetina je zatím volná. Po vypršení časového limitu (cca 5 minut), kdy už všichni žáci své odpovědi nalepili, lektor poznámky žáků přečte a nadepíše třetí třetinu slovy „co si odnášíme do příště“. Vede žáky ke společnému shrnutí, co by bylo dobré vzít si jako poučení z této hry pro případný další společný skupinový úkol. Společně by měla vzniknout alespoň dvě doporučení pro skupinu. Tento flipchart si skupina může vyvěsit v místě, kde se kroužek pravidelně schází.

Poznámky

V úvodu hry je potřebné navodit tajemnou atmosféru a držet žáky mírně v napětí. Je dobré hned na začátku učákům zdůraznit, že úkol bude zcela na nich a na tom, jak se s ním jako skupina „popere“. Žáci musí dostat prostor uvědomit si, jak jejich jednání ovlivní úspěch či neúspěch skupiny, jakou mají ve skupině roli, jaké role se ve skupině nacházejí - například, kdo ji řídí, kdo přichází s nápady apod. Blackboxy jsou konstruovány jako „černé skříňky“ s nejasným řešením - u některých je řešení patrné, některé vyžadují myšlení „out of the box“ a kreativní přístup se zkoušením mnoha možností. Pokud si lektor přeje, může žáky na řešení jemně navést, v drtivé většině času by se ale lektrři měli držet strano ua kupinu pouze pozorovat. Žákům musí být umožněno prožít vlastní odpovědnost a nést následky svých voleb. K ošetření případných problémů a konfliktů slouží především závěrečná reflexe. Při reflexi, psaní zkušeností, co se dařilo a co ne, a shrnutí, co si žáci odnášejí do příště, je potřeba žákům zdůraznit, že se mají věnovat skupinovému dění, spolupráci a pod., a ne třeba postupům řešení konkrétních blackboxů. Stejně tak při definování poučení, co do příště, je potřeba připomenout, že slouhem „příště“ se nemyslí další úniková hra, ale jakýkoli skupinový úkol, jehož úspěch bude záviset na zapojení každého (školní večírek, besídka, divadelní představení apod.).

Odkazy

Pomůcky a materiál

Položka	Počet	Popis
blackboxy	13 různých	viz soubor „seznam_blackboxu“
mobil	1 ks	s možností vytvoření pojmenovaného hotspotu
stoly	alespoň 12 ks	na každém je umístěn jeden blackbox
označení stolů	1 ks	soubor „označení stolů“
úniková skříň + řetěz + kódovací zámek		umístěno u „výstupních“ dveří
černé látky	4 ks	pro zakrytí vstupních a výstupních dveří
odpovědní formuláře	podle počtu účastníků	soubor „formulář“
mluvené pokyny	3 ks	soubory: „autodestrukce, čas_30min, čas_15min“
úvodní prezentace	1 ks	soubor „manuál pro hráče“
propisky	podle počtu účastníků	
desky, papír, tužka	pro každého lektora	na zapisování průběhu hry pro zpětnou vazbu
nápovědy	1 ks	soubor „seznam_nápověd_pro_lektory“
správná řešení	1 ks	soubor „výsledky“
hádanka	1 ks	soubor „únikový kód“

Položka	Počet	Popis
flipchart papír + fixy + postity	1 + podle počtu účastníků	na zpětnou vazbu

Zde můžete uvést případná specifika při přípravě materiálu, na co si u něj dát pozor nebo tipy při práci s ním.

Přílohy

Číslo	Soubory	Popis
1	mozkokruh_-_vida_escape_game_-_manual_pro_hrace.pptx	manuál pro hráče = prezentace na úvod aktivity
2	mozkokruh_-_vida_escape_game_-_seznam_napoved_pro_lektory.docx	seznam návodů pro uvádějící lektory
3	mozkokruh_vida_escape_game_vysledky.docx	Výsledky pro kontrolu
4	314_autodestrukce.wav	úvodní promluva
5	314_cas_30min.wav	časové připomenutí po 30 min
6	314_cas_15min.wav	časové připomenutí 15 min do konce
7	mozkokruh_vida_escape_game_formular.docx	formulář pro zapisování řešení blackboxů účastníky
8	mozkokruh_vida_escape_game_seznam_blackboxu.docx	seznam blackboxů a potřebný materiál
9	mozkokruh_vida_escape_game_oznaceni_stolu.docx	označení stolů se stručným zadáním

Nejsou žádné přílohy.

Pokud je něco specifického ohledně příloh, zde je pro to prostor.

Tematický blok č. 6 Komunikace

Podrobnosti druhého tematického bloku

Následují vložené karty jednotlivých aktivit. Mohou být proloženy textem rozvádějícím jejich návaznosti.

Jedná se o schůzky S8 - Aktivita 15 - Rozumíme si?, Aktivita 16 - Perníková chaloupka

2.3 Einsteinova hádanka

Účastníků	1-20
Fyzická náročnost	I

Psychická náročnost	IV
Autor	Roman Štěpánek
Počet uvádějících	1
Čas na realizaci	25 minut
Čas na přípravu	5 minut
Prostředí	v místnosti s možností vytvořit malé pracovní ostrůvky pro skupinky
Rozdělení	týmy po 4 účastnících

Cíle

Žáci jsou vedeni k aktivní slovní komunikaci. Žák přednese ostatním v týmu svou část zadání, naslouchá ostatním, následně kombinuje jednotlivé části zadání. Žák vytváří svůj systém řešení problémové úlohy. V týmu vytvoří z dílčích podmínek celek, který vyhovuje všem zadaným podmínkám.

Sdělení

Dobrý systém řešení je základ úspěchu při řešení logických problémů.

Metody

aktivizace, problem solving.

Metody a formy

Klíčové kompetence

- Komunikace v mateřském jazyce je rozvíjena:
 - aktivní komunikací mezi hráči v průběhu řešení, nasloucháním návrhů ostatních i přednášením svých vlastních,
 - nácvikem porozumění psanému textu při čtení zadání.
- Matematická schopnost a základní schopnosti v oblasti vědy a technologií jsou rozvíjeny:
 - nutností kombinovat možné vlastnosti různých prvků mezi sebou tak, aby byla naplněna platnost indicií.
- Sociální a občanské schopnosti jsou rozvíjeny
 - aktivním nasloucháním a vyjadřováním názoru ohledně postupů řešení, nutností domluvit se na společném postupu.
- Kompetence k řešení problémů
 - nutností vytvořit vlastní systém řešení a ten nadále používat a ověřovat jeho funkčnost,

- prostřednictvím práce s chybou revidovat své vlastní postupy.

Forma a popis realizace

Jedná se o logickou kombinační problémovou úlohu řešenou v malém týmu.

Obsah

Účastníci řeší zjednodušenou Einsteinovu hádanku dle zadání v čtyřčlenných týmech. Zadání v týmu mají rozdělené na čtvrtiny mezi jednotlivé hráče, přičemž si své části zadání nesmějí navzájem ukazovat. Zprvu je součástí zadání zápas psaní a kreslení a hádanku řeší hráči pouze z paměti. V případě potřeby je možné pravidlo zmírnit a psaní a kreslení povolit. V závěru lektor modeluje postup vedoucí k úspěšnému řešení.

Metodika uvedení

Příprava

Před aktivitou je třeba mít nachystány nastříhané nápovědy k Einsteinově hádance a pro lektora připravené řešení. Dále nějakou formu prezentační plochy (velký papír/tabule), kde může lektor na závěr modelovat postup řešení. Místnost je dobré nachystat tak, aby si týmy po čtyřech účastnících mohly sesednout k sobě a pracovat v malých ostrůvcích (kolem stolů, nebo v malých kroužcích).

Realizace

Lektor uvede aktivitu příběhem o Einsteinovi, který vymyslel určitý typ hádanky, kterou luštil z paměti. Proto i žáci začnou s touto hádankou bez tužky a papíru, ale zato na to nebudou sami, ale mohou si pomáhat ve čtyřčlenných týmech. Poté, co žáci tyto týmy vytvoří, doplní lektor zadání:

- Jsou 4 domy, v každém bydlí osoba jiné národnosti. chová jiné domácí zvíře, jezdí jiným dopravním prostředkem a má jiné oblíbené jídlo.
- Úkolem je tyto domy správně seřadit od západu na východ, a do nich správně umístit jejich obyvatele i s jejich domácím zvířetem, dopravním prostředkem a jídlem.
- V týmu dostanete každý jinou část zadání, tato zadání si nesmíte vzájemně ukazovat, můžete si je ale navzájem nahlas přečíst.
- Nesmíte používat papír ani tužku.

V první fázi žáci pracují ve čtveřicích podle zadání. Je pravděpodobné, že úkol v této fázi nesplní, přesto ale mají v tuto chvíli prostor. Pokud by nějaký tým přišel s řešením, lektor ještě řešení neprozrazuje, pouze zkontroluje a sdělí, jestli navržené řešení je správné, nebo ne. V druhé fázi, pokud žákům řešení z paměti nejde, dostanou povolení používat papír a tužku, zadání si ale stále nesmějí ukazovat. Lektor může průběžně obcházet skupinky a schvalovat dílčí řešení, rovněž kontroluje, pokud týmy úkol vyřeší, jestli je řešení správné. Po 20 minutách lektor práci žáků uzavře a s celou skupinou předvádí systém řešení. Svoje modelování uvádí a doplňuje dotazy, ptá se žáků, jak

postupovali oni, v jakém pořadí používali nápovědy, kterou je třeba začít, jaký systém následně zvolili apod.

Uzavření

Tato hádanka je oproti originální Einsteinové hádance zjednodušená snížením počtu prvků. Je možné dát žákům typ na originální hádanku a upřesnit, že podle údajného výroku A. Einsteina tuto hádanku vyřeší z paměti pouze 2 % lidí.

Poznámky

Jak a proč se jednotlivé části programu uvádí tak jak se uvádí. Zkušenosti z uvedení, tipy na co si dát pozor během uvádění.

Metodický důvod aktivity v celkovém kontextu programu, variantní podoby či alternativy aktivity.

Odkazy

<https://dspace5.zcu.cz/bitstream/11025/19828/1/DP - Flajtingrova.pdf>

Pomůcky a materiál

Položka	Počet	Popis
velký papír/tabule	1	
popisovače	sada 4 barev	fixy, nebo křídly k psaní velký papír/tabuli
zadání pro jednotlivé týmy	sada 4 zadání/tým	sadu je třeba rozstříhat na 4 části - pro každého žáka v týmu jednu část zadání
psací potřeby	1ks/žák	

Přílohy

Nejsou žádné přílohy.

Pokud je něco specifického ohledně příloh, zde je pro to prostor.

2.4 Vida Escape Game

Účastníků	10-30
Fyzická náročnost	I
Psychická náročnost	V
Autoři	Markéta Ledvinová, Sven Dražan

Počet uvádějících	2
Čas na realizaci	120 minut (2 hodiny, 2,5 vyučovací hodiny)
Čas na přípravu	90 minut (1,5 hodiny, 2 vyučovací hodiny) + čas na výrobu pomůcek
Prostředí	uzavřená místnost nejlépe se dvěma vstupy, nezávisle na denní době nebo ročním období
Rozdělení	celá skupina dohromady

Cíle

Účastník vysvětlí chemické, fyzikální, sensorické a související principy jednotlivých experimentálních sad (blackboxů). Účastník je veden k samostatnému a kreativnímu myšlení při řešení úloh s neznámým postupem řešení a týmové spolupráci.

Sdělení

Úspěch společného úkolu je vždy podmíněn spoluprací všech, kterých se úkol týká.

Metody

Problem solving, provádění pokusů, skupinová (kooperativní) výuka.

Metody a formy

Klíčové kompetence

- Komunikace v mateřském jazyce je rozvíjena:
 - nácvikem porozumění psaného textu při čtení pravidel únikové hry a diskuzí na jejich výklad a důsledky,
 - aktivní komunikací mezi hráči v průběhu řešení blackboxů uvnitř týmu i mezi týmy,
 - rozбором průběhu, při které účastníci vyjadřují svůj pohled na klíčové okamžiky a moderovanou diskusí na závěr.
- Matematická schopnost a základní schopnosti v oblasti vědy a technologií jsou rozvíjeny:
 - experimentováním a odhalováním principů jednotlivých blackboxů,
 - aplikací známých fyzikálních a chemických zákonitostí a navrhovaných postupů řešení.

- Sociální a občanské schopnosti jsou rozvíjeny
 - zažitím si, rozborem a uvědoměním, k čemu vedly různá rozhodnutí skupiny a jednotlivců v průběhu hry,
 - aktivním nasloucháním a vyjadřováním názoru v závěrečné reflexi.

Forma a popis realizace

Samostatná a tématicky uzavřená úniková hra pro středně velkou skupinu osob.

Obsah

Hráči jsou uvězněni v uzavřené místnosti, jejich úkolem je se zachránit - utéct - z této místnosti dříve, než je spuštěna autodestrukce. Cesta ven vede přes dveře zamčené bezpečnostním kódovým zámekem, k němuž je třeba nalézt heslo. Aby hráči získali heslo, je třeba odhalit řešení, které ukrývají tajemné experimentální sady. Sad je celkem třináct, z toho je třeba vyřešit alespoň jedenáct. Po vyřešení jedenácti úloh hráči dostanou hádanku, odpovědí na tuto hádanku je heslo. Po časovém limitu 60 minut, kdy se hráčům buď podaří, nebo nepodaří dostat ven, následuje demonstrace řešení experimentálních sad a rozbor a reflexe samotné hry.

Metodika uvedení

Příprava

Před samotnou hrou je třeba nachystat 12 stolů, nachystat 12 stolů, pravidelně 3 řady po 4 stolech, na každý stůl nachystat 1 blackbox (viz. seznam blackboxů a materiálu), přičemž blackbox č. 6 se navíc chystá na zem - blackboxů je tedy celkem 13. Ke každému blackboxu patří označení s číslem a případnou instrukcí a také lampička (každá je rovněž označena číslem stanoviště. Jeden další stůl se chystá do popředí místnosti, na něj odpovědní formuláře, propisky a lampičku č. 14. Na plátno, nebo tabuli je třeba spustit a promítnout prezentaci „mozkokruh_vida_escape_game_manual_pro_hrace,, - projektor je možné na úvod zastínit shutterem, místnost zatemnit a k zadním pootevřeným dveřím nachystat skříň s cedulí „Bezpečnostní kód“, zamknout ji řetězem a kódovým číselným zámekem (kód ryba = 7410), pro zabránění průniku světla předními a zadními dveřmi použít černou látku.

Lektor si nachystá úvodní promluvu a průběžné zvuky (autodestrukce, čas_30min, čas_15min) na přehrávací zařízení, správná řešení a nápovědy - „314_výsledky“, „mozkokruh_vida_escape_game_seznam_napoved_pro_lektory“ a flipchart s popisovači (fixy/voskovky) a lepící post-it štítky ke zpětné vazbě.

Realizace

Úvod programu:

Lektoři přivítají žáky před místností, informují je o možnosti zajít si na toaletu a upozorní žáky, že v následující hodině to nebude možné. Protože na samotnou hru budou potřeba chytré telefony, lektoři tyto žákům nezakazují mít s sebou. Lektoři žáky instruují, aby je následovali do místnosti a prozatím

zůstali spolu pohromadě v přední části místnosti (u lampičky č. 14). Žáci vstupují do temného prostoru, místnost je osvětlena jen lampičkami na jednotlivých stolech. Jeden z lektorů se stará o techniku, pustí žákům úvodní promluvu o zamčení místnosti a následně zobrazí prezentaci s dovysvětlením pokynů (manuál pro hráče) a nápovědami. Prezentaci si žáci čtou sami, lektoři se mohou jen ujistit, že žáci zadání porozuměli, případně dodat, že vše potřebné najdou žáci v místnosti a že už mají veškeré informace, aby mohli začít. Potom, lektoři spustí odpočet 60 minut.

Průběh programu:

Další rozdělení - skupinek, rolí, úkolů - a domluva již je na samostatných žácích, lektoři by neměli zasahovat, nebo jen naprosto minimálně. V průběhu programu lektoři skupinu sledují, mohou ponoukat a podporovat dobré nápady a postupy, ale obecně se spíše drží stranou. Pokud je to potřeba, poskytují nápovědy (za 250/500 žetonů dle druhů nápovědy - viz pravidla v souboru s nápovědami a úvodní prezentaci)

Ve 30 a 15 minutách do konce lektoři spustí nahrané pokyny o zbývajícím čase, spolupráci a zadávání odpovědí. Tyto pokyny není nutné spoštět, pokud žáci odpovědi již zadávají a na hledání řešení spolupracují efektivně. Je ale potřebné, aby žáci dobře viděli na časomíru s ubíhajícím časem, aby si mohli jeho plynutí hlídat dostatečně sami. Zadávat odpovědi je potřeba začít minimálně 15 minut před vypršením časového limitu, k čemuž je dobrěžáky nenápadně směřovat. Lektoři po celou dobu sledují, co se ve skupině děje, poznatky, věty, které zazněly, a klíčové okamžiky procesu si jeden z nich, nebo oba zaznamenávají. Může jít například o to, kdy začali spolupracovat / domlouvat se / zadávat odpovědi / jestli došlo k hromadné kontrole řešení / nějaké hádce / jestli někdo převzal vedení, apod. Tyto okamžiky budou důležité k iniciaci diskuze na závěr programu při zpětné vazbě, která se k průběhu programu vrací.

Kontrola odpovědí + otevírání skříně:

Jeden z lektorů plní funkci centrálního hlídače, který kontroluje řešení blackboxů (314_vysledky) a dává nápovědy. Po zodpovězení alespoň 11 správných odpovědí lektor předloží účastníkům hádanku. Vyřešením hádanky, vyjde jednoslovné heslo, které slouží k otevření únikového východu = skříně (RYBA = 7410). Žáci musí sami přijít na to, k čemu jim vyluštění hádanky a získání kódu je, stejně jako sami objevují číselný zámek a druhý východ. Pokud žáci dospějí až k otevření zámku/únikového východu, projde celá skupina ven a přechází se k uzavření celé hry (vyhodnocení řešení blackboxů a reflexi).

Odpovědět mohou žáci špatně pouze 2 x, při třetí špatně zadané odpovědi, nebo vypršení časového limitu před zadáním alespoň 11 správných odpovědí, spustí druhý lektor zvuk sirény značící výbuch místnosti. poté rozsvítí v místnosti světla a přechází se rovněž k uzavření programu.

Uzavření

Vyjádření pocitů žáků

První částí reflexe je vyjádření pocitů ze hry. Žáci dostanou chvíli prostoru k tomu, aby si své pocity uvědomili a prostor je krátce vyjádřit (slovem, gestem, hlasováním - kdo se cítí šťastný, zklamáný..., nebo zvukem, případně mimikou). V této chvíli lektor pocity žáků nijak necenzuruje, ani nerozebírá. Jde o to, nechat proběhnout a doběhnout emoce žáků, aby byli schopni účastnit se plně celé reflexe. Pokud hra skončila úspěšně a skupina se dostala ven skrz kódovaný zámek, provádí se první část

reflexe - vyjádření pocitů venku. Pokud hra skončila v místnosti výbuchem, probíhá tato část v rozsvícené místnosti.

Návrat k blackboxům

Druhou částí je vyhodnocení a návrat k řešení blackboxů zpět v rozsvícené místnosti. Lektor projde všechny experimentální sady a ptá se žáků, jaké použily postupy, aby se tyto postupy zveřejnily pro celou skupinu. Zvláště se věnuje nedokončeným blackboxům a navede žáky k jejich řešení.

Zpětná vazba:

Žáci se sejdou v kruhu, lektor má nachystaný flipchart s popisovači, lepící post-it štítky a psací potřeby. Lektor se nejdříve zeptá žáků, mají-li něco, co by rádi sdělili, co jim právě leží na srdci a nechá žáky vyjádřit. Mohou to být ještě pocity ze hry, zpětná vazby vůči lektorům, nebo mohou žáci otevřít nějaké téma ze samotného herního procesu. Lektor si názory vyslechne, jeho úkolem je pouze zmapovat názory a náladu skupiny, na komentáře žáků může reagovat, ale je třeba uchovat strukturu sdílení, nikoli diskuze. Poté se lektor vrací zpět ke hře. Žáci dostanou úkol co nejlépe zopakovat, co si pamatují z prvotního zadání, lektor může žáky navádět a doplňovat, ptát se, zda jim tyto znalosti a poznatky pomohly, případně, co zapomněli a třeba je to v řešení zbrzdilo. Poté se může žáků zeptat, jestli si pamatují nějaké klíčové okamžiky hry, jak postupně hra probíhala, co si pamatují a považují za zásadní. Poté, co žáci dostanou prostor, lektor, který zpětnou vazbu vede, sám hru zrekapituluje za pomoci svých poznámek, případně s doplněním druhého lektora. Po rekapitulaci žáci dostanou lepící štítky a úkol (samostatně, případně do dvojic či skupinek) napsat na jeden štítek alespoň jednu věc, která v této hře pro skupinu znamenala cestu k úspěchu - „co se dařilo“ a alespoň jednu věc, která nefungovala a bylo by dobré ji příště zkusit jinak - „co se nedařilo“. Zároveň se lektor rozdělí flipchart vertikálně na třetiny, první a druhou třetinu nadepíše těmito otázkami a nechá žáky lepit štítky vždy c patřičnou odpovědí pod nadpis. Třetí třetina je zatím volná. Po vypršení časového limitu (cca 5 minut), kdy už všichni žáci své odpovědi nalepili, lektor poznámky žáků přečte a nadepíše třetí třetinu slovy „co si odnášíme do příště“. Vede žáky ke společnému shrnutí, co by bylo dobré vzít si jako poučení z této hry pro případný další společný skupinový úkol. Společně by měla vzniknout alespoň dvě doporučení pro skupinu. Tento flipchart si skupina může vyvěsit v místě, kde se kroužek pravidelně schází.

Poznámky

V úvodu hry je potřebné navodit tajemnou atmosféru a držet žáky mírně v napětí. Je dobré hned na začátku užákům zdůraznit, že úkol bude zcela na nich a na tom, jak se s ním jako skupina „popere“. Žáci musí dostat prostor uvědomit si, jak jejich jednání ovlivní úspěch či neúspěch skupiny, jakou mají ve skupině roli, jaké role se ve skupině nacházejí - například, kdo ji řídí, kdo přichází s nápady apod. Blackboxy jsou konstruovány jako „černé skříňky“ s nejasným řešením - u některých je řešení patrné, některé vyžadují myšlení „out of the box“ a kreativní přístup se zkoušením mnoha možností. Pokud si lektor přeje, může žáky na řešení jemně navést, v drtivé většině času by se ale lektři měli držet stranou a skupinu pouze pozorovat. Žákům musí být umožněno prožít vlastní odpovědnost a nést následky svých voleb. K ošetření případných problémů a konfliktů slouží především závěrečná reflexe. Při reflexi, psaní zkušeností, co se dařilo a co ne, a shrnutí, co si žáci odnášejí do příště, je potřeba žákům zdůraznit, že se mají věnovat skupinovému dění, spolupráci a pod., a ne třeba postupům řešení konkrétních blackboxů. Stejně tak při definování poučení, co do příště, je potřeba připomenout, že slouhem „příště“ se nemyslí další úniková hra, ale jakýkoli skupinový úkol, jehož úspěch bude záviset na zapojení každého (školní večírek, besídka, divadelní představení apod.).

Odkazy

Pomůcky a materiál

Položka	Počet	Popis
blackboxy	13 různých	viz soubor „seznam_blackboxu“
mobil	1 ks	s možností vytvoření pojmenovaného hotspotu
stoly	alespoň 12 ks	na každém je umístěn jeden blackbox
označení stolů	1 ks	soubor „označení stolů“
úniková skříň + řetěz + kódovací zámek		umístěno u „výstupních“ dveří
černé látky	4 ks	pro zakrytí vstupních a výstupních dveří
odpovědní formuláře	podle počtu účastníků	soubor „formulář“
mluvené pokyny	3 ks	soubory: „autodestrukce, čas_30min, čas_15min“
úvodní prezentace	1 ks	soubor „manuál pro hráče“
propisky	podle počtu účastníků	
desky, papír, tužka	pro každého lektora	na zapisování průběhu hry pro zpětnou vazbu
nápovědy	1 ks	soubor „seznam_nápověd_pro_lektory„
správná řešení	1 ks	soubor „výsledky
hádanka	1 ks	soubor „únikový kód“
flipchart papír + fixy + postity	1 + podle počtu účastníků	na zpětnou vazbu

Zde můžete uvést případná specifika při přípravě materiálu, na co si u něj dát pozor nebo tipy při práci s ním.

Přílohy

Číslo	Soubory	Popis
1	mozkokruh_-_vida_escape_game_-_manual_pro_hrace.pptx	manuál pro hráče = prezentace na úvod aktivity
2	mozkokruh_-_vida_escape_game_-_seznam_napoved_pro_lektory.docx	seznam nápověd pro uvádějící lektory
3	mozkokruh_vida_escape_game_vysledky.docx	Výsledky pro kontrolu
4	314_autodestrukce.wav	úvodní promluva
5	314_cas_30min.wav	časové připomenutí po 30 min
6	314_cas_15min.wav	časové připomenutí 15 min do konce
7	mozkokruh_vida_escape_game_formular.docx	formulář pro zapisování řešení blackboxů účastníky
8	mozkokruh_vida_escape_game_seznam_blackboxu.docx	seznam blackboxů a potřebný materiál

Číslo	Soubory	Popis
9	mozkokruh_vida_escape_game_oznaceni_stolu.docx	označení stolů se stručným zadáním

Nejsou žádné přílohy.

Pokud je něco specifického ohledně příloh, zde je pro to prostor.

Tematický blok č. 7 Šifry a šifrování

Podrobnosti druhého tematického bloku

Následují vložené karty jednotlivých aktivit. Mohou být proloženy textem rozvádějícím jejich návaznosti.

Jedná se o schůzky S9 - Aktivita 17 - Velká šifrovací hra S10 - Aktivita 18 - Přenosová hra, šifrovací principy S11 - Aktivita 19 - Řešení neznámé šifry S12 - Aktivita 20 - Vzájemné šifrování

2.3 Einsteinova hádanka

Účastníků	1-20
Fyzická náročnost	I
Psychická náročnost	IV
Autor	Roman Štěpánek
Počet uvádějících	1
Čas na realizaci	25 minut
Čas na přípravu	5 minut
Prostředí	v místnosti s možností vytvořit malé pracovní ostrůvky pro skupinky
Rozdělení	týmy po 4 účastnících

Cíle

Žáci jsou vedeni k aktivní slovní komunikaci. Žák přednese ostatním v týmu svou část zadání, naslouchá ostatním, následně kombinuje jednotlivé části zadání. Žák vytváří svůj systém řešení problémové úlohy. V týmu vytvoří z dílčích podmínek celek, který vyhovuje všem zadaným podmínkám.

Sdělení

Dobrý systém řešení je základ úspěchu při řešení logických problémů.

Metody

aktivizace, problem solving.

Metody a formy

Klíčové kompetence

- Komunikace v mateřském jazyce je rozvíjena:
 - aktivní komunikací mezi hráči v průběhu řešení, nasloucháním návrhů ostatních i přednášením svých vlastních,
 - nácvikem porozumění psanému textu při čtení zadání.
- Matematická schopnost a základní schopnosti v oblasti vědy a technologií jsou rozvíjeny:
 - nutností kombinovat možné vlastnosti různých prvků mezi sebou tak, aby byla naplněna platnost indicií.
- Sociální a občanské schopnosti jsou rozvíjeny
 - aktivním nasloucháním a vyjadřováním názoru ohledně postupů řešení, nutností domluvit se na společném postupu.
- Kompetence k řešení problémů
 - nutností vytvořit vlastní systém řešení a ten nadále používat a ověřovat jeho funkčnost,
 - prostřednictvím práce s chybou revidovat své vlastní postupy.

Forma a popis realizace

Jedná se o logickou kombinační problémovou úlohu řešenou v malém týmu.

Obsah

Účastníci řeší zjednodušenou Einsteinovu hádanku dle zadání v čtyřčlenných týmech. Zadání v týmu mají rozdělené na čtvrtiny mezi jednotlivé hráče, přičemž si své části zadání nesmějí navzájem ukazovat. Zprvu je součástí zadání zápas psaní a kreslení a hádanku řeší hráči pouze z paměti. V případě potřeby je možné pravidlo zmírnit a psaní a kreslení povolit. V závěru lektor modeluje postup vedoucí k úspěšnému řešení.

Metodika uvedení

Příprava

Před aktivitou je třeba mít nachystány nastříhané nápovědy k Einsteinově hádance a pro lektora připravené řešení. Dále nějakou formu prezentační plochy (velký papír/tabule), kde může lektor na závěr modelovat postup řešení. Místnost je dobré nachystat tak, aby si týmy po čtyřech účastnících mohly sesednout k sobě a pracovat v malých ostrůvcích (kolem stolů, nebo v malých kroužcích).

Realizace

Lektor uvede aktivitu příběhem o Einsteinovi, který vymyslel určitý typ hádanky, kterou luštil z paměti. Proto i žáci začnou s touto hádankou bez tužky a papírů, ale zato na to nebudou sami, ale mohou si pomáhat ve čtyřčlenných týmech. Poté, co žáci tyto týmy vytvoří, doplní lektor zadání:

- Jsou 4 domy, v každém bydlí osoba jiné národnosti. chová jiné domácí zvíře, jezdí jiným dopravním prostředkem a má jiné oblíbené jídlo.
- Úkolem je tyto domy správně seřadit od západu na východ, a do nich správně umístit jejich obyvatele i s jejich domácím zvířetem, dopravním prostředkem a jídlem.
- V týmu dostanete každý jinou část zadání, tato zadání si nesmíte vzájemně ukazovat, můžete si je ale navzájem nahlas přečíst.
- Nesmíte používat papír ani tužku.

V první fázi žáci pracují ve čtveřicích podle zadání. Je pravděpodobné, že úkol v této fázi nesplní, přesto ale mají v tuto chvíli prostor. Pokud by nějaký tým přišel s řešením, lektor ještě řešení neprozrazuje, pouze zkontroluje a sdělí, jestli navržené řešení je správné, nebo ne. V druhé fázi, pokud žákům řešení z paměti nejde, dostanou povolení používat papír a tužku, zadání si ale stále nesmějí ukazovat. Lektor může průběžně obcházet skupinky a schvalovat dílčí řešení, rovněž kontroluje, pokud týmy úkol vyřeší, jestli je řešení správné. Po 20 minutách lektor práci žáků uzavře a s celou skupinou předvádí systém řešení. Svoje modelování uvádí a doplňuje dotazy, ptá se žáků, jak postupovali oni, v jakém pořadí používali nápovědy, kterou je třeba začít, jaký systém následně zvolili apod.

Uzavření

Tato hádanka je oproti originální Einsteinově hádance zjednodušená snížením počtu prvků. Je možné dát žákům typ na originální hádanku a upřesnit, že podle údajného výroku A. Einsteina tuto hádanku vyřeší z paměti pouze 2 % lidí.

Poznámky

Jak a proč se jednotlivé části programu uvádí tak jak se uvádí. Zkušenosti z uvedení, tipy na co si dát pozor během uvádění.

Metodický důvod aktivity v celkovém kontextu programu, variantní podoby či alternativy aktivity.

Odkazy

<https://dspace5.zcu.cz/bitstream/11025/19828/1/DP - Flajtingrova.pdf>

Pomůcky a materiál

Položka	Počet	Popis
velký papír/tabule	1	
popisovače	sada 4 barev	fixy, nebo křídly k psaní velký papír/tabuli
zadání pro jednotlivé týmy	sada 4 zadání/tým	sadu je třeba rozstříhat na 4 části - pro každého žáka v týmu jednu část zadání
psací potřeby	1ks/žák	

Přílohy

Nejsou žádné přílohy.

Pokud je něco specifického ohledně příloh, zde je pro to prostor.

2.4 Vida Escape Game

Účastníků	10-30
Fyzická náročnost	I
Psychická náročnost	V
Autoři	Markéta Ledvinová, Sven Dražan
Počet uvádějících	2
Čas na realizaci	120 minut (2 hodiny, 2,5 vyučovací hodiny)
Čas na přípravu	90 minut (1,5 hodiny, 2 vyučovací hodiny) + čas na výrobu pomůcek
Prostředí	uzavřená místnost nejlépe se dvěma vstupy, nezávisle na denní době nebo ročním období
Rozdělení	celá skupina dohromady

Cíle

Účastník vysvětlí chemické, fyzikální, senzorické a související principy jednotlivých experimentálních sad (blackboxů). Účastník je veden k samostatnému a kreativnímu myšlení při řešení úloh s neznámým postupem řešení a týmové spolupráci.

Sdělení

Úspěch společného úkolu je vždy podmíněn spoluprací všech, kterých se úkol týká.

Metody

Problem solving, provádění pokusů, skupinová (kooperativní) výuka.

Metody a formy

Klíčové kompetence

- Komunikace v mateřském jazyce je rozvíjena:
 - nácvikem porozumění psaného textu při čtení pravidel únikové hry a diskuzí na jejich výklad a důsledky,
 - aktivní komunikací mezi hráči v průběhu řešení blackboxů uvnitř týmu i mezi týmy,
 - rozбором průběhu, při které účastníci vyjadřují svůj pohled na klíčové okamžiky a moderovanou diskusí na závěr.
- Matematická schopnost a základní schopnosti v oblasti vědy a technologií jsou rozvíjeny:
 - experimentováním a odhalováním principů jednotlivých blackboxů,
 - aplikací známých fyzikálních a chemických zákonitostí a navrhovaných postupů řešení.
- Sociální a občanské schopnosti jsou rozvíjeny
 - zažitím si, rozбором a uvědoměním, k čemu vedly různá rozhodnutí skupiny a jednotlivců v průběhu hry,
 - aktivním nasloucháním a vyjadřováním názoru v závěrečné reflexi.

Forma a popis realizace

Samostatná a tématicky uzavřená úniková hra pro středně velkou skupinu osob.

Obsah

Hráči jsou uvězněni v uzavřené místnosti, jejich úkolem je se zachránit - utéct - z této místnosti dříve, než je spuštěna autodestrukce. Cesta ven vede přes dveře zamčené bezpečnostním kódovým zámekem, k němuž je třeba nalézt heslo. Aby hráči získali heslo, je třeba odhalit řešení, které ukrývají tajemné experimentální sady. Sad je celkem třináct, z toho je třeba vyřešit alespoň jedenáct. Po vyřešení jedenácti úloh hráči dostanou hádanku, odpovědí na tuto hádanku je heslo. Po časovém limitu 60 minut, kdy se hráčům buď podaří, nebo nepodaří dostat ven, následuje demonstrace řešení experimentálních sad a rozbor a reflexe samotné hry.

Metodika uvedení

Příprava

Před samotnou hrou je třeba nachystat 12 stolů, nachystat 12 stolů, pravidelně 3 řady po 4 stolech, na každý stůl nachystat 1 blackbox (viz. seznam blackboxů a materiálu), přičemž blackbox č. 6 se navíc chystá na zem - blackboxů je tedy celkem 13. Ke každému blackboxu patří označení s číslem a případnou instrukcí a také lampička (každá je rovněž označena číslem stanoviště. Jeden další stůl se chystá do popředí místnosti, na něj odpovědní formuláře, propisky a lampičku č. 14. Na plátno, nebo tabuli je třeba spustit a promítnout prezentaci „mozkokruh_vida_escape_game_manual_pro_hrace,“ - projektor je možné na úvod zastínit shutterem, místnost zatemnit a k zadním pootevřeným dveřím nachystat skříň s cedulí „Bezpečnostní kód“, zamknout ji řetězem a kódovým číselným zámekem (kód ryba = 7410), pro zabránění průniku světla předními a zadními dveřmi použít černou látku.

Lektor si nachystá úvodní promluvu a průběžné zvuky (autodestrukce, čas_30min, čas_15min) na přehrávací zařízení, správná řešení a nápovědy - „314_výsledky“, „mozkokruh_vida_escape_game_seznam_napoved_pro_lektory“ a flipchart s popisovači (fixy/voskovky) a lepící post-it štítky ke zpětné vazbě.

Realizace

Úvod programu:

Lektoři přivítají žáky před místností, informují je o možnosti zajít si na toaletu a upozorní žáky, že v následující hodině to nebude možné. Protože na samotnou hru budou potřeba chytré telefony, lektori tyto žákům nezakazují mít s sebou. Lektori žáky instruují, aby je následovali do místnosti a prozatím zůstali spolu pohromadě v přední části místnosti (u lampičky č. 14). Žáci vstupují do temného prostoru, místnost je osvětlena jen lampičkami na jednotlivých stolech. Jeden z lektorů se stará o techniku, pustí žákům úvodní promluvu o zamčení místnosti a následně zobrazí prezentaci s dovysvětlením pokynů (manuál pro hráče) a nápovědami. Prezentaci si žáci čtou sami, lektori se mohou jen ujistit, že žáci zadání porozuměli, případně dodat, že vše potřebné najdou žáci v místnosti a že už mají veškeré informace, aby mohli začít. Potom, lektori spustí odpočet 60 minut.

Průběh programu:

Další rozdělení - skupinek, rolí, úkolů - a domluva již je na samostatných žácích, lektori by neměli zasahovat, nebo jen naprosto minimálně. V průběhu programu lektori skupinu sledují, mohou ponoukat a podporovat dobré nápady a postupy, ale obecně se spíše drží stranou. Pokud je to potřeba, poskytují nápovědy (za 250/500 žetonů dle druhů nápovědy - viz pravidla v souboru s nápovědami a úvodní prezentací)

Ve 30 a 15 minutách do konce lektori spustí nahrané pokyny o zbývajícím čase, spolupráci a zadávání odpovědí. Tyto pokyny není nutné spoštět, pokud žáci odpovědi již zadávají a na hledání řešení spolupracují efektivně. Je ale potřebné, aby žáci dobře viděli na časomíru s ubíhajícím časem, aby si mohli jeho plynutí hlídat dostatečně sami. Zadávat odpovědi je potřeba začít minimálně 15 minut před vypršením časového limitu, k čemuž je dobrě žáky nenápadně směřovat. Lektori po celou dobu ledují, co se ve skupině děje, poznatky, věty, které zazněly, a klíčové okamžiky procesu si jeden z nich, nebo oba zaznamenávají. Může jít například o to, kdy začali spolupracovat / domlouvat se / zadávat odpovědi / jestli došlo k hromadné kontrole řešení / nějaké hádce / jestli někdo převzal vedení, apod. Tyto okamžiky budou důležité k iniciaci diskuze na závěr programu při zpětné vazbě,

která se k průběhu programu vrací.

Kontrola odpovědí + otevírání skříně:

Jeden z lektorů plní funkci centrálního hlídače, který kontroluje řešení blackboxů (314_vysledky) a dává nápovědy. Po zodpovězení alespoň 11 správných odpovědí lektor předloží účastníkům hádanku. Vyřešením hádanky, vyjde jednoslovné heslo, které slouží k otevření únikového východu = skříně (RYBA = 7410). Žáci musí sami přijít na to, k čemu jim vylustění hádanky a získání kódu je, stejně jako sami objevují číselný zámek a druhý východ. Pokud žáci dospějí až k otevření zámku/únikového východu, projde celá skupina ven a přechází se k uzavření celé hry (vyhodnocení řešení blackboxů a reflexi).

Odpovědět mohou žáci špatně pouze 2 x, při třetí špatně zadané odpovědi, nebo vypršení časového limitu před zadáním alespoň 11 správných odpovědí, spustí druhý lektor zvuk sirény značící výbuch místnosti. poté rozsvítí v místnosti světla a přechází se rovněž k uzavření programu.

Uzavření

Vyjádření pocitů žáků

První částí reflexe je vyjádření pocitů ze hry. Žáci dostanou chvíli prostoru k tomu, aby si své pocity uvědomili a prostor je krátce vyjádřit (slovem, gestem, hlasováním - kdo se cítí šťastný, zklamaný..., nebo zvukem, případně mimikou). V této chvíli lektor pocity žáků nijak necenzuruje, ani nerozebírá. Jde o to, nechat proběhnout a doběhnout emoce žáků, aby byli schopni účastnit se plně celé reflexe. Pokud hra skončila úspěšně a skupina se dostala ven skrz kódovaný zámek, provádí se první část reflexe - vyjádření pocitů venku. Pokud hra skončila v místnosti výbuchem, probíhá tato část v rozsvícené místnosti.

Návrat k blackboxům

Druhou částí je vyhodnocení a návrat k řešení blackboxů zpět v rozsvícené místnosti. Lektor projde všechny experimentální sady a ptá se žáků, jaké použily postupy, aby se tyto postupy zveřejnily pro celou skupinu. Zvláště se věnuje nedokončeným blackboxům a navede žáky k jejich řešení.

Zpětná vazba:

Žáci se sejdou v kruhu, lektor má nachystaný flipchart s popisovači, lepící post-it štítky a psací potřeby. Lektor se nejdříve zeptá žáků, mají-li něco, co by rádi sdělili, co jim právě leží na srdci a nechá žáky vyjádřit. Mohou to být ještě pocity ze hry, zpětná vazba vůči lektorům, nebo mohou žáci otevřít nějaké téma ze samotného herního procesu. Lektor si názory vyslechne, jeho úkolem je pouze zmapovat názory a náladu skupiny, na komentáře žáků může reagovat, ale je třeba uchovat strukturu sdílení, nikoli diskuze. Poté se lektor vrací zpět ke hře. Žáci dostanou úkol co nejlépe zopakovat, co si pamatují z prvotního zadání, lektor může žáky navádět a doplňovat, ptát se, zda jim tyto znalosti a poznatky pomohly, případně, co zapomněli a třeba je to v řešení zbrzdilo. Poté se může žáků zeptat, jestli si pamatují nějaké klíčové okamžiky hry, jak postupně hra probíhala, co si pamatují a považují za zásadní. Poté, co žáci dostanou prostor, lektor, který zpětnou vazbu vede, sám hru zrekapituluje za pomoci svých poznámek, případně s doplněním druhého lektora. Po rekapitulaci žáci dostanou lepící štítky a úkol (samostatně, případně do dvojic či skupinek) napsat na jeden štítek alespoň jednu věc, která v této hře pro skupinu znamenala cestu k úspěchu - „co se dařilo“ a alespoň jednu věc, která nefungovala a bylo by dobré ji příště zkusit jinak - „co se nedařilo“. Zároveň se lektor rozdělí flipchart vertikálně na třetiny, první a druhou třetinu nadepíše těmito otázkami a nechá žáky lepit štítky vždy c

patřičnou odpověď pod nadpis. Třetí třetina je zatím volná. Po vypršení časového limitu (cca 5 minut), kdy už všichni žáci své odpovědi nalepili, lektor poznámky žáků přečte a nadepíše třetí třetinu slovy „co si odnášíme do příště“. Vede žáky ke společnému shrnutí, co by bylo dobré vzít si jako poučení z této hry pro případný další společný skupinový úkol. Společně by měla vzniknout alepsoň dvě doporučení pro skupinu. Tento flipchart si skupina může vyvěsit v místě, kde se kroužek pravidelně schází.

Poznámky

V úvodu hry je potřebné navodit tajemnou atmosféru a držet žáky mírně v napětí. Je dobré hned na začátku užákům zdůraznit, že úkol bude zcela na nich a na tom, jak se s ním jako skupina „poprou“. Žáci musí dostat prostor uvědomit si, jak jejich jednání ovlivní úspěch či neúspěch skupiny, jakou mají ve skupině roli, jaké role se ve skupině nacházejí - například, kdo ji řídí, kdo přichází s nápady apod. Blackboxy jsou konstruovány jako „černé skříňky“ s nejasným řešením - u některých je řešení patrné, některé vyžadují myšlení „out of the box“ a kreativní přístup se zkoušením mnoha možností. Pokud si lektor přeje, může žáky na řešení jemně navést, v drtivé většině času by se ale lektrři měli držet strano ua kupinu pouze pozorovat. Žákům musí být umožněno prožít vlastní odpovědnost a nést následky svých voleb. K ošetření případných problémů a konfliktů slouží především závěrečná reflexe. Při reflexi, psaní zkušeností, co se dařilo a co ne, a shrnutí, co si žáci odnášejí do příště, je potřeba žákům zdůraznit, že se mají věnovat skupinovému dění, apolupraci a pod., a ne třeba postupům řešení konkrétních blackboxů. Stejně tak při definování poučení, co do příště, je potřeba připomenout, že slouven „příště“ se nemyslí další úniková hra, ale jakýkoli skupinový úkol, jehož úspěch bude záviset na zapojení každého (školní večírek, besídka, divadelní představení apod.).

Odkazy

Pomůcky a materiál

Položka	Počet	Popis
blackboxy	13 různých	viz soubor „seznam_blackboxu“
mobil	1 ks	s možností vytvoření pojmenovaného hotspotu
stoly	alespoň 12 ks	na každém je umístěn jeden blackbox
označení stolů	1 ks	soubor „označení stolů“
úniková skříň + řetěz + kódovací zámek		umístěno u „výstupních“ dveří
černé látky	4 ks	pro zakrytí vstupních a výstupních dveří
odpovědní formuláře	podle počtu účastníků	soubor „formulář“
mluvené pokyny	3 ks	soubory: „autodestrukce, čas_30min, čas_15min“
úvodní prezentace	1 ks	soubor „manuál pro hráče“
propisky	podle počtu účastníků	
desky, papír, tužka	pro každého lektora	na zapisování průběhu hry pro zpětnou vazbu
nápovědy	1 ks	soubor „seznam_nápověd_pro_lektory“
správná řešení	1 ks	soubor „výsledky“

Položka	Počet	Popis
hádanka	1 ks	soubor „únikový kód“
flipchart papír + fixy + postity	1 + podle počtu účastníků	na zpětnou vazbu

Zde můžete uvést případná specifika při přípravě materiálu, na co si u něj dát pozor nebo tipy při práci s ním.

Přílohy

Číslo	Soubory	Popis
1	mozkokruh_-_vida_escape_game_-_manual_pro_hrace.pptx	manuál pro hráče = prezentace na úvod aktivity
2	mozkokruh_-_vida_escape_game_-_seznam_napoved_pro_lektory.docx	seznam návodů pro uvádějící lektory
3	mozkokruh_vida_escape_game_vysledky.docx	Výsledky pro kontrolu
4	314_autodestrukce.wav	úvodní promluva
5	314_cas_30min.wav	časové připomenutí po 30 min
6	314_cas_15min.wav	časové připomenutí 15 min do konce
7	mozkokruh_vida_escape_game_formular.docx	formulář pro zapisování řešení blackboxů účastníky
8	mozkokruh_vida_escape_game_seznam_blackboxu.docx	seznam blackboxů a potřebný materiál
9	mozkokruh_vida_escape_game_oznaceni_stolu.docx	označení stolů se stručným zadáním

Nejsou žádné přílohy.

Pokud je něco specifického ohledně příloh, zde je pro to prostor.

Tematický blok č. 8 Reflexe průběhu kroužku

Jedná se o poslední aktivitu schůzky S12.

Počet tematických bloků zvolte dle potřeby

Další

Co dalšího se děje s účastníky poté co odejdou, podrobnosti k vyhodnocení realizace programu v období po ukončení projektu.

Last
update:
2019/08/09 22:32 intra:projekty:vida_skolam:finalizace:mozkokruh:2:uvod https://www.mscb.cz/intra/projekty/vida_skolam/finalizace/mozkokruh/2/uvod

From:

<https://www.mscb.cz/> - **MSCB**

Permanent link:

https://www.mscb.cz/intra/projekty/vida_skolam/finalizace/mozkokruh/2/uvod



Last update: **2019/08/09 22:32**