



Európska únia
Európsky sociálny fond

Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ

Darina Bačová
Mária Onušková
Mária Rychnavská

Riešenie divergentných úloh a tvorba ich kritérií úspešnosti v predmetoch na základných a stredných školách

Publikácia bola vydaná a financovaná z prostriedkov ESF
v rámci národného projektu Profesijný a kariérový rast
pedagogických zamestnancov.
ITMS kód projektu 26120130002
ITMS kód projektu 26140230002

2015

**Riešenie divergentných úloh
a tvorba ich kritérií úspešnosti v predmetoch
na základných a stredných školách**

Darina BAČOVÁ
Mária ONUŠKOVÁ
Mária RYCHNAVSKÁ

OBSAH

Úvod	5
1/ Význam kritérií úspešnosti žiaka v rámci edukačného procesu	6
1.1 Význam tvorby kritérií úspešnosti a indikátorov hodnotenia výstupov divergentných úloh pre žiaka	6
1.2 Tvorba kritérií úspešnosti pri ústnej prezentácii skupiny	8
2/ Výber kritérií úspešnosti žiaka v konkrétnych podmienkach edukačného procesu	12
2.1 Tvorba kritérií úspešnosti pre rôzne typy činnosti žiaka	12
2.2 Hodnotenie s využitím súboru kritérií úspešnosti	16
2.3 Súbor kritérií úspešnosti a jeho význam pri hodnotení žiakov	17
3/ Návrhy kritérií úspešnosti žiaka ku konkrétnym divergentným úlohám a ich využitie v praxi	18
3.1 Využitie kritérií úspešnosti vo výučbe slovenského jazyka a literatúry	18
3.2 Využitie kritérií úspešnosti vo výučbe dejepisu	22
4/ Využitie kritérií úspešnosti vo výučbe matematiky a fyziky	35
4.1 Myslenie	35
4.2 Myšlienkové operácie	37
4.3 Guilfordova štruktúra kategórií intelektových schopností	37
4.4 Tvorivosť	39
5/ Dvojdimenziálna taxonómia cieľov	45
5.1 Revidovaná Bloomova taxonómia cieľov	45
5.2 Ukážky konvergentných a divergentných úloh	47
Záver	50
Zoznam bibliografických odkazov	51

Úvod

Učebný zdroj k vzdelávaciemu programu *Tvorba kritérií úspešnosti riešenia divergentných úloh v predmetoch na základných a stredných školách* je študijným materiálom pre účastníkov vzdelávacieho programu s rovnomeným názvom, ktorí sa rozhodli rozšíriť si svoje profesijné kompetencie v oblasti hodnotenia divergentných úloh. Vzdelávací program vznikol na podnet učiteľov na základe praktických skúseností z edukačného procesu v rámci jednotlivých predmetov. Študijný materiál tvorí päť kapitol, ktoré obsahovo korešpondujú s tematickými celkami akreditovaného aktualizácieho vzdelávacieho programu.

V prvej kapitole analyzujeme význam kritérií úspešnosti žiaka pri jeho hodnotení v edukačnom procese, v druhej sa zameriavame na proces výberu kritérií úspešnosti žiaka v súvislosti s cieľmi edukačného procesu, v tretej kapitole uvádzame návrhy konkrétnych kritérií úspešnosti žiaka ku konkrétnym úlohám realizovaným v praxi na hodinách slovenského jazyka a literatúry, dejepisu. V štvrtej a piatej kapitole uvádzame návrh na využitie kritérií úspešnosti pri hodnotení žiaka vo výučbe matematiky a fyziky.

Veríme, že učebný zdroj využijú účastníci vzdelávacieho programu a kolegovia, ktorých oslovili námety na hodnotenie divergentných úloh a rozhodli sa implementovať niektoré návrhy uvedené v učebnom zdroji do praxe.

Autorky

1/ Význam kritérií úspešnosti žiaka v rámci edukačného procesu

1.1 Význam tvorby kritérií úspešnosti a indikátorov hodnotenia výstupov divergentných úloh pre žiaka

Tvorba kritérií úspešnosti žiaka pri riešení úloh úzko súvisí s cieľmi edukačného procesu, preto uvádzame stručnú charakteristiku pojmov súvisiacich s danou problematikou.

Zameriame sa na pojmy – *cieľ, kontrolná činnosť vyučovacieho procesu, skúšanie, hodnotenie, konvergentná úloha, divergentná úloha*.

Cieľavedomosť je určujúcim znakom ľudskej činnosti. *Cieľ* ako odborný pojem v oblasti didaktiky je podľa Pedagogického slovníka (1965, s. 32) „*ideálna predstava toho, čo sa má v činnosti dosiahnuť*“. „*Kategória cieľa je základným prvkom v systéme didaktiky (v teórii vyučovania) i teórie výchovy. Ciele determinujú výber obsahu, metód, organizačných foriem i materiálnych prostriedkov výchovy a vzdelávania.*“ (Turek 2010, s. 36)

Určovanie kritérií úspešnosti žiaka má veľký význam v hodnotení jeho výkonu. To je dôvod, prečo uvádzame nasledovný východiskový text.

Východiskový text

Pre vyučovací proces platí to, čo pre každú rozumnú a cieľavedomú ľudskú činnosť – plánovanie činnosti, výkon samotnej činnosti a kontrola uskutočnenia danej činnosti.

Kontrola vyučovacieho procesu predstavuje zisťovanie a posudzovanie výsledkov, ktoré vyučovací proces dosiahol, konkrétne stupeň naplnenia cieľov vyučovacieho procesu. Samotné výsledky vyučovacieho procesu sú predstavované sumou toho nového z kognitívnej, afektívnej a psychomotorickej oblasti, čo sa žiaci naučili v rámci vyučovacieho procesu. Vo vyučovacom procese možno identifikovať vzájomne sa ovplyvňujúce činnosti – zisťovanie a posudzovanie jeho výsledkov.

Zisťovanie výsledkov

Zisťovanie výsledkov vyučovacieho procesu predstavuje preverovanie znalostí, schopností žiakov, nazývané i ako skúšanie žiakov. Podstatou skúšania je meranie výkonu žiakov, pri ktorom sa zisťuje, v akom rozsahu disponuje vedomosťami a schopnosťami v porovnaní s cieľovým požadovaným stavom, resp. ako sa tieto zmenili v porovnaní s predchádzajúcim stavom. Týmto spôsobom sa zisťuje úroveň splnenia stanovených cieľov vyučovacieho procesu.

Posudzovanie výsledkov

Posudzovanie výsledkov vyučovacieho procesu je vyhodnocovanie výkonu nameraného u žiakov. Pri posudzovaní hodnotiaci učiteľ na základe zistenej úrovne výkonu prideluje žiakom, ktorých hodnotí, určité hodnotiace stupne. Pri posudzovaní učiteľ porovnáva zistené výkonové výsledky žiaka, jeho vedomosti, zručnosti, postoje a pod., so stanovenými štandardmi.

Hodnotenie môže zahŕňať tri hlavné zložky:

- Kvantitatívna zložka je predstavovaná kvantitatívnymi charakteristikami – napr. žiak správne vyriešil 5 zo 6 zadáných úloh.
- Kvalitatívna zložka je predstavovaná kvalitatívnymi charakteristikami – napr. žiak nemal pri riešení zadáných úloh ťažkosti.
- Zložka hodnotiaceho úsudku je predstavovaná dodatočným úsudkom hodnotiaceho učiteľa – napr. žiak sa oproti minulosti zlepšil.

Hodnotenie sa tradične vyjadruje prostredníctvom stupňovitej škály čísiel, známok, čo sa označuje ako známkovanie, resp. klasifikácia.

(Spracované podľa: Turek 2010, s. 333-334)

Úlohy pre učiteľov

Návrh na prácu s textom riešením nasledujúcich úloh zameranú na základné pojmy v oblasti hodnotenia:

1. Vymenujte 3 činnosti, z ktorých sa skladá cieľavedomá ľudská činnosť.
2. Vysvetlite pojem – slovné spojenie kontrola vyučovacieho procesu.
3. Uvedte dve vzájomne prepojené činnosti, z ktorých sa skladá kontrola vyučovacieho procesu.
4. Vysvetlite pojem skúšanie ako odborný termín z oblasti didaktiky.
5. Vysvetlite pojem hodnotenie ako odborný termín z oblasti didaktiky.
6. Vyjadrite svoj názor na kontrolu vyučovacieho procesu na našich školách v súčasnosti.
7. Uvedte dve kladné stránky z oblasti hodnotenia zo svojej praxe.
8. Uvedte dve záporné stránky z oblasti hodnotenia zo svojej praxe.
9. Navrhните jednu konkrétnu zmenu, ktorú by ste chceli v oblasti kontroly vyučovacieho procesu implementovať do praxe.

Učiteľ si pri tvorbe cieľov edukačného procesu, resp. vyučovacej hodiny alebo vyučovacieho bloku môže zvoliť rôzne postupy. Dôležité je, aby ciele vyučovacej hodiny boli v súlade s požiadavkami ŠVP, resp. ŠkVP, ktorý z neho vychádza, ale môže pri formulácii cieľov spolupracovať aj so žiakmi, a tým ich motivovať, organizovať vyučovací proces tak, aby žiakov učivo zaujalo.

S cieľmi edukačného procesu, resp. vyučovacích jednotiek úzko súvisia aj kritériá úspešnosti plnenia cieľov. Ak žiaci určujú kritériá úspešnosti plnenia cieľov spoločne s učiteľom, tieto sa stávajú silným motivačným činiteľom žiaka v edukačnom procese.

V súvislosti s **hodnotením divergentných úloh** v škole si učitelia kladú nasledovné otázky:

- *Aký spôsob hodnotenia uprednostniť pri hodnotení divergentných úloh?*
- *Ako hodnotiť výstupy divergentných úloh, ktoré žiaci riešia?*
- *Na čo sa pri hodnotení divergentných úloh zamerať? Na čo klásť dôraz?*
- *Ako spracovávať kritériá úspešnosti pre hodnotenie divergentných úloh?*
- *Ako žiakov viesť k tomu, aby v spolupráci s učiteľom a následne samostatne formulovali kritériá úspešnosti úloh, vyhodnocovali výsledky edukačného procesu a určovali možnosti ako sa zlepšiť v jednotlivých oblastiach?*
- *Ako vytvárať súbor kritérií úspešnosti plnenia cieľov konkrétnych divergentných úloh?*

Tvorba kritérií úspešnosti riešenia divergentných úloh (DÚ) úzko korešponduje s cieľmi vyučovacieho procesu, presnejšie s cieľmi vyučovacej hodiny, resp. vyučovacieho bloku. Čím dôslednejšie sú formulované ciele, tým jednoduchším procesom je formulácia kritérií úspešnosti konkrétnych úloh vo vyučovacom predmete. Dôležité je, aby učiteľ charakterizoval očakávaný výkon žiaka v súvislosti s cieľmi, pretože očakávaný výkon žiaka obsahuje to, čo by sa žiaci v procese riešenia divergentnej úlohy mali naučiť, aké zručnosti by mali nadobudnúť pri riešení konkrétnej úlohy, aký by mal byť optimálny výstup danej úlohy, aké kritériá by mal spĺňať. Na základe súboru kritérií úspešnosti riešenia úlohy si učiteľ a žiak vytvárajú predstavu o optimálnom výkone žiaka vzhľadom na riešenie konkrétnej divergentnej úlohy. V súvislosti s kritériami žiak vie, čo presne sa od neho očakáva pri riešení DÚ, usmerňuje to jeho prácu, určuje kognitívne procesy.

Súbor kritérií – zahŕňa niekoľko kritérií, ktoré charakterizujú optimálny výkon žiaka pri riešení konkrétnej úlohy. Jednotlivé kritériá môžu zvládať žiaci na rôznych úrovniach, môžu mať rôznu mieru kvality, preto odporúčame vypracovať k jednotlivým kritériám indikátory.

Indikátor – charakterizuje rôznu mieru kvality splnenia daného kritéria. Indikátory pomáhajú zistiť, v ktorej oblasti týkajúcej sa riešenia úlohy sa má žiak v budúcnosti zlepšiť. Vo všeobecnosti platí, že úlohy pre žiakov sa v edukačnom procese stávajú postupne náročnejšie, formulácia ich zadania je komplikovanejšia, a z toho vyplýva aj zvýšenie požiadaviek na formulovanie kritérií úspešnosti naplnenia cieľov a ich indikátorov.

1.2 Tvorba kritérií úspešnosti pri ústnej prezentácii skupiny

Každé kritérium má štyri indikátory: 1. indikátor optimálneho výkonu žiaka, 2. indikátor priemerného výkonu žiaka, 3. indikátor minimálneho výkonu žiaka, 4. indikátor nevyhovujúceho výkonu.

Úloha pre učiteľov

1. Preštudujte si tabuľku zameranú na hodnotenie ústnej prezentácie práce skupiny a na základe indikátorov uvedených pri kritériu spolupráce vytvorte indikátory pri ďalších troch kritériách.
2. Môžete pracovať v skupinách alebo vo dvojiciach.

Tabuľka **Hodnotenie ústnej prezentácie skupiny**

Spojenie kritérií úspešnosti s indikátormi na ústnu prezentáciu práce skupiny

Kritérium: spolupráca pri prezentácii
1. Žiaci si rozdelili úlohy v skupine, dohodli si postup pri prezentácii. Každý žiak dostal úlohu. Prezentácia skupiny tvorí jeden celok. Žiaci odhadli primeranú mieru improvizácie.
2. Žiaci sa príliš veľa pridržajú dohodnutého postupu alebo improvizujú viac, ako je užitočné pre plnenie cieľa zadanej úlohy. Zmeny dohodnutých postupov im spôsobujú problémy pri organizácii práce.
3. Žiaci sa na spoločnom postupe práce v skupine nedohodli. Za celú skupinu hovorí len jeden alebo hovoria viacerí, skáču si do reči a nerešpektujú pravidlá slušnosti. Niektoré informácie zazneli viackrát, iné žiaci pri prezentovaní neuviedli.
Kritérium: vecnosť
1.
2.
3.
Kritérium: úplnosť
1.
2.
3.
Kritérium: štruktúrovanosť prejavu
1.
2.
3.
Kritérium: použitie terminológie
1.
2.
3.
Kritérium: zohľadnenie odbornosti poslucháčov
1.
2.
3.
Kritérium: zohľadnenie rôznych spôsobov vnímania poslucháčov
1.
2.
3.
Kritérium: plynulosť prejavu
1.
2.
3.
Kritérium: spisovnosť
1.
2.
3.

Kritérium: neverbálne zložky prejavu
1.
2.
3.
Kritérium: samostatnosť prejavu
1.
2.
3.
Kritérium: verbálna interakcia s poslucháčmi
1.
2.
3.
Kritérium: dynamika prejavu
1.
2.
3.
Kritérium: časový limit
1.
2.
3.

(Spracované podľa: Košťálová, H., Miková, Š., Stang, J. 2012, s. 82-85)

Z didaktického hľadiska pri tvorbe indikátorov k jednotlivým kritériám DÚ nám pomáhajú otázky:

- *Aký by mal byť optimálny výkon žiaka v súvislosti so zadaním úlohy, ktorá vychádza z požiadaviek ŠVP, resp. ŠkVP?*
- *Čo je cieľom danej úlohy? Na čo budeme klásť dôraz pri hodnotení úlohy?*

Úlohy pre učiteľov

1. Vytvorte rečnícky prejav na tému: Správanie mladých ľudí v súčasnosti.
2. Zhodnoťte kritérium úspešnosti rečníckeho prejavu žiaka na určitú tému.
3. Navrhните indikátory, ktoré môžeme použiť pri hodnotení úlohy.
4. Navrhните tri iné indikátory k vytvorenému kritériu úspešnosti.
5. Zhodnoťte nasledujúce indikátory vytvorené ku kritériu úspešnosti: adresnosť prejavu vzhľadom na osobnosť poslucháča.

Kritérium: Adresnosť prejavu vzhľadom na osobnosť poslucháča

Návrh indikátorov:

1. Text spĺňa požiadavku veku primeranosti v plnom rozsahu.
2. Text spĺňa požiadavku veku primeranosti čiastočne.
3. Text nespĺňa požiadavku primeranosti veku.

Úlohy pre učiteľov

1. Brainstorming – učitelia riešia v rámci skupín (4 – 5 členov) úlohu:
Uvedte konkrétne kritériá – 10 kritérií, ktoré má spĺňať optimálna ústna prezentácia skupiny.
2. Vyberte v rámci skupiny tri kritériá, ktoré pokladáte za najdôležitejšie vzhľadom na cieľ a účel ústnej prezentácie skupiny.
3. Odôvodnite výber kritérií hodnotenia ústnej prezentácie v rámci skupiny.
4. Vytvorte plagát, na ktorý napíšete vybrané tri kritériá jednotlivých skupín.
5. Vytvorte zoznam kritérií úspešnosti ústnej prezentácie skupiny, na základe ktorého budete ústne prezentácie hodnotiť.
6. Diskutujte o vybraných kritériách hodnotenia ústnej prezentácie skupiny.
7. Sledujte dve videosekvencie ústnej prezentácie skupiny.
8. Porovnajte uvedené prezentácie z hľadiska plnenia kritérií úspešnosti ústnej prezentácie, ktoré ste si určili v bode č. 5.

2/ Výber kritérií úspešnosti žiaka v konkrétnych podmienkach edukačného procesu

2.1 Tvorba kritérií úspešnosti na rôzne typy činnosti žiaka

V tejto kapitole uvádzame návrhy možných postupov spracovania kritérií úspešnosti riešenia DÚ v praxi. Veľmi dôležitá je podrobná analýza zadania úlohy, čo učiteľa opätovne upozorní na to, aká náročná a precízna musí byť tvorba zadania úlohy. Čím presnejšie, jasnejšie a zrozumiteľnejšie je formulované zadanie, tým ľahšia bude tvorba kritérií úspešnosti riešenia úloh.

Ak máme z časového hľadiska možnosť riešiť otázku tvorby kritérií úspešnosti spoločne so žiakmi, je to pre nich motivácia. To, čo vytvoria samostatne si ľahšie zvnútornia, prijmú a budú akceptovať, aplikovať v praxi. Po vytvorení súboru kritérií úspešnosti plnenia úloh vyberáme tie, ktoré považujeme v súvislosti s cieľmi vyučovacej hodiny, resp. vyučovacieho bloku za najdôležitejšie.

Po dôslednej analýze zadania a vytvorení súboru kritérií je pred učiteľom úloha, ako tieto kritériá zapracovať do konkrétnej realizácie vyučovacej jednotky.

Učiteľ má tri možnosti:

1. Na základe cieľov po analýze zadania vyberie kritériá úspešnosti riešenia úloh a poskytne ich žiakom. Kladie dôraz aj na proces riešenia úlohy, nielen na produkt. V tomto prípade zabezpečí, aby žiakom kritériá vysvetlil, aby boli pre nich zrozumiteľné, jasné a splniteľné vzhľadom na ich aktuálne možnosti.
2. Kritériá vyvodí učiteľ po vlastnej analýze spoločne so žiakmi. Napríklad vyvodí kritériá úspešnosti rečnickeho prejavu na danú tému na základe sledovania dvoch videosekvencií (3 – 5 minútové vstupy) rečnických prejavov.
3. Kritériá úspešnosti vyvodzujú žiaci samostatne a následne ich konzultujú s učiteľom.

Každý z uvedených postupov má svoje kladné aj záporné stránky. Ak učiteľ sám navrhne kritériá žiakom, je to postup časovo menej náročný, ale aj menej motivujúci pre žiakov. Ak sa žiaci podieľajú na tvorbe kritérií, je to časovo náročnejšie, ale vnútorná motivácia žiakov na činnosť je väčšia.

Existujú výstupy, ktoré sa v školskej praxi tvoria veľmi často, proces ich tvorby je pre žiaka rovnako dôležitý ako samotná prezentácia. Ústna prezentácia skupiny sa vo výučbe využíva prakticky počas celého obdobia školskej dochádzky žiaka, počas celého obdobia jeho štúdia.

Vzhľadom na to, že učiteľ postupne kladie na žiaka vyššie nároky, kladie pred neho vyššie ciele, aj kritériá úspešnosti sú náročnejšie spolu s náročnejšími podrobne spracovanými indikátormi kritérií. Náročnosť zadania úloh sa zvyšuje nielen náročnejšími cieľmi, ale aj náročnejšími témami, textami, obsahovo aj štylisticky zložitejšími textami, ktoré žiakom predkladáme.

Úlohy pre učiteľov

1. Vytvorte tri kritériá úspešnosti pre nasledovné zadania úloh (A, B). Pracujte najskôr vo dvojiciach, následne v 4 – 5 členných skupinách.
2. Porovnajte kritériá v skupinách.
3. Na základe výstupov jednotlivých skupín vytvorte spoločne súbor štyroch kritérií k nasledujúcim úlohám pre žiakov.

Zadania úloh pre žiakov

- A. Vyslovte svoj názor na konanie postavy XY v danom úryvku. Svoj názor odôvodnite.
 - B. Vytvorte záver príbehu (9 – 10 jednoduchých súvetí). Vašou úlohou je zaujať spolužiakov vytvoreným záverom príbehu.
4. Porovnajte proces tvorby kritérií úspešnosti úloh A, B – uveďte 3 rovnaké a 3 odlišné skutočnosti, ktoré charakterizujú jednotlivé procesy tvorby kritérií úspešnosti.

Učiteľ vychádza z cieľov, ktoré má v rámci vyučovacej jednotky plniť. Ak je cieľom vyučovacej hodiny formulovať argumenty v súvislosti s problematikou riešenou na vyučovacej hodine, potom aj kritérium úspešnosti riešenia danej úlohy je formulované v súvislosti s cieľom vyučovacej hodiny, korešponduje s ním.

V rámci edukačného procesu sa učiteľ často stretáva vo výučbe určitých predmetov s **rovnakými typmi zadanií**. Takým je napríklad aj vyslovenie vlastného názoru na konanie konkrétnej postavy v daných okolnostiach vo výučbe literatúry. Je preto vhodné, aby učelia v rámci predmetových komisií diskutovali o kritériách úspešnosti riešenia takých typov divergentných úloh, ktoré sa vyskytujú často vo vyučovacích hodinách a rozvíjajú vyššie myšlienkové operácie žiaka. Hovoríme o ustálených, cieľových činnostiach a stanovovaní ich kritérií úspešnosti riešenia úloh. Ustálené činnosti rozvíjajú určitý súbor zručností, v našom prípade vyslovenie vlastného názoru rozvíja kritické myslenie žiaka a vyššie kognitívne operácie, teda pri tvorbe kritérií úspešnosti budeme vychádzať z analýzy činnosti žiaka pri plnení zadania úlohy a z cieľov VH a požiadaviek ŠVP:

Ďalšou oblasťou, ktorou je potrebné sa zaoberať a diskutovať o nej, je oblasť metód a určovanie kritérií úspešnosti v súvislosti s realizáciou určitých metód v edukačnom procese.

Ak sa zamyslíme nad realizáciou konkrétnej metódy a hodnotením jej výstupov, zistíme, že v zadaní úlohy sa nehovorí o dodržiavaní pravidiel počas realizácie danej metódy. Učiteľ pravidlá postupu žiakom vysvetlí a ich dodržanie považuje za samozrejmosť.

Úlohy pre učiteľov

1. Napíšte dve pravidlá, ktoré žiak musí rešpektovať pri realizácii brainstormingu.
2. Formulujte konkrétnu úlohu pre žiaka s využitím metódy brainstormingu.
3. Napíšte dve kritériá úspešnosti riešenia predchádzajúceho zadania úloh v rámci metódy brainstormingu.
4. Porovnajte výstupy prvej a tretej úlohy.

V edukačnom procese sa stretávame napr. pri projektovej metóde alebo projektovom vyučovaní s postupom, ktorého výstupom je produkt. Žiak postupne vykonáva určité činnosti a ich výsledkom je produkt, napr. pozvánka, webová stránka, kultúrny program pre spolužiakov a rodičov, minikonferencia, plagát a podobne. Učiteľ zabezpečí, aby boli žiakom kritériá úspešnosti riešenia známe skôr, než začnú pracovať na úlohe.

Tabuľka **Riešenie problému (9. ročník ZŠ)**

		Indikátor kvality 1	Indikátor kvality 2	Indikátor kvality 3
Kritérium 1	Práca so zadáním	zadanie si pozorne prečíta a použije napr. nejakú grafickú pomôcku na jeho porozumenie; určí, v čom spočíva problém	prečíta si zadanie, ale nedarí sa mu odhaliť, v čom spočíva problém, aj keď sa snaží	vyčkáva, kým niektorý zo spolužiakov odhalí problém, sám sa nesnaží
Kritérium 2	Rozbor problému	identifikuje všetkých dôležitých účastníkov a zložky problému, premenné a ich vzájomné vzťahy	identifikuje len niektorých účastníkov a zložky problému a vzťahy medzi nimi – ale uvedomuje si, že jeho analýza nie je úplná a hľadá nápravu	identifikuje len niektorých účastníkov a zložky problému a vzťahy medzi nimi – ale neuvedomuje si, že jeho analýza je neúplná
Kritérium 3	Využitie skorších skúseností	hľadá, v čom je aktuálny problém podobný tým, ktoré už v minulosti vyriešil a v čom sa naopak od nich líši	odhalí obdobný problém, ale nerozpozná, čím sa súčasný problém líši od problému už vyriešeného	nepremýšľa, či podobný problém už riešil; podľa nepodstatných detailov zle určí, že podobný problém už riešil; nesnaží sa odhaliť podobnosť s iným problémom, ale mechanicky hľadá algoritmus na riešenie
Kritérium 4	Formulovanie hypotézy vedúcej k riešeniu	navrhne adekvátne hypotézy, zväží premenné s vplyvom na riešenie	formuluje hypotézu, ale neberie do úvahy rôzne premenné	hypotézu nenavrhuje; navrhne hypotézu, ktorá je už na prvý pohľad mylná

(Spracované podľa: Kosšťálová, H., Miková, Š., Stang, J. 2012, s. 82-85)

Kritériá by mali konkrétne zahŕňať to, čo je pre žiaka dôležité na živote v rámci danej témy, aby sa mohol uplatniť. Učiteľ je facilitátor, teda uľahčovateľ edukačného procesu, pomáha žiakom. Ak učiteľ chce vytvoriť zmysluplné kritériá úspešnosti riešenia danej úlohy, musí si položiť otázky:

Aké sú ciele vyučovacej hodiny?

Ktorú časť výkonového štandardu budem plniť v rámci vyučovacej hodiny?

Ktorú časť obsahového štandardu budem plniť v rámci vyučovacej hodiny?

Čo má žiak zvládnuť v rámci daného tematického celku, aby výstupy z neho mohol použiť v živote, k skvalitneniu života?

Obsahové požiadavky nemôžu byť súčasťou kritérií úspešnosti v konkrétnej podobe. Ak by sa tak stalo, mohli by sme žiakom napovedať to, na čo majú prísť objavným spôsobom samostatne vo všeobecnej podobe sa však informácie, ktoré sú súčasťou obsahového štandardu môžu objaviť v kritériách úspešnosti.

Východiskový text pre učiteľov

a) Formatívne hodnotenie – nebýva spojené s klasifikáciou

Cieľ:

- spätná väzba – pomáha získať informácie, ako sa žiaci učia, vybrať efektívne vyučovacie postupy, ktoré bude učiteľ využívať na ďalších vyučovacích hodinách,
- odhalenie a diagnostikovanie nedostatkov, chýb, ťažkostí,
- určenie príčin problémov v procese učenia sa žiaka s cieľom odstrániť ich a zefektívniť učebnú činnosť žiaka,
- je nesprávne, ak sa stotožňuje s priebežným skúšaním a hodnotením.

b) Sumatívne hodnotenie –býva spojené s klasifikáciou

Cieľ:

- určenie výsledkov procesu učenia sa žiaka,
- úrovne vedomostí žiaka,
- zručností a postojov žiaka.

Priebežné skúšanie a hodnotenie žiakov, ale aj záverečné skúšanie a hodnotenie je spojené so sumatívnym hodnotením. Pri priebežnom skúšaní sa klasifikuje osvojenie si učiva z jednej či niekoľkých vyučovacích hodín. V tomto prípade žiak nebýva informovaný o svojich nedostatkoch, o postupoch pri ich odstránení, nedávame mu návrhy ako zefektívniť proces učenia, nezisťujú sa príčiny nedostatkov. (Spracované podľa: Turek 2010, s. 337)

Úlohy pre učiteľov – práca s textom

1. Prečítajte si text a na základe textu riešte nasledujúce úlohy.
2. Charakterizujte pojem formatívne hodnotenie.
3. Charakterizujte pojem sumatívne hodnotenie.
4. Vysvetlite výhody využitia formatívneho hodnotenia v edukačnom procese.
5. Vymenujte 4 znaky formatívneho hodnotenia.

Formatívne hodnotenie je v porovnaní so sumatívnym menej stresujúce pre žiaka. Je pre neho zrozumiteľnejšie a prijateľnejšie, na jeho základe žiak jednoduchšie smeruje k zlepšeniu v procese učenia sa, keďže cieľom formatívneho hodnotenia je odhalenie nedostatkov v procese učenia, zistenie príčin nedostatkov, ich odstránenie a na základe toho zefektívnenie učenia sa konkrétneho žiaka.

2.2 Hodnotenie s využitím súboru kritérií úspešnosti

Žiak postupne hodnotí jednotlivé časti svojej činnosti a vyhodnocuje jednotlivé kritériá pomocou indikátorov. Dôsledné vyhodnotenie práce umožňuje žiakovi poznať samého seba, svoje silné a slabé stránky, svoje profesijné zameranie, smerovanie, orientáciu na konkrétnu činnosť v súvislosti s budúcim povoláním. Uvedené činnosti umožňujú dať žiakovi informáciu o jeho možnostiach a schopnostiach plniť vzdelávacie ciele, prehĺbujú jeho sebapoznanie.

Stanovenie kritérií úspešnosti je významným krokom aj z pohľadu rodičov na hodnotenie žiaka v škole, podáva podrobnejšiu a precíznejšiu informáciu o jeho výkonoch v jednotlivých oblastiach výučby.

Úlohy pre učiteľov

1. Na základe vybranej časti zo ŠVP ISCED 3 zo slovenského jazyka a literatúry vytvorte:
Tri úlohy v rámci daného tematického celku (TC).
Tri kritériá úspešnosti k jednej z vytvorených úloh.
ISCED3 – Výkonový vzdelávací štandard – Epická poézia – veršový systém.
Optimálna úroveň výkonu žiaka – vybrané časti:
Žiak dokáže vytvoriť na sylabickom princípe jednotlivé verše.
Žiak dokáže vytvoriť sylabický verš obsahujúci prirovnanie.
Žiak dokáže vytvoriť sylabický verš obsahujúci metaforu.
2. Na základe vybranej časti zo ŠVP ISCED 3 zo slovenského jazyka a literatúry vytvorte:
3. Tri úlohy pre žiaka v rámci daného TC. (Úlohy tvorte v súvislosti s vybranou témou VH.)
4. Štyri kritériá úspešnosti k jednej z vytvorených úloh.

Tabuľka Tvorba pozvánky

		Indikátor kvality 1	Indikátor kvality 2	Indikátor kvality 3
Kritérium 1	grafické znázornenie v súvislosti s obsahom, formátovanie			
Kritérium 2	základné informácie požadované v pozvánke			
Kritérium 3	pravopisná správnosť vyjadrenia v pozvánke			
Kritérium 4	štylistická správnosť vyjadrenia v pozvánke			

(Spracované podľa: Kosšťálová, H., Miková, Š., Stang, J. 2012, s. 82-85)

2.3 Súbor kritérií úspešnosti a jeho význam pri hodnotení žiakov

Vytvorenie súboru kritérií úspešnosti nám umožní:

- vyhnúť sa porovnávaniu žiakov navzájom a zamerať sa na kvalitu výkonu každého žiaka, na porovnanie výkonu žiaka s jeho predchádzajúcim výkonom,
- porovnať individuálny výkon žiaka s normou výkonu na základe ŠVP,
- zamerať sa v hodnotení na najdôležitejšie zložky výkonu,
- zamerať sa na požiadavky na vlastnú prácu žiaka, na jeho momentálne potreby, predovšetkým ak ide o autentické zadania úloh, ktoré sú prepojené so životom

Funkčnosť kritérií úspešnosti preverí hodnotenie splnenia danej úlohy. V nasledujúcej tabuľke uvádzame návrh kritérií úspešnosti.

Tabuľka **Hodnotenie PP prezentácie**

kritérium úspešnosti	áno	nie
rešpektovanie adresáta prezentácie		
formátovanie prezentácie		
presnosť vyjadrenia		
obsahové naplnenie prezentácie		
rozsah PP prezentácie		
komentár autora k prezentácii		

V danom prípade evokuje otázky:

Vysvetlite, v akom prípade pokladáte rešpektovanie adresáta prezentácie za optimálne?

Využil žiak kľúčové slová? Zahrnul do PP prezentácie ich vysvetlenie? Chýbalo nám vysvetlenie niektorého kľúčového slova alebo spojenia?

3/ Návrhy kritérií úspešnosti žiaka ku konkrétnym divergentným úlohám a ich využitie v praxi

3.1 Využitie kritérií úspešnosti vo výučbe slovenského jazyka a literatúry

Ludovít Štúr: *Rozpomienky*

Štúr vedel vtlačiť do duše mladej obraz úcty a láskyhodnej ctnoty, ale tak podobne vedel i vyvolať z hĺbín duše a mysle náruživosť nenávisti proti hriechu, národnému blahu sa v ceste kladúcemu. Po každom jeho sympóziu nové vrenie duchov nastalo v mládeži, hneď za tú, hneď za inú novú ideu.

Prípravy k „výletu na Devín“ konali sa skryto; len užší kruh priateľov národa a údov spoločnosti zasvätený bol do tajomstva. Aby nápadným nebolo, keď by veľiká časť slovenských študentov nebola na prednáškach – o popoludniach stredy a soboty nemohlo byť tiež reči, keď zasadnutia rozličné bez tých najprednejších údov nedali sa dobre myslieť – vyvolila sa nedeľa ku výletu; bol to deň Jura 24. apríl 1836. Všetky možné pravidlá opatrnosti predpísal Ludovít, medzi ktoré patrilo: výlet nesmel byť hromadný, najviac traja a traja mali včas ráno vybrať sa z mesta: pozvanie malo sa stať menom Štúrovým od jednotlivých do tajomstva zasvätených, ale tak obmedzene, že každý len tých mal zavolať, ktorí mu boli udaní, so zaviazaním ich, aby žiadnemu zo svojich priateľov o výlete na Devín zmienky nerobili, tým menej snáď dakoho nepovolaného so sebou vzali. A všetko bolo navlas exekutované, takže mohol sa dňa 24. apríla zavčas rána s pozvaným i najlepším priateľom stretnúť na ulici a spýtať sa tohoto, kam ide, iste nebol by sa pravdy od neho dozvedel. Až za Bratislavou so smiechom a radosťou podávali si ruky a v tešení sa na výjavy dnešné poberali sa ku Devínu. Jarné slnko kúpalo svoje lúče v tichom, veličensky vo svojom koryte rozlievajúc sa Dunaji; biele múry starého Heimbürgu zasielali pozdravenie k dobrému ránu „Brecisbürgu“ – Heimbürg Bratislave – a vpravo vítali pútnikov staré rúmy Devína. Spev veselý, túžby plný sladil a obživoval pochod mladoňov, v hrudi svojej zápaly vekotvorné nesúcich.

(Ihnátková, I., Fedorová, M., Jablonská, M., Krahulcová, V., Trutz, R. 1994)

Úlohy pre učiteľov

Rozdeľte nasledujúce úlohy, ktoré sa viažu k textu *Rozpomienky*, na konvergentné a divergentné.

1. Napíšte prvú vetu prvého odseku textu.
2. Napíšte prvú vetu druhého odseku textu.
3. Vytvorte nadpisy jednotlivých odsekov.

4. Napíšte na základe textu tri vlastnosti Ľudovíta Štúra.
5. Vytvorte osnovu druhého odseku ukážky.
6. Porovnajte vytvorenú osnovu so spolužiakom.
7. Predstavte si, že by výlet na Devín nebol tajný. Vytvorte pozvánku na túto akciu.
8. Vyjadrite svoj názor na konanie Štúra a jeho prívržencov. Svoje tvrdenie odôvodnite.
9. Napíšte tri vety, ktoré by ste povedali Štúrovi na Devíne, ak by ste tam boli v roku 1836.
10. Napíšte tri vety, ktoré by ste povedali Štúrovi na Devíne, ak by ste tam boli v roku 2015.

Vytvorte z jednej konvergentnej úlohy divergentnú.

Konkrétna divergentná úloha

Vytvorte PP prezentáciu na základe textu *Ľudovít Štúr: Rozpomienky*

Táto úloha je určená pre žiaka. Učiteľ bude po spracovaní prezentácií hodnotiť: *Na čo sa zameria? Ktoré kritériá si určí, aby mohol hodnotiť daný výstup? Na ktoré z nich položí akcent?*

Prvým krokom učiteľa je cieľ, ktorý má žiak splnením zadanej úlohy dosiahnuť. Ako sme už spomenuli, čím precíznejšie je cieľ formulovaný, čím je výstižnejší, tým sme lepšie pripravený na formuláciu kritérií úspešnosti. Cieľ je naše východisko pri hodnotení, veľmi dôležitá informácia pre učiteľa.

Ciele

Žiak vie:

- Vyhľadať kľúčové slová v texte *Rozpomienky*.
- Vytvoriť 5 otázok na základe textu *Rozpomienky*.
- Vytvoriť prezentáciu na základe textu *Rozpomienky* s dôrazom na kľúčové myšlienky textu.
- Rozdeliť text *Rozpomienky* na 5 častí.
- Vytvoriť nadpisy 5 častí textu po jeho rozdelení na 5 odsekov – 1 odsek – 1 snímok PP prezentácie.

Úloha pre učiteľov

Na základe cieľov vytvorte úlohy pre žiakov.

Tabuľka kritérií úspešnosti – na plnenie cieľa

		Indikátor kvality 1	Indikátor kvality 2	Indikátor kvality 3
Kritérium 1				
Kritérium 2				
Kritérium 3				
Kritérium 4				

(Spracované podľa: Košťálová, H., Miková, Š., Stang, J. 2012, s. 82-85)

Učitelia sa rozdelia do skupín. Každá skupina dostane jeden cieľ v súvislosti s tvorbou prezentácie na základe textu *Rozpomienky*.

Úlohy pre učiteľov v skupine

1. Prečítajte si ciele vyučovacej hodiny pre prácu s textom *Rozpomienky*.
2. Vytvorte 3 kritériá hodnotenia vybranej úlohy zameranej na prácu s textom *Rozpomienky*.
3. Vytvoriť tri indikátory k danému kritériu úspešnosti hodnotenia úlohy:

Vytvorte PP prezentáciu na základe textu Ľudovít Štúr *Rozpomienky*.

Následne skupiny prezentujú svoje výstupy, porovnávajú ich a diskutujú o nich.

Príklad prezentácie

Ľudovít Štúr: *Rozpomienky*

1. snímka Ľudovít Štúr: Rozpomienky	2. snímka Charakteristika Ľ. Štúra ☐ Úcta ☐ Cnosť ☐ Nenávisť proti hriechu ☐ Schopnosť presvedčiť ☐ Vodcovstvo
3. snímka Vychádzka na Devín ☐ Tajná ☐ Konaná na jar ☐ V nedeľu ☐ Dodržané pravidlá opatrnosti ☐ Pozvanie v Štúrovom mene	4. snímka Pravidlá opatrnosti ☐ Výlet nesmel byť hromadný ☐ Konať tajne ☐ Nevolať nepovolaných ☐ Smiech a radosť – prejavíť až za Bratislavou
5. snímka Umelecké prostriedky – opis dňa 24. apríla 1836 ☐ Napr.: vpravo víťali pútnikov staré rumy Devína	6. snímka Úlohy pre spolužiakov: ☐ Vyjadrite svoj názor na konanie Ľudovíta Štúra. Svoje tvrdenie odôvodnite. ☐ Napíšte tri vety, ktoré by ste povedali Štúrovi na Devíne r. 1836.
7. snímka Zdroje informácií: ☐ Ihnátková, N. a kol., 1994. <i>Čítanka pre 1. ročník gymnázií a stredných škôl</i> . Bratislava: Litera. ISBN 80-85452-35-9	8. snímka Ďakujem za pozornosť!

Práca s textom *Rozpomienky* s využitím stratégie KWL.

Čo o tejto téme viem? (žiak vyplní pred čítaním)	Čo by som o tejto téme chcel vedieť? (žiak vyplní pred čítaním)	Čo som sa z textu naučil? (vyplní žiak po prečítaní textu)

Celkové posudzovanie žiakovho výkonu na základe tabuľky kritérií úspešnosti

Ak výsledky hodnotených výstupov dosahujú rôznu kvalitu, celkové hodnotenie by malo odrážať najnižšiu kvalitu plnenia kritérií.

Príklad:

Môžeme to porovnať s kvalitou výrobku, celkovú kvalitu určuje jeho najslabšia časť. Vysokú kvalitu má len ten výstup, ktorý spĺňa vysokú mieru kvality vo všetkých kritériách. Ak by len jedno kritérium nespĺňalo požiadavku optimálnej miery kvality, celkovú kvalitu výstupu by to zásadne ovplyvnilo. Veľmi dobre to môžeme ilustrovať na príklade reťaze: reťaz je taká silná, aké pevné je najslabšie ohnivko. Ak sa reťaz roztrhne, ak sa roztrhne len jedno jej ohnivko, stratí sa pevnosť ostatných ohniviek reťaze.

Formulácia zadání úloh

Úlohy pre učiteľov

1. Na základe práce s textom uveďte tri konkrétne príklady konvergentných úloh, ktoré používate vo výučbe svojho aprobačného predmetu.
2. Na základe práce s textom uveďte tri konkrétne príklady divergentných úloh, ktoré používate vo výučbe svojho aprobačného predmetu.
3. Porovnajte vytvorené úlohy so zameraním na využitie vyšších kognitívnych procesov učenia sa žiaka s úlohami zameranými na využitie nižších kognitívnych procesov.

Úlohy, ktoré majú iba jedno správne riešenie, sa nazývajú **konvergentné úlohy** a úlohy, ktoré majú viac ako jedno správne riešenie, sa nazývajú **divergentné úlohy**.

Taxonómia tvorivých úloh je založená na otvorenosti (divergencii) a zatvorenosti (konvergencii) úloh na výstupe a v procese ich riešenia. Túto taxonómiu navrhol Gehlbach a rozšíril Zelina (1994), ktorý doplnil vymedzenie a definovanie problému.

Taxonómia tvorivých úloh – tri premenné:

1. definovanie problému (znenie úlohy),
2. riešenie problému,
3. výstup, výsledok.

Každá premenná má dve možnosti:

- otvorená O – viacej možností – divergencia,
- zatvorená Z – jedna možnosť – konvergencia.

Počet kombinácií takýchto úloh je teda $2^3 = 8$.

Stupne tvorivosti úloh:

1. Najnižšia úroveň tvorivosti – úlohy typu Z-Z-Z, t. j. zatvorený, jednoznačný problém; zatvorený – jednoznačný, predpísaný, rutinný postup riešenia; zatvorený – len jeden správny výsledok.
2. Stredná úroveň tvorivosti – úlohy typu: Z-O-Z; Z-Z-O; O-Z-Z.
3. Vyššia úroveň tvorivosti vyžadujú úlohy typu: O-O-Z; O-Z-O; Z-O-O.
4. Najvyššia úroveň tvorivosti – úlohy typu O-O-O, t. j. divergentnosť – viac možností je pri zadaní, riešení i výsledkoch riešenia problému. Formuláciu úlohy, problému, rôzne postupy riešenia si volia žiaci a môžu dospieť k rôznym výsledkom, viaceré z nich môžeme pokladať za správne.

(Spracované podľa: Turek 2010, s. 264-265)

3.2 Využitie kritérií úspešnosti vo výučbe dejepisu

Divergentné úlohy sú vysoko otvorené úlohy, ktoré slúžia na rozvoj divergentného myslenia nielen v prírodovedných, ale aj v spoločenskovedných predmetoch. Hlavným znakom úloh je veľký počet možných riešení, ktoré dávajú žiakom priestor využiť svoju tvorivosť, ale učitelia tieto divergentné úlohy navrhujú vždy tak, aby sa v nich uplatňovali predmetové a medzipredmetové znalosti.

Napríklad v spoločenskovedných predmetoch sú to znalosti z jazykov, histórie, geografie či umenia, ale aj z prírodovedných predmetov. Divergentné úlohy či úlohy na rozvoj tvorivosti v spoločenskovedných predmetoch sú dôležité z hľadiska toho, že väčšina predmetov je založená na teoretických poznatkoch, ktoré sú žiakom prezentované a málo sa prezentuje aj zložka tvorivosti.

V tomto učebnom zdroji preto uvádzame jednoduché cvičenia na precvičovanie v riešení tvorivých úloh, ktoré môžu žiakov motivovať a vyzdvihnúť ich tvorivosť.

Prvé cvičenie (napr. na hodine dejepisu)

Fluencia: Uvedte všetko, čo sa vám vybaví pod pojmom *pyramída* (podnetom je slovo pyramída).

Napríklad:

- stavba ihlanovitého tvaru,
- hrobka faraóna,
- múzeum v Louvri,
- budova rozhlasu v Bratislave,
- táborák.

Flexibilita: Pri čom všetkom než ako stavbu možno použiť/uplatniť pyramídu. Uvedte čo najviac možností.

Originalita: Uvedte originálne využitie pyramídy, na ktoré zatiaľ nikto neprišiel.

Elaborácia: Vypracujte návod, ako využiť pyramídu ako múzeum.

Redefinícia: Navrhните úpravu pyramídy, aby sa dala použiť ako laboratórium.

Druhé cvičenie (napr. na hodine umenia a kultúry, výchovy umením):

Fluencia: Uvedte všetko, čo sa vám vybaví pod pojmom *truhlica* (podnetom je slovo truhlica).

Flexibilita: Pri čom všetkom okrem nábytku možno truhlicu použiť? Uvedte čo najviac možností.

Originalita: Uvedte originálne využitie truhlice, na ktoré zatiaľ nikto neprišiel.

Elaborácia: Vypracujte návod, ako použiť truhlicu ako sarkofág/odkladanie kníh.

Redefinícia: Upravte truhlicu tak, aby sa dala použiť ako práčka na pranie.

Tretie cvičenie (využiteľné napr. na regionálnej výchove):

Fluencia: Uvedte všetko, čo sa vám vybaví pod pojmom *bič* (podnetom je slovo bič).

Flexibilita: Pri čom všetkom než na zaháňanie dobytku možno bič použiť. Uvedte čo najviac možností.

Originalita: Uvedte originálne využitie biča, na ktoré zatiaľ nikto neprišiel.

Elaborácia: Vypracujte návod, ako použiť bič ako meter.

Redefinícia: Upravte bič tak, aby sa dal použiť ako vešiak.

Divergentná úloha – mapa mysle

- **Vytvorte myšlienkovú mapu v Xmind na základe textu z učebnice dejepisu pre 2. ročník s. 8 – 13 – Napoleonské vojny – pokus o novú Európu.**

Zadaná úloha je určená pre dvojicu žiakov, ktorí budú pracovať s didaktickou technikou – počítačom či notebookom. Učiteľ žiakom pred začiatkom práce prezentuje kritériá hodnotenia úspešnosti pri tvorbe myšlienkovkej mapy.

Žiaci po vypracovaní zadania pošlú vytvorenú mapu mysle na mailovú adresu. Učiteľ bude po vypracovaní myšlienkovkej mapy hodnotiť. Na čo sa zameria? Ktoré kritériá si určí, aby mohol hodnotiť daný výstup? Na ktoré z nich bude klásť dôraz?

Dôležitým krokom pri splnení zadanej úlohy sú ciele, ktoré žiaci spracovaním myšlienkovkej mapy majú dosiahnuť.

Cieľom tvorby mapy mysle je:

Vyhľadať kľúčové slová v učebnicovom texte Napoleonské vojny – pokus o novú Európu?

Vybrať z textu základný pojem do myšlienkovkej mapy.

Vybrať 5 pojmov v druhej vrstve do myšlienkovkej mapy na základe učebnicového textu.

Vybrať 1 – 3 pojmy v tretej vrstve do myšlienkovkej mapy na základe učebnicového textu.

Úlohy pre učiteľov

Preštudujte si nasledujúcu tabuľku.

Tabuľka kritérií úspešnosti – pre myšlienkovú mapu

		Indikátor kvality 1	Indikátor kvality 2	Indikátor kvality 3
Kritérium 1	vyhľadávanie kľúčových slov z textu	vyhľadá všetky kľúčové slová textu	vyhľadá priemerný počet kľúčových slov textu	nevyhľadá kľúčové slová textu
Kritérium 2	základný kľúčový pojem	myšlienková mapa obsahuje podstatnú informáciu	myšlienková mapa obsahuje podstatné informácie, ale s vedľajšími informáciami	v myšlienkovkej mape chýba dôležitá informácia
Kritérium 3	obsiahnuté informácie v druhej a tretej vrstve	myšlienková mapa obsahuje všetky informácie v druhej a tretej vrstve	myšlienková mapa obsahuje len niektoré informácie v druhej a tretej vrstve	v myšlienkovkej mape chýbajú informácie v druhej a tretej vrstve
Kritérium 4	prehľadnosť	v myšlienkovkej mape nájdeme všetky dôležité informácie kvôli prehľadnosti	niektoré dôležité informácie hľadáme v myšlienkovkej mape ťažšie	dôležité informácie sa v neprehľadnosti myšlienkovkej mapy strácajú
Kritérium 5	farby a grafika	použité farby a obrazová podoba myšlienkovkej mapy sa dopĺňajú, myšlienková mapa pôsobí vyvážene	farby a grafika obrazu sú v protiklade	prevažuje jedna zo zložiek – buď grafická, alebo farby alebo celkove myšlienková mapa vyvoláva dojem neusporiadanej, chaosu
Kritérium 6	spisovnosť a gramatická správnosť	v myšlienkovkej mape nájdeme všetky dôležité informácie spisovne a gramaticky správne	niektoré dôležité informácie v myšlienkovkej mape sú spisovne a gramaticky správne	v myšlienkovkej mape používa nespisovné slová a gramaticky nesprávne použité

(Spracované podľa: Košťálová, H., Miková, Š., Stang, J. 2012, s. 82-85)

Úlohy pre učiteľov v skupine

1. Analyzujte tabuľku kritérií úspešnosti myšlienkovkej mapy.
2. Zhodnoťte formuláciu indikátorov pre jednotlivé kritériá úspešnosti.
3. Navrhните úpravy formulácií v tabuľke.
4. Vytvorte 2 nové kritériá k hodnoteniu úlohy podľa vášho uváženia.
5. Prezentujte svoje výstupy – vytvorené kritériá.

Divergentná úloha – dokončite príbeh:

- **Vytvorte záver posledného listu francúzskej kráľovnej Márie Antoinety /20 – 25 viet/, ktorého úvod poznáte.**
- **Vytvorte výstižný názov posledného listu francúzskej kráľovnej Márie Antoinety.**

Zadaná úloha je určená pre každého žiaka. Každý žiak bude potrebovať papier alebo zošit, do ktorého vytvorí pokračovanie a záver listu francúzskej kráľovnej. Pred začiatkom práce im učiteľ oznámi kritériá hodnotenia, podľa ktorých bude hodnotiť ich prácu – uvádzame v tabuľke. Žiaci dve vypracované úlohy odovzdajú učiteľovi. Učiteľ bude po vypracovaní úloh hodnotiť. Následne si pritom kladie otázky: Na čo sa zameria pri hodnotení úloh? Ktoré kritériá si určí, aby mohol hodnotiť daný výstup? Na ktoré kritériá bude klásť dôraz?

Dôležitým krokom pri splnení zadaných úloh budú ciele, ktoré žiaci dokončením príbehu a vytvorením názvu listu majú dosiahnuť.

Cieľom záveru listu je:

- Vytvoriť záver príbehu listu Márie Antoinetty.
- Vytvoriť 20 – 25 viet záveru listu francúzskej kráľovnej.
- Vytvoriť záver príbehu gramaticky a štylisticky správne.

Text listu Márie Antoinetty svojej sestre Márii Alžbete

V Paríži 16. októbra 1793 o 4 hod. 30 ráno.

Sestra, teraz Vám píšem naposledy: práve som bola odsúdená k potupnej smrti, tá je iba pre zločincov, ale k tomu, aby som sa odobrala za Vaším bratom, dúfam, že rovnako nevinná ako on, a že v posledných okamihoch dokážem byť rovnako pevná ako on.

Som pokojná ako niekto, komu svedomie nič nevyčíta; hlboko ľutujem, že opúšťam svoje nešťastné deti; ako viete, žila som iba pre ne a pre Vás, moja dobrá a nežná sestra. V postavení Vás tu zanechávam, Vás, ktorá ste pre priateľstvo všetko obetovala, aby ste mohla byť s nami. Od obhajcu som sa dozvedela, že Vám zobrali moju dcéru. Nanešťastie! úbohé dieťa, nemám odvahu jej napísať, ani by môj list nedostala; neviem ani, či vám príde tento, požehnajte teda za mňa obom deťom. Dúfam, že sa raz, keď vyrastú, s Vami zídu a budú vo Vašej plnej nežnej starostlivosti.

Nech myslia na to, čo som im neprestala vstúpovať, že zásady a presné plnenie povinnosti tvoria základ života, že ich spolu s priateľstvom a vzájomnou dôverou urobia šťastnými. Nech si dcéra uvedomí, že vo svojich rokoch má pomáhať bratovi radami, že jej väčšie skúsenosti a priateľstvo povzbudia syna, aby on naopak, poskytol sestre starostlivosť, službu, ku ktorej ho zaväzuje priateľstvo, konečne, aby obaja pocítili, že nech sa ocitnú v akomkoľvek postavení, spolu môžu byť naozaj šťastní. Nech si vezmú príklad z nás...

(Spracované podľa: <http://www.monarchista.cz/nazory/myslenky/231-zavet-marie-antoinetty>)

Tabuľka kritérií úspešnosti – dokončenie listu/príbehu

		Indikátor kvality 1	Indikátor kvality 2	Indikátor kvality 3
Kritérium 1	rozsah strán	dodržiava rozsah strán 20 – 25 viet	rozsah strán je menší ako 20 viet	nedodržiava rozsah strán, je väčší ako 25 strán
Kritérium 2	logické členenie textu	list obsahuje myšlienkové členenie	list obsahuje iba čiastočné myšlienkové členenie	listu chýba myšlienkové členenie
Kritérium 3	zrozumiteľnosť a štylistika	list obsahuje všetky zrozumiteľné informácie a štylisticky správne, priamo súvisí s zadanou témou	list obsahuje čiastočne zrozumiteľné informácie a štylisticky správne, čiastočne sa odkláňa od témy	list obsahuje nezrozumiteľné informácie a štylisticky nesprávne, nesúvisí so zadanou témou
Kritérium 4	formálna úroveň	vynikajúca formálna úroveň bez chýb	vyskytujú sa čiastočné chyby vo formálnej úrovni	vyskytujú sa nedostatky vo formálnej úrovni
Kritérium 5	originalita	záver je originálny, používa vlastné originálne myšlienky v texte	záver je čiastočne originálny, používa čiastočne vlastné originálne myšlienky v texte	záver je fádny, nepoužíva vlastné originálne myšlienky v texte
Kritérium 6	spisovnosť a gramatická správnosť	používa spisovnú slovnú zásobu a gramaticky správnu	občas použije nespisovný tvar slova a gramaticky nesprávne, chybu dokáže opraviť	používa nespisovné slová a gramaticky nesprávne

(Spracované podľa: Košťálová, H., Miková, Š., Stang, J. 2012, s. 82-85)

Divergentná úloha – plagát:

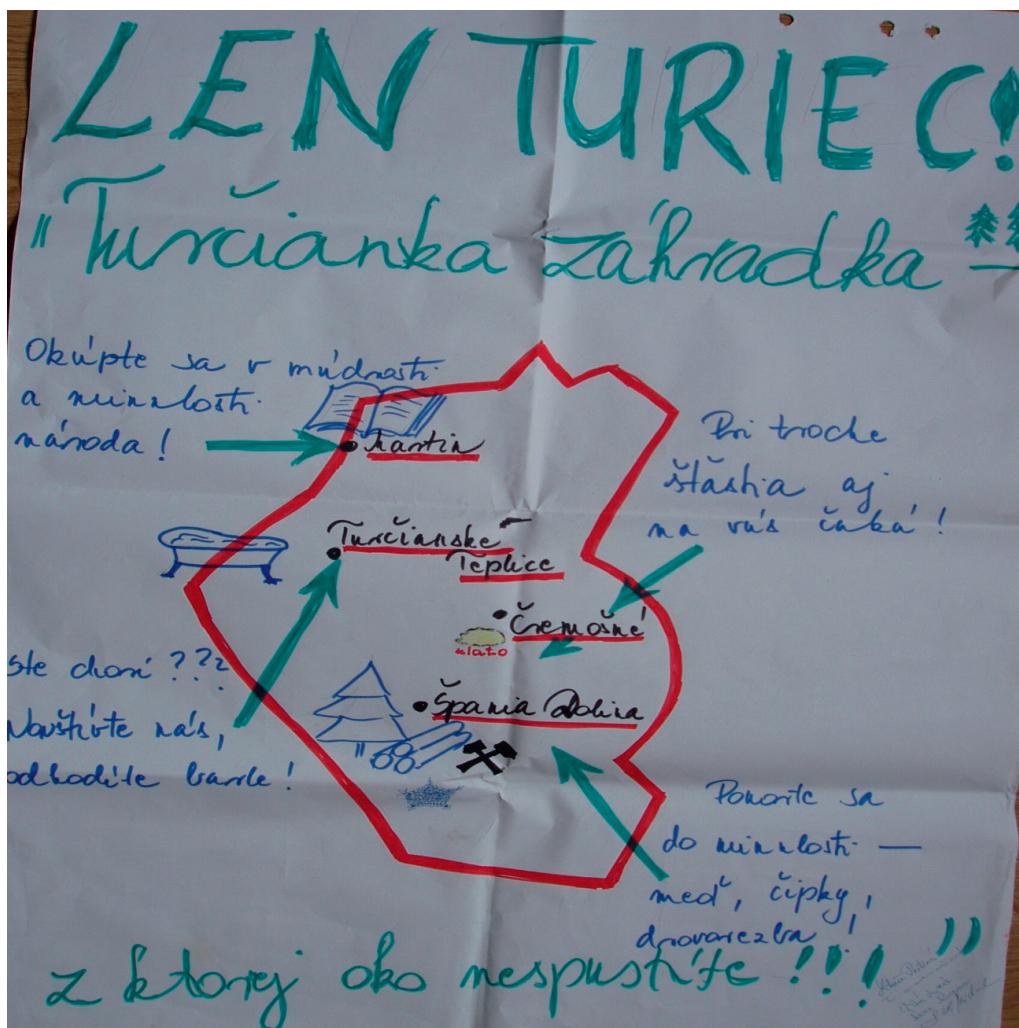
• **Vytvorte plagát na základe textov z internetu – Turiec /Martin, Turčianske Teplice, Čremošné/**
Túto divergentnú úlohu môžeme zaradiť vo vyučovacích hodinách rôznych spoločenskovedných predmetoch ako napríklad dejepis, regionálna výchova, výchova umením, umenie a kultúra či geografia. Zadaná úloha je určená pre štvoricu žiakov, ktorí budú pracovať s didaktickou technikou – počítačom či notebookom. Žiaci si vyhľadajú základné informácie o zadaných mestách na internetových adresách <http://www.turciansketeplce.sk>, <http://www.martin.sk>, <http://www.cremosne.sk>/. Učiteľ žiakov pred začiatkom práce na plagáte prezentuje, aké budú kritériá hodnotenia úspešnosti pri tvorbe plagátu. Žiaci po vypracovaní zadania svoje vytvorené plagáty prezentujú a následne ich učiteľ môže pripnúť na nástenku. Učiteľ bude po vypracovaní plagát hodnotiť. *Na čo sa zameria? Ktoré kritériá si určí, aby mohol hodnotiť daný plagát? Na ktoré kritériá bude klásť dôraz?* Dôležitým krokom pri splnení zadanej úlohy sú ciele, ktoré žiaci spracovaním plagátu majú dosiahnuť.

Cieľom tvorby plagátu je:

- Vyhľadať kľúčové slová v informačných textoch na tému: Mestá Turca z internetu.
- Vytvoriť základné heslo plagátu na tému: Mestá Turca.

- Vytvoriť plagát formátu A3 na základe informácií z internetu na tému: Mestá Turca.
- Vytvoriť kreslený plagát formátu A3 na tému: Mestá Turca.

Ukážky tvorby konkrétneho plagátu



Obrázok 1 – plagát Turiec



Obrázok 2 – plagát Turiec

Tabuľka kritérií úspešnosti – plagát

		Indikátor kvality 1	Indikátor kvality 2	Indikátor kvality 3
Kritérium 1	obsiahnuté informácie	plagát obsahuje všetky podstatné informácie	plagát obsahuje podstatné informácie, ale príliš veľa vedľajších detailov	plagátu chýbajú dôležité informácie, prináša predovšetkým nedôležité detaily
Kritérium 2	prehľadnosť	na plagáte rýchlo nájdeme všetky dôležité informácie	niektoré informácie hľadáme na plagáte ťažko	dôležité informácie sa na plagáte strácajú
Kritérium 3	zladenie slov a grafiky	verbálna a obrazová podoba plagátu sa dopĺňa, podporuje, plagát pôsobí vyvážene	slová a obrazy sa zbytočne zdvojujú alebo sú v protiklade	prevažuje jedna zo zložiek – buď grafická, alebo slovná, alebo celkove plagát vyvoláva dojem chaosu
Kritérium 4	dodržanie formátu	obrazová podoba plagátu je rozložená na celej ploche plagátu	obrazová podoba plagátu je rozložená na menšej ploche, zvyšok je čistý	obrazová podoba plagátu je rozložená na ploche plagátu A4 a menej

(Spracované podľa: Košťálová, H., Miková, Š., Stang, J. 2012, s. 82-85)

Úlohy pre učiteľov v skupine

1. Analyzujte tabuľku kritérií úspešnosti plagátu vzhľadom k dosiahnutiu cieľov plagátu.
2. Vytvorte 3 nové kritériá k hodnoteniu úlohy podľa vášho uváženia.
3. Navrhните iný typ plagátu s novými kritériami hodnotenia.
4. Opravte chyby v tabuľke kritérií hodnotenia úspešnosti plagátu.
5. Prezentujte svoje výstupy – vytvorené kritériá hodnotenia úspešnosti.

Divergentná úloha – riešenia problému:

Žiaci môžu pracovať pri hľadaní riešenia aj s didaktickou technikou – počítačom či notebookom, kde si o historických udalostiach nájdu fakty, na základe ktorých využijú svoju tvorivosť a riešia úlohy, teda navrhnu riešenia k úlohám. Učiteľ pred začiatkom ich práce na úlohách oboznámi žiakov s kritériami hodnotenia úspešnosti pri tvorbe riešenia problému. Žiaci po vypracovaní zadania vytvorené návrhy pošlú učiteľovi na mailovú adresu. Učiteľ bude po vypracovaní návrhy hodnotiť. Zároveň si musí klásť otázky pri tvorbe kritérií – *Na čo sa zameria? Ktoré kritériá si určí, aby mohol hodnotiť návrhy riešení daných úloh? Na ktoré kritériá bude klásť dôraz?* Dôležitým krokom pri splnení zadanej úlohy sú ciele, ktoré žiaci navrhnutím riešení daných úloh majú dosiahnuť.

Zadanie úlohy pre žiakov

1. Charakterizuj svoj postoj ku konaniu Ľ. Štúra v súvislosti s uzákonením spisovného jazyka v r. 1843.
2. Charakterizuj svoj postoj ku konaniu Jána Kollára v súvislosti s uzákonením spisovného jazyka v r. 1843.
3. Porovnaj postoj Ľudovíta Štúra a Jána Kollára k uzákoneniu spisovnej slovenčiny v roku 1843.

Úloha pre učiteľov

Zhodnoťte zadania úloh 1 – 3 z hľadiska ich formulácie.

Cieľom riešenia problému je:

- Argumentovať pri riešení problému na základe vedomostí a skúseností.
- Riešiť zadaný problém.
- Vyhľadať vedecké fakty k riešeniu problému.
- Určiť význam udalosti vzhľadom na riešenie problému.

Tabuľka Divergentná úloha – riešenie problému

		Indikátor kvality 1	Indikátor kvality 2	Indikátor kvality 3
Kritérium 1	znalosti	problém vysvetlí logicky, jasne; fakty relevantne štrukturuje	čiastočne vysvetlí problém, fakty, ktoré predkladá sú čiastočne zmätené a neusporiadané	problém a jeho riešenie vôbec nevysvetlí, nedostatočne navrhne riešenia; fakty, ktoré predkladá sú zmätené a neusporiadané
Kritérium 2	kvalita prezentácie, návrhov riešenia	téma zodpovedá zadaniu; riešenie problémov je nápadité, kreatívne a zmysluplné; prezentácia je plynulá, má logickú štruktúru	téma čiastočne súvisí so zadáním, riešenie problémov je čiastočne nápadité, čiastočný dôraz na detaily; prezentácia má čiastočne logickú štruktúru	téma nesúvisí so zadáním, riešenie problémov je chaotické, nie je zmysluplné; vyskytujú sa nedostatky v detailoch
Kritérium 3	kvalita analýzy	používa výstižné a presvedčivé argumenty; založené na dôkazoch	používa čiastočne zmätené argumenty, čiastočne presvedčivé; problém; riešenie problému je čiastočné	argumenty neformuluje správne, nie sú podložené faktami; chýba riešenie problému
Kritérium 4	používanie odbornej terminológie	používa odbornú terminológiu pri argumentácii	používa čiastočne odbornú terminológiu pri argumentácii	nesprávne používa odbornú terminológiu pri argumentácii

(Spracované podľa: Košťálová, H., Miková, Š., Stang, J. 2012, s. 82-85)

Úlohy pre učiteľov v skupine

1. Analyzujte tabuľku kritérií úspešnosti riešenia problému vzhľadom k dosiahnutiu cieľov.
2. Vytvorte 3 nové kritériá k hodnoteniu úlohy podľa vášho uváženia.
3. Opravte chyby v tabuľke kritérií hodnotenia úspešnosti riešenia problému.
4. Prezentujte svoje výstupy – vytvorené kritériá.

Divergentná úloha – mapa Európy pred, počas a po 1. svetovej vojne:

- *Vytvorte/nakreslite mapu Európy počas 1. svetovej vojny.*
- *Odlíšte farebne územné rozdiely pred, počas a po prvej svetovej vojne.*
- *Vytvorte legendu k mape Európy.*

Zadaná úloha je určená pre žiaka, ktorý bude pracovať s prinesenými pomôckami – papier formátu A4, pastelky/farebné ceruzky, čierna ceruzka. /Pomôckou im môže byť dejepisný atlas, didaktická technika s internetom/. Žiaci budú na základe získaných kognitívnych vedomostí pracovať na tvorbe kreslenej farebnej mapy Európy z rokov 1914 – 1918. Učiteľ im zdôrazní, že majú do mapy zakresliť aj zmeny pred a po 1. svetovej vojne. Učiteľ žiakov pred začiatkom práce na kreslenej mape Európy informuje o kritériách hodnotenia úspešnosti pri tvorbe kreslenej mapy. Žiaci po vypracovaní zadania svoje vytvorené mapy prezentujú a následne ich učiteľ môže pripnúť na nástenku, prípadne si ich nalepia do zošita, vložia do svojho portfólia. Učiteľ bude po vypracovaní kreslenú mapu hodnotiť. *Na čo sa zameria? Ktoré kritériá si určí, aby mohol hodnotiť vytvorenú mapu? Na ktoré kritériá bude klásť dôraz?* Dôležitým krokom pri splnení zadanej úlohy sú ciele, ktoré žiaci spracovaním kreslenej mapy majú dosiahnuť.

Cieľom tvorby kreslenej mapy je:

- Vytvoriť mapový náčrt historických udalostí podľa zadania.
- Vytvoriť mapu Európy počas 1. svetovej vojny na formát A4.
- Vytvoriť/Napísať legendu k vytvorenej mape.
- Použiť špecifickú slovnú zásobu dejepisu.

Tabuľka kritérií úspešnosti – pre kreslenú mapu

		Indikátor kvality 1	Indikátor kvality 2	Indikátor kvality 3
Kritérium 1	obsiahnuté informácie	kreslená mapa obsahuje všetky podstatné informácie	kreslená mapa obsahuje podstatné informácie, ale príliš veľa vedľajších detailov	nakreslenej mape chýbajú dôležité informácie, prináša najmä nedôležité detaily
Kritérium 2	prehľadnosť	na kreslenej mape rýchlo nájdeme všetky dôležité informácie	niektoré informácie hľadáme na kreslenej mape ťažko	dôležité informácie sa na kreslenej mape strácajú
Kritérium 3	zladenie slov a grafiky	verbálna a obrazová podoba kreslenej mapy sa dopĺňa, podporuje, kreslená mapa pôsobí vyvážene	legenda a kreslená mapa sú v protiklade	prevažuje jedna zo zložiek – buď grafická, alebo legendická, alebo celkovo kreslená mapa vyvoláva chaos
Kritérium 4	dodržanie formátu	obrazová podoba kreslenej mapy je rozložená na celej ploche papiera	obrazová podoba kreslenej mapy je rozložená na menšej ploche papiera	obrazová podoba kreslenej mapy je rozložená na ploche plagátu A5 a menej

(Spracované podľa: Košťálová, H., Miková, Š., Stang J. 2012, s. 82-85)

Úlohy pre učiteľov v skupine:

1. Analyzujte tabuľku kritérií úspešnosti kreslenej mapy vzhľadom k dosiahnutiu cieľov tejto mapy.
2. Vytvorte 3 nové kritériá k hodnoteniu úlohy podľa vášho uváženia.
3. Navrhните iný typ úlohy s novými kritériami hodnotenia.
4. Opravte chyby v tabuľke kritérií hodnotenia úspešnosti kreslenej mapy.
5. Prezентуйте svoje výstupy – vytvorené kritériá.

Divergentná úloha – príbeh na základe obrázkov:

- Vytvorte príbeh na základe obrázkov (30 – 35 viet).
- Zasadte príbeh do historického obdobia stredoveku – 14. storočia.
- Vytvorte výstižný názov príbehu.

Zadaná úloha je určená pre každého žiaka. Každý žiak bude potrebovať papier alebo zošit do ktorého vytvorí pokračovanie a záver listu francúzskej kráľovnej. Pred začiatkom práce im učiteľ oznámi kritériá hodnotenia, podľa ktorých bude hodnotiť ich prácu – uvádzame v tabuľke. Žiaci po vypracovaní dvoch úloh zadania odovzdajú učiteľovi. Učiteľ bude po vypracovaní úloh hodnotiť. Učiteľ si pritom kladie otázky: *Na čo sa zameria pri hodnotení úloh? Ktoré kritériá si určí, aby mohol hodnotiť daný výstup? Na ktoré kritériá bude klásť dôraz?* Dôležitým krokom pri splnení zadaných úloh budú ciele, ktoré žiaci vytvorením príbehu na základe uvedeného obrázka majú dosiahnuť.

Obrázky k tvorbe príbehu



Iluminácia zo 14. storočia, *Ruralium commodorium opus*, Pierre Crescenzi, múzeum Condé, Chantilly.

Cieľom záveru listu je:

Vytvoriť fiktívny príbeh na základe obrázkov /30 – 35 viet/:

- a) zasadený do historického obdobia a kontextu,
- b) v ktorom použijete 5 slov z historickej slovnej zásoby,
- c) v ktorom vystupujú štyri postavy.

Reprodukovať fiktívny príbeh vytvorený na základe obrázkov a po akceptovaní požiadaviek v bodoch a), b), c).

Tabuľka kritérií úspešnosti – príbeh na základe obrázkov

		Indikátor kvality 1	Indikátor kvality 2	Indikátor kvality 3
Kritérium 1	rozsah strán	dodržiava rozsah 30 – 35 viet	rozsah strán je menší ako 30 viet	rozsah strán je väčší ako 35 viet
Kritérium 2	logické členenie textu	príbeh na základe obrázkov obsahuje myšlienkové členenie	príbeh na základe obrázkov obsahuje iba čiastočné myšlienkové členenie	príbehu na základe obrázkov chýba myšlienkové členenie
Kritérium 3	zrozumiteľnosť a štylistika	príbeh na základe obrázkov obsahuje všetky zrozumiteľné informácie, priamo súvisí so zadanou témou; štylisticky správne	príbeh na základe obrázkov obsahuje čiastočne zrozumiteľné informácie, odkláňa sa od témy; štylisticky správne	príbeh na základe obrázkov obsahuje nezrozumiteľné informácie, nesúvisí so zadanou témou; štylisticky nesprávne
Kritérium 4	formálna úroveň	vynikajúca formálna úroveň bez chýb	vyskytujú sa čiastočné chyby vo formálnej úrovni	vyskytujú sa nedostatky vo formálnej úrovni
Kritérium 5	originalita	príbeh na základe obrázkov je originálny, používa vlastné originálne myšlienky v texte	príbeh na základe obrázkov je čiastočne originálny, používa čiastočne vlastné originálne myšlienky v texte	príbeh na základe obrázkov je fádny, nepoužíva vlastné originálne myšlienky v texte
Kritérium 6	spisovnosť a gramatická správnosť	používa spisovnú slovnú zásobu a gramaticky správnu	občas použije nespisovný tvar slova a gramaticky nesprávne, chybu dokáže opraviť	používa nespisovné slová a gramaticky nesprávne

(Spracované podľa: Košťálová, H., Miková, Š., Stang, J. 2012, s. 82-85)

Úlohy pre učiteľov v skupine

1. Analyzujte tabuľku kritérií úspešnosti príbehu na základe obrázkov vzhľadom k dosiahnutiu cieľov kreslenej mapy.
2. Vytvorte 2 nové kritériá k hodnoteniu úlohy podľa vášho uváženia.
3. Opravte chyby v tabuľke kritérií hodnotenia úspešnosti príbehu na základe obrázkov.
4. Prezentujte svoje výstupy – vytvorené kritériá.

Divergentná úloha – erb:

- **Vytvorte erb so svojím námetom /napr. váš rodinný erb, váš osobný erb, ktorý vystihuje vašu charakterovú črtu,...**

Túto divergentnú úlohu môžeme zaradiť do vyučovacích hodín rôznych spoločenskovedných predmetoch, ako napríklad dejepis, výchova umením, umenie a kultúra, výtvarná výchova či regionálna výchova. Pred tvorbou samotnej úlohy budú žiaci oboznámení so zákonitosťami tvorby erbu.

Zadaná úloha je určená pre všetkých žiakov, ktorí budú pracovať s papierom formátu A4, kde budú kresliť svoj erb. Úlohu môžeme využiť aj na prácu s didaktickou technikou – počítačom či notebookom, kde pomocou aplikácií, ktoré sú určené na kreslenie, budú žiaci tvoriť a kresliť erb. Učiteľ žiakov pred začiatkom práce na erbe oboznámi s kritériami hodnotenia úspešnosti pri tvorbe erbu. Žiaci po vypracovaní zadania prezentujú svoje vytvorené erby a buď učiteľ vytvorí z erbov nástenku, alebo vytvorený erb v počítačovej aplikácii pošlú na mailovú adresu učiteľa. Učiteľ bude po vypracovaní erbu hodnotiť. *Na čo sa zameria pri tvorbe erbu? Ktoré kritériá si určí, aby mohol hodnotiť daný výstup erbu? Na ktoré kritériá bude klásť dôraz?* Dôležitým krokom pri splnení zadanej úlohy sú ciele, ktoré žiaci spracovaním svojho erbu majú dosiahnuť.

Cieľom tvorby erbu je:

- Vytvoriť vlastný erb.
- Vytvoriť erb tak, aby obsahoval 6 rôznych farieb.
- Nakresliť v erbe jednu vec – napr. strom, zviera, ...
- Vytvoriť legendu k vytvorenému erbu.

Tabuľka kritérií úspešnosti – na tvorbu erbu

		Indikátor kvality 1	Indikátor kvality 2	Indikátor pre kvalitu 3
Kritérium 1	obsiahnuté informácie	kreslený erb (ďalej len erb) obsahuje všetky podstatné informácie vyplývajúce zo zadania	erb obsahuje podstatné informácie vyplývajúce zo zadania, ale aj veľa vedľajších detailov	erbu chýbajú dôležité informácie vyplývajúce zo zadania, prináša predovšetkým nedôležité detaily
Kritérium 2	prehľadnosť	na erbe rýchlo nájdeme všetky dôležité informácie tvoriace myšlienku erbu	na erbe čiastočne nájdeme dôležité informácie tvoriace myšlienku erbu	na erbe sa dôležité informácie tvoriace myšlienku erbu strácajú
Kritérium 3	grafika	obrazová podoba erbu pôsobí vyvážene	obrazová podoba erbu pôsobí v protiklade	obrazová podoba erbu pôsobí nevyvážene, vyvoláva chaos
Kritérium 4	dodržanie formátu	obrazová podoba erbu je rozložená na celej ploche hárku papiera A4	obrazová podoba erbu je rozložená na menšej ploche hárku papiera A4	obrazová podoba erbu je rozložená na menšej ploche štítu erbu
Kritérium 5	použitie farieb	využitie všetkých šiestich rôznych farieb na erbe	využitie menej ako šiestich rôznych farieb na erbe	využitie menej ako troch rôznych farieb na erbe

(Spracované podľa: Košťálová, H., Miková, Š., Stang, J. 2012, s. 82-85)

Po vytvorení divergentnej úlohy žiaci prezentujú svoje nakreslené vlastné erby, porovnávajú ich a diskutujú, vytvoria nástenku.

Úlohy pre učiteľov v skupine

1. Analyzujte tabuľku kritérií hodnotenia úspešnosti vytvorenia erbu vzhľadom k dosiahnutiu stanovených cieľov.
2. Opravte chyby v tabuľke kritérií hodnotenia úspešnosti k úlohe vytvorenie erbu.
3. Prezentujte svoje výstupy s opravenými kritériami.
4. Vytvorte dve nové kritériá k hodnoteniu úlohy podľa vášho uváženia.

Literatúra:

IHNÁTKOVÁ, I., M. FEDOROVÁ, M. JABLONSKÁ, V. KRAHULCOVÁ, a R. TRUTZ., 1994. *Čítanka 1 pre 1. ročník gymnázií a stredných škôl*. Bratislava: IMPRO, s. r. o., vydavateľstvo LITERA. s. 359. ISBN 80-85452-35-9.

KOŠŤÁLOVÁ, H., Š. MIKOVÁ a J. STANG, 2012. *Školní hodnocení žáku a studentu so zaměřením na slovné hodnocení*. Praha: Portál. s. 82-85. ISBN 978-80-262-0220-2.

TUREK, I., 2010. *Didaktika*. Bratislava: Iura Edition, s. r. o. 598 s. ISBN 978-80-8078-322-8.

4/ Využitie kritérií úspešnosti vo výučbe matematiky a fyziky

„Učme ľudí tak, aby o tom nevedeli.“
(Dale Carnegie)

Myslenie a tvorivosť sú dva pojmy, ktoré vzájomne súvisia. Myslenie a tvorivosť sú najvlastnejším prejavom života.

4.1 Myslenie

Myslenie je proces sprostredkovaného a zovšeobecneného poznávania podstaty objektov, ide o vedomý proces. Z psychologického hľadiska patrí myslenie medzi kognitívne funkcie osobnosti, a to funkcie vyššieho rádu. Myslenie ako také stavia na výsledkoch fungovania nižších kognitívnych funkcií, akými sú vnímanie a predstavovanie. Myslenie síce stavia na vnemoch a predstavách, ale týka sa aj vzťahov a závislostí medzi nimi, ktoré nie sú vnímateľné, teda ani predstaviteľné a ktoré sprostredkujú podstatne dokonalejšie – širšie, hlbšie, presnejšie – poznávanie sveta, než je možné len jeho vnímaním. (Košč, L. 1986)

Kubáni (2010, s. 64) uvádza, že myslenie môžeme deliť na rozličné druhy v závislosti od toho, z akých aspektov ho analyzujeme. Napríklad podľa miery abstraktnosti materiálu, resp. povahy činnosti, v akej sa myslenie uplatňuje, rozoznávame:

Konkrétne (názorné) myslenie, pri ktorom ide vlastne o chápanie vzťahov medzi predmetmi, ktoré sú dané vo vnemovom poli mysliaceho. Toto myslenie narába prevažne s názorným materiálom, predstavami, konkrétnymi pojmami a uplatňuje sa najmä pri praktickej činnosti človeka. Opiera sa o jedinečné fakty zo skúseností.

Úloha:

- Vyjadrite svoj vlastný názor: Ako sa asi cítia deti na obrázkoch?
- Opíšte, čo vidíte na obrázku.

Abstraktné (pojmové) myslenie, na rozdiel od konkrétneho myslenia, ktoré sa v istej jednoduchšej podobe vyskytuje aj u zvierat, je vlastné iba človeku. Uskutočňuje sa na úrovni pojmov, ktoré sa reprezentujú obyčajne vo verbálnej podobe a sú produktom vyšších foriem zovšeobecňovania a abstrakcie.

Odrážajú podstatné vlastnosti predmetov a javov. Ide vlastne o chápanie vzťahov medzi predmetmi a javmi, ktoré nie sú bezprostredne dané. V ontogenéze človeka konkrétne myslenie predbieha abstraktné myslenie.

Úloha:

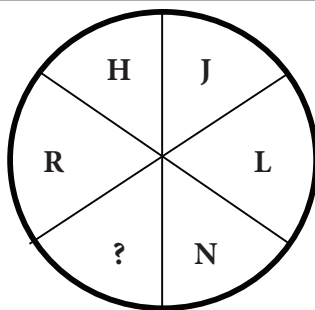
- Filipovi spadla pingpongová loptička do úzkej hlbkej rúry. Rúra bola len o niečo širšia ako loptička, Filip loptičku nemohol vytiahnuť rukou. **Čo by ste poradili Filipovi, aby loptičku dostal von bez jej poškodenia?**

Podľa smeru, akým sa myslenie uberá, rozoznávame:

Konvergentné myslenie, ktoré sa uplatňuje v úlohách, ktoré majú iba jedno správne riešenie. Pri tomto myslení sa myšlienková práca uberá k jedinému cieľu nájsť riešenie. Myšlienkové operácie smerujú k postrehnutiu konkrétnych osobitostí úlohy a k hľadaniu vhodného pravidla (algoritmu), ktorého aplikáciou by sa úloha vyriešila. Bežné inteligenčné testy zisťujú úroveň konvergentného myslenia.

Úloha:

- Určte písmeno, ktoré chýba?



Divergentné myslenie sa uplatňuje pri úlohách, ktoré môžu mať viacero riešení, resp. viac možných postupov pri riešení. Mysliaci hľadajú všetky možné riešenia alebo postupy a vyberajú z nich najvhodnejšie. Pri tomto druhu myslenia sa uplatňuje najmä pružná tvorba a preverovanie hypotéz na posúdenie správnosti takeého alebo onakého riešenia, predvídanie súvislostí ovplyvňujúcich vhodnosť toho alebo iného riešenia.

Úloha:

- Napište úvahu na tému, ako môže sociálne znevýhodnené prostredie ovplyvniť vývin žiaka.
- Napište krátky príbeh, kde všetky slová vrátane spojok a predložiek budú začínať písmenom „n“.

Divergentné myslenie je pri riešení úloh zamerané do šírky, vytvára rôzne nápady, možnosti, stanovuje hypotézy, je podmnožinou tvorivého myslenia. Môžeme povedať, že **každé divergentné myslenie je tvorivé, ale nie každé tvorivé myslenie je divergentné.**

Úloha: Šikovní Gauss

Učiteľ si chcel na hodine matematiky oddýchnuť, a tak zadal žiakom úlohu: **Zistite súčet všetkých prirodzených čísel od 1 po 100.**

Malý žiak Gauss po krátke chvíli napísal hneď výsledok 5 050. Tým prekvapil učiteľa, ktorý predpokladal, že sčítovanie čísel bude žiakom trvať istý čas. Položil mu otázku: *Ako si počítal, že si úlohu vyriešil veľmi rýchlo a správne?* Gauss povedal že vytváral dvojice $1 + 100$; $2 + 99$; $3 + 98$; a pod. Takýchto dvojíc je 50 a každá z nich má súčet 101. Teda celkový súčet všetkých čísel je $50 \cdot 101 = 5\,050$.

Úloha rozvíjajúca tvorivé myslenie, ale nie je divergentná, ale konvergentná. Tvorivé myslenie sa prejavuje aj pri riešení konvergentných úloh.

Riešenie divergentných úloh vyžaduje od žiaka:

- aktívnu poznávaciu činnosť, skúmanie a hľadanie,
- pretváranie osvojených skúseností,
- vytvorenie nových stratégií a metód riešenia,
- invenciu, uplatnenie tvorivých schopností,
- použitie heuristických stratégií.

4.2 Myšlienkové operácie

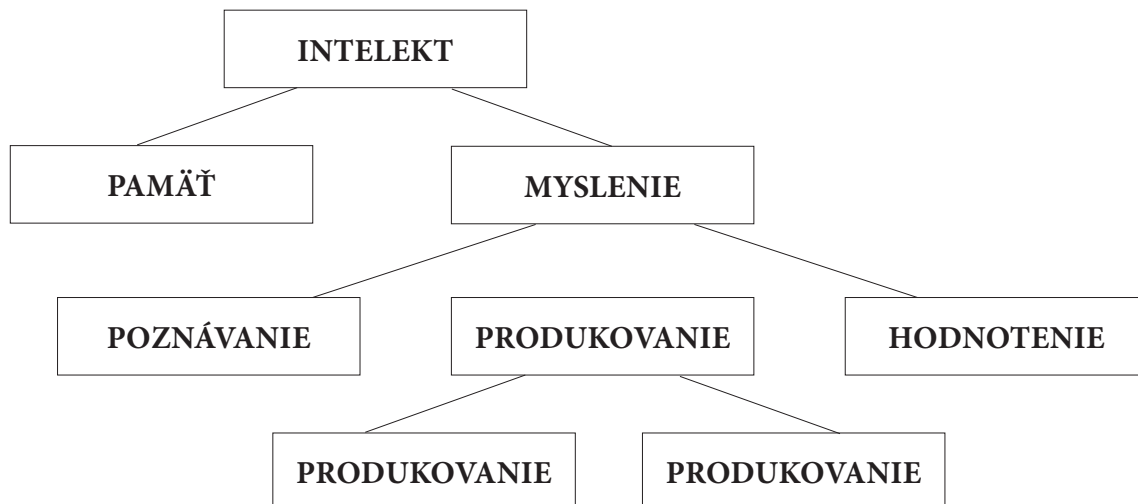
Podstatou myslenia je vykonávanie myšlienkových postupov, ktoré nazývame myšlienkovými operáciami.

- **Analýza** je myšlienkové rozčlenenie celku na časti, vyčleňovanie jednotlivých stránok (vlastností, vzťahov) predmetov a javov skutočnosti, príp. aj so zisťovaním a určením vzťahu prvkov a analyzovaného celku.
- **Syntéza** je myšlienkové zjednocovanie, spájanie vyčlenených častí, vlastností alebo vzťahov predmetov a javov skutočnosti do jednotného a zmysluplného celku.
- **Porovnávanie** je myšlienková operácia, ktorou sa zisťuje podobnosť a odlišnosť medzi viacerými predmetmi alebo javmi. Predmet môže byť z jedného hľadiska podobný, ale z iného odlišný. Preto pri komunikácii treba spresniť hľadisko, z ktorého sa porovnávanie uskutočňuje.
- **Abstrakcia** je myšlienková operácia, ktorou vyčleňujeme podstatné vlastnosti predmetov a javov a zanedbávame ostatné, nepodstatné, individuálne.
- **Generalizácia** je myšlienkové zisťovanie a spájanie spoločných vlastností jednotlivých predmetov a javov istej skupiny, triedy, určovanie spoločných zákonitostí, ktoré sa vzťahujú na predmety a javy istej skupiny, triedy.
- **Konkretizácia** je odhliadanie od všeobecných znakov alebo vlastností javov a koncentrovanie sa na to, čo je na nich konkrétne, názorné, vnímateľné pomocou zmyslových orgánov.
- **Špecifikácia** je myšlienková operácia, pri ktorej sa utvárajú myšlienky alebo hodnotenia týkajúce sa jednotlivého javu (udalosti) ako odlišného (odlišnej) od všetkých príbuzných či podobných javov (udalostí). (Kubáni 2010, s. 65)

4.3 Guilfordova štruktúra kategórií intelektových schopností

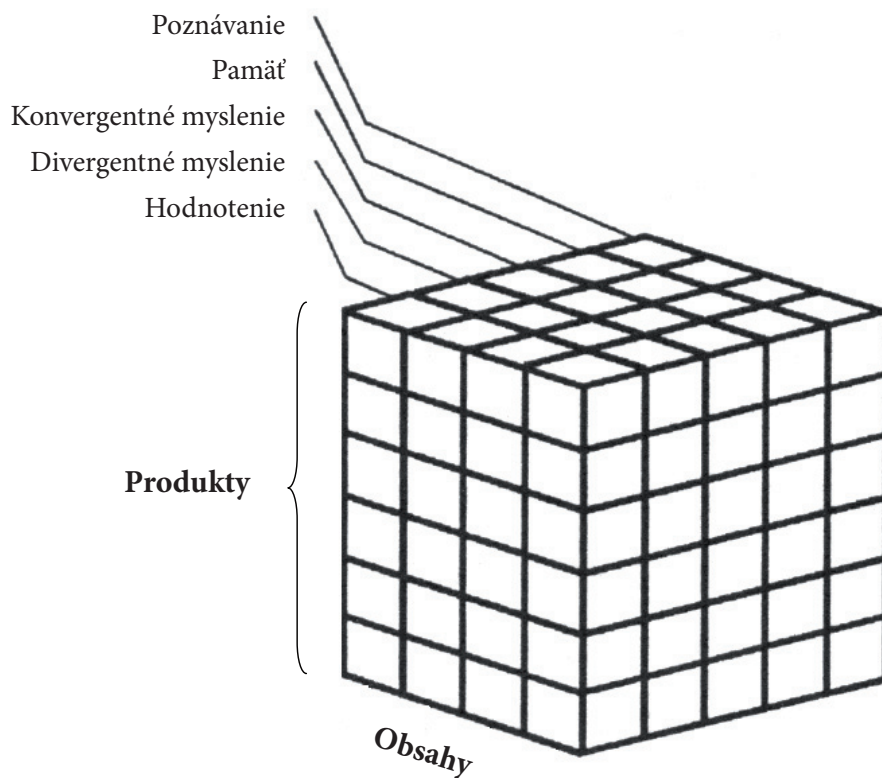
J. P. Guilford definuje inteligenciu ako schopnosť poznávať, pamätať si, konvergentne a divergentne myslieť a hodnotiť. Podľa B. Chalupa (2005, s. 15) Guilfordov model štruktúry rozlišuje tri základné dimenzie – operácie, obsahy a produkty.

Štruktúra intelektových schopností:



Vo vnútri kategórie pamäti rozlišujeme celý rad špecifických faktorov, napr. zrakovú a sluchovú pamäť, pamäť na priestorové usporiadanie predmetov a podobne (nie pamäť všeobecne). Čo sa týka myslenia, rozoznáva schopnosti poznávacie, ktoré majú receptívnu povahu, ide teda v podstate o schopnosti identifikovať veci, javy, pojmy atď. alebo jednoducho prijímať informácie. Hodnotenie sa týka zisťovania primeranosti a správnosti získaných informácií. Konvergentné myslenie smeruje k jedinému a divergentné k viacerým možným riešeniam problémových situácií. Uvedené schopnosti J. P. Guilford nazýva *súhrnné operácie*. Operácie sa týkajú určitých obsahov a majú tiež vzťah k produktom. Pletivo týchto vzťahov tvorí kubický model štruktúry intelektu (Kubáni 2010, s. 76).

Operácie



4.4 Tvorivosť

Tvorivosť je proces objavovania poznatkov a spôsobov praktickej premeny okolitej skutočnosti, ktorý prináša novú, vyššiu spoločenskú hodnotu. Definíciu tvorivosti v širšom zmysle: „*Tvorivosť – produkcia nových a hodnotných nápadov, riešení a myšlienok.*“ (Zelina, Zelinová 1994).

Tvorivosť z hľadiska taxonómie môžeme chápať ako najvyššiu kognitívnu úroveň poznania, ktorú u žiakov systematicky rozvíjame. I. Turek v publikácii *Škola a tvorivosť* uvádza nasledovné axiómy o tvorivosti:

1. Tvorivosť je produkcia nových a užitočných myšlienkových a materiálnych produktov. Tvorba týchto nových produktov sa pritom nemôže realizovať iba reprodukováním už naučeného a poznaného t. j. iba na základe pamäti a na základe naučených postupov činností.
2. Tvorivý proces nie je procesom nadprirodzeným a nevysvetliteľným. Rovnako ako každý iný psychický proces, aj tvorivý proces možno vedecky skúmať, analyzovať, experimentovať s ním a kontrolovať ho.
3. Tvorivý proces nie je jednoduchý a izolovaný. Pod týmto pojmom je zahrnutý komplex poznávacích, motivačných, postojových a iných faktorov.
4. Tvorivý proces je možný u každého človeka, t. j. každý človek je do určitej miery tvorivý. Niektorí môžu objaviť niečo, čo je nové iba pre neho, ostatní to už poznajú. Iní zase objavia niečo nové v rámci skupiny ľudí uprostred ktorých žije (rodina, trieda, škola, mesto, ap.). V tejto súvislosti možno hovoriť o akejsi pyramíde tvorivosti. Na jednej základni sú všetci ľudia. Čím ideme po tejto pyramíde vyššie, tým je tam menej ľudí a na jej vrchole stojí iba niekoľko vysoko tvorivých jedincov – géniov. Zmyslom rozvoja tvorivosti v škole je, aby sa žiaci dostali na pyramíde čo najvyššie.
5. Tvorivý proces je možný vo všetkých oblastiach ľudskej činnosti. Nie každá činnosť však poskytuje rovnaké možnosti tvorivosti.
6. Tvorivosť, tvorivé schopnosti, tvorivé myslenie je možné rozvíjať, formovať, trénovať.
7. Tvorivosť je „ťažká“ práca v tom zmysle, že človek musí veľa vedieť, poznať, premýšľať, byť vysoko motivovaný, vytrvalý, nevzdať sa prekážok, ochotný riskovať, musí mať rozvinuté kognitívne schopnosti (vnímanie, pamäť, predstavivosť, myslenie ap.), aby mohol vytvoriť nový a hodnotný produkt.
8. Dlhodobý i krátkodobý tvorivý proces u vysokotvorivých a menej tvorivých ľudí sa nelíši podstatou, ale iba intenzitou, hĺbkou a rozsahom.

Tvorivé schopnosti človeka sú neobyčajne citlivé. Výchova a vzdelávanie dokážu tvorivosť nielen rozvíjať, ale aj blokovat. Význam tvorivosti pre človeka i spoločnosť výstižne vyjadril M. Zelina: „*Tvorivosť dáva životu zmysel. Tvorivosť odlišuje človeka od zvierat a stroja. Tvorivosť lieči človeka z chorôb modernej civilizácie. Tvorivosť je spôsob sebarealizácie. Tvorivosť je najväčšia hodnota pre spoločnosť. Tvorivosť znamená žiť.*“

J. P. Guilford vyčlenil šesť intelektových schopností, ktoré charakterizujú tvorivosť človeka. Medzi základné intelektové schopnosti patria: fluencia, flexibilita, redefinícia, originalita, citlivosť na problémy a elaborácia.

Fluencia odráža schopnosť pohotovo reagovať, ľahko vytvoriť čo najviac produktov (nápadov) istého druhu v limitovanom čase – údajov, postupov, prístupov na riešenie problémov, atď. Nie je tu rozhodujúca vhodnosť, či využiteľnosť nápadov, skôr uvoľnenie myslenia. Dôraz je na kvantite, nie kvalite nápadov. Význam fluencie na tvorivosť sa opiera o predpoklad, že čím viac nápadov človek dokáže vytvoriť, tým má väčšiu šancu vymyslieť dôležité, neobvyklé nápady. Na tejto myšlienke je založená aj metóda brainstormingu.

Podnety na tvorbu úloh

Vymenuj čo najviac situácií, v ktorých si sa stretol s ...

- Navrhni čo najviac spôsobov ako zmerať ...
- Navrhni čo najviac pokusov, ktorými by si demonštroval platnosť ...
- Navrhni čo najviac pokusov, ktoré by si mohol predviesť, keby si mal ...
- Navrhni čo najviac možností, ako by si riešil situáciu, do ktorej by si sa dostal.
- Čo by sa stalo, keby ..., uveď čo najviac dôsledkov danej situácie.
- Povedz (napíš) čo najviac otázok, ktoré ťa napadnú v súvislosti s uvedeným ...
- Vytvor čo najviac slov, ktoré začínajú napr. na písmeno „m“.

Pre učiteľa je dôležité pri formulovaní úlohy uvedomiť si dominanciu kľúčových slov. Úloha má stimulovať žiaka tvoriť množstvo nápadov v súvislosti s danou témou – generovať nápady bez obmedzenia, predčasného hodnotenia (vzhľadom na ich realnosť, realizovateľnosť, očakávanie). Cieľom úloh je uvoľniť myslenie žiaka, búrať „bariéry“ v jeho myslení. Slovo najviac môže byť nahradené ľubovoľným slovom s podobným významom.

Ukážky úloh zamerané na fluenciu

- Uveďte čo najviac situácií, s ktorými sa stretávate na ceste do školy, pri rôznych druhoch športov, na detskom ihrisku, v prírode, doma, v živočíšnej ríši, vo svete hračiek a pod.).
- Navrhnite čo najviac spôsobov, ako zmerať (určiť, odhadnúť) výšku budovy (stromu); šírku rieky, mosta; vzdialenosť od zástavky MHD k dverám triedy; výkon žiaka pri vybehnutí po schodoch; hmotnosť mince a pod.
- Navrhnite čo najviac jednoduchých zariadení na meranie hmotnosti ľahkých predmetov na Zemi, objemu a pod.
- Navrhnite čo najviac pokusov, ktoré demonštrujú ...
- Povedzte (napíšte) čo najviac otázok, ktoré vám napadnú, keď sa povie napríklad strom, obloha, dopravná nehoda, divadelná sála, vojna a pod.).
- Čo by sa stalo, keby vyrúbali všetky lesy, neexistovala anomália vody; bola stále tma a pod.
- Vytvorte čo najviac slov, ktoré začínajú napr. na písmeno „m“ v priebehu 4 min.

Flexibilita predstavuje schopnosť pružne vytvárať rôznorodé riešenia úloh, presúvať myslenie pri riešení problémov na iné hľadisko, nájsť iný prístup, vytvoriť zmenu stratégie riešenia úloh. Kým fluencia predstavuje schopnosť produkovať množstvo výstupov, vo flexibilitate ide o rôznosť výstupov – schopnosť prekonať myšlienkovú zameranosť a funkčnú fixáciu – myšlienkovú rigiditu.

Podnety na tvorbu úloh

Podnety na tvorbu úloh sú rovnakého typu ako pri fluencii, len stimulujúcimi slovami nie je *čo najviac*, ale *čo najrozmanitejších*. Činnosť žiakov upriamujeme na rôznorodosť (rozmanitosť, pestrosť) generovaných nápadov, nie iba na množstvo nápadov.

- Vymenuj čo najrozmanitejšie situácie, v ktorých si sa stretol s ...
- Navrhni čo najrozmanitejšie spôsoby ako zmerať...

Ukážka úloh zamerané na flexibilitu

- Traja chlapci mali v priebehu troch minút napísať čo najväčší počet použití volejbalovej lopty. Odpovede žiakov boli nasledovné:
Žiak A: 1. Na volejbal, 2. na basketbal, 3. na futbal, 4. na hádzanú, 5. na vodné pólo
Žiak B: 1. na hry na lúke, 2. na iné športové aktivity, 3. na sedenie, 4. ako bubon, 5. na plávanie
Žiak C: 1. závažie, 2. guľa, 3. dekorácia, 4. hračka, 5. hudobný nástroj
Z hľadiska fluencie by dostal každý žiak po 5 bodov, pretože kritériom fluencie je početnosť odpovedí. Pri hodnotení flexibility dostane každý žiak iný počet bodov.
Žiak A dostane iba jeden bod, pretože jeho odpovede patria do jednej skupiny použitia – použitie lopty na rozličné športové hry. Žiak B dostane štyri body, v jeho myslení sa prejavila väčšia pružnosť, lebo uviedol 4 skupiny použitia lopty (hry, na sedenie, bubon, plávanie). Žiak C získa 5 bodov, lebo každá odpoveď predstavuje inú skupinu použitia.

Niekedy sa za formu flexibility považuje **redefinovanie** – schopnosť využiť známe informácie, objekty, zariadenia odlišným spôsobom v novej situácii, v inej funkcii alebo reorganizovať informácie. Ide o schopnosť oslobodiť sa od zaužívaných spôsobov riešenia daného problému. Schopnosť redefinovania sa tiež najčastejšie spája s technickou tvorivosťou človeka.

Podnety na tvorbu úloh

Redefinovanie sa často považuje za súčasť fluencie. Spoločným znakom všetkých podnetov, je hľadanie náhradného riešenia v novo vzniknutej situácii, ktorú z nejakých príčin, nie je možné riešiť nami predtým vybraným spôsobom. Riešenie možno dosiahnuť zmenou použitia predmetov, použitím netradičných predmetov a postupov, netradičným spájaním vedomostí.

- Čo všetko možno merať s... (využitím predmetu, zariadenia),
- Čo všetko možno demonštrovať s...
- Nájdite náhradné riešenie v situácii, keď...
- Nájdite najvhodnejšie riešenie v situácii, keď...

Ukážky úloh zamerané na redefinovanie

- Uvedte, ako založíte oheň, keď máte iba: vreckovku, hodinky, drevenú ceruzku, okuliare, gombík; ako posuniete auto na ceste v lese, keď máte iba dlhé, pevné lano.
- Použite silomer inak, než na meranie sily.
- Uvedte, ktorý z uvedených predmetov je najvhodnejší na založenie ohňa: vrhačská guľa, jablko, paprika, vreckové hodinky, ceruza.

Originalita je schopnosť vytvárať nové, bystré, vtipné, neobvyklé myšlienky, nápady a riešenia, ktoré nie sú reprodukciou riešení iných ľudí alebo všeobecne známych riešení. Originálny mysliteľ nachádza nové kombinácie, spája do súvislostí javy z rôznych oblastí, objavuje vzťahy medzi zdanlivo vzdialenými javmi. V tvorivom procese originalita súvisí s objavením niečoho nového. Pomocným ukazovateľom originality je nízky štatistický výskyt riešení. Čím menej ľudí príde na konkrétny nápad, tým je riešenie väčším prejavom originality.

Hlavná pozornosť žiaka pri stimulovaní originality nie je sústredená na generovanie množstva nápadov, ako to bolo pri fluencii, či ich rôznorodosti, ako to bolo pri flexibilitate. V tomto prípade je dôraz položený na jedinečnosť, zvláštnosť, originalnosť nápadov. Preto sa v zadaní objavuje: *čo by nikto nevymyslel, aby to bolo najdôvtipnejšie, neobvyklé, nie bežné, netradičné, prekvapujúce, najoriginálnejšie, také, aby na to nik neprišiel, čo by nikto nenašiel, na čo by nikto neprišiel, čo si iní nevšimnú.*

Podnety na tvorbu úloh

- Vymyslite čo najneobyčajnejšie využitie ... (veci, zariadenia...),
- Vymyslite čo najoriginálnejší spôsob ako ... (navrhnuť detské ihrisko, demonštrovať pokus, pozvať spolužiakov na narodeninovú oslavu a pod.),
- Vymyslite originálny, vtipný napr. obrázok ilustrujúci ..., komentár k obrázku, k prečítanému textu, mechanizmus s istými vlastnosťami; hádanku; krížovku; kvíz; úlohu akú v učebnici nenájdeš, hru, rozprávku a pod.

Ukážky úloh zamerané na originalitu

- Vymyslite originálnu hru, v ktorej by si mohol preskúšať vedomosti svojich spolužiakov z vybraného tematického celku.
- Navrhните do školského časopisu vtipný obrázok, krížovku, osemsmernú, v ktorej overíte znalosti spolužiakov z vybranej témy.
- Vymyslite originálnu, vtipnú úlohu, pri riešení ktorej treba použiť vedomosti z vybraného tematického celku.
- Vymyslite originálne zariadenie, ktoré by dostatočne včas varovalo, že sa k izbe sa blíži „nebezpečenstvo“ v podobe napr. rodičov, súrodencov atď.
- Navrhните poznávací výlet pre svojich spolužiakov.

Citlivosť na problémy predstavuje schopnosť rozpoznať praktické problémy alebo predvídať potreby, dôsledky situácie, vedieť postrehnúť problémy tam, kde ich iní bežne nevidia. V tvorivom procese sa prejavuje najmä pri formulácii problému. Citlivosť na problémy odzrkadľuje schopnosť postrehnúť podstatu vecí, javov, príčiny a dôsledky situácií, schopnosť „vidieť to, čo iní nevidia, nájsť, čo by iní nenašli, všimnúť si to, čo by si iní nevšimli“.

Podnety na tvorbu úloh

- Vymenujte, čo je príčinou danej situácie ...
- Vymenujte, aké sú možné dôsledky danej situácie ...
- Hľadajte, kde sú chyby, nedostatky ..., (na obrázku, schéme, v texte, výrokoch žiakov a pod.).
- Hľadajte, čo do danej skupiny ... patrí, nepatrí.
- Vyberte ... podľa istého znaku.
- Čo vám napadne (aké problémy, zlepšenia) v súvislosti s ... (predmetom, javom, výrokom ...).
- Nájdite ... (čo by nikto nenašiel, čo si iní nevšimnú).

Ukážky úloh zamerané na citlivosť na problémy

- Tlačiarensky škriatok urobil viacero chýb v schémach, nájdite ich.
- *Ceny energií neustále stúpajú. Snahou každého staviteľa je postaviť dom tak, aby sa pri jeho prevádzke znížila spotreba energií na minimum. Preto jednou z dôležitých úloh je vyriešenie optimálneho a najekonomickejšieho zabezpečenia tepelného komfortu v dome.*

Napište všetky problémy, otázky, ktoré vám napadnú, na ktoré by bolo dobré nájsť odpoveď ešte pred začatím stavby domu, v súvislosti s riešením úlohy. Problémy a otázky neanalyzujte, nehodnoťte a netriedte na viac a menej závažne, reálne a fantastické, iba generujte nápady.

Nehoda: Po ceste do školy ste s kamarátom uvideli na plošine auta odťahovej služby rozbité auto. Rozmýšľali ste, čo mohlo byť príčinou dopravnej nehody.

Vymenujte čo najviac príčin dopravnej nehody. Svoje výroky nehodnoťte, iba generujte príčiny.

Elaborácia je schopnosť domyslieť detaily, kompletizovať ho, upravovať proporcie, použiť elegantné formulácie a podobne tak, aby sa skompletizoval nejaký celok alebo plán. Súvisí so schopnosťou skompletizovať celok. Na hodinách fyziky sa najčastejšie prejavuje u žiakov pri spracovaní laboratórnych prác, referátov, príprave a realizácii domácich experimentov, zvažovaní okrajových podmienok riešenia úlohy.

Podnety na tvorbu úloh

- Doplníte, čo chýba v texte, dokreslite obrázok, graf podľa istých vlastností a pod.).
- Domyslite detaily ... (plánu).
- Zaznamenajte rôzne konkrétne kroky, ktoré sú potrebné na vypracovanie plánu práce v jeho hlavných črtách.
- Doložte detaily k danej časti, aby sa celok stal úplným a účelným.

Ukážky úloh zamerané na elaboráciu

- Pripravte a urobte analýzu spotreby elektrickej energie vo vašej domácnosti.
- Pripravte plagát s tematikou „Šetrenie elektrickej energie v domácnosti“.
- Navrhните plán osvetlenia domčeka pre bábiky.
- Vyjadrite pohybom ako sa topí snehuliak.

5| Dvojdimenziálna taxonómia cieľov

Divergentné schopnosti, ktoré sa v psychológii najčastejšie spájajú s tvorivosťou nie sú v Bloomovej taxonómii explicitne vyjadrené. Dôvodom tejto skutočnosti je, že Bloom vytvoril taxonómiu v r. 1956, t. j. skôr než vznikol Guilfordov model štruktúry intelektových schopností. Bloomovu taxonómiu v druhej polovici 90. rokov minulého storočia významne revidoval tím pod vedením D. R. Krathwola (Anderson, Krathwohl et al. 2001).

Taxonómia je pomenovaná ako revidovaná Bloomova taxonómia, dvojdimenziálna taxonómia cieľov a v súčasnosti je využívaná a uplatňovaná na tvorbu úloh.

5.1 Revidovaná Bloomova taxonómia cieľov

Oproti pôvodnej verzii je charakteristická tromi kľúčovými zmenami:

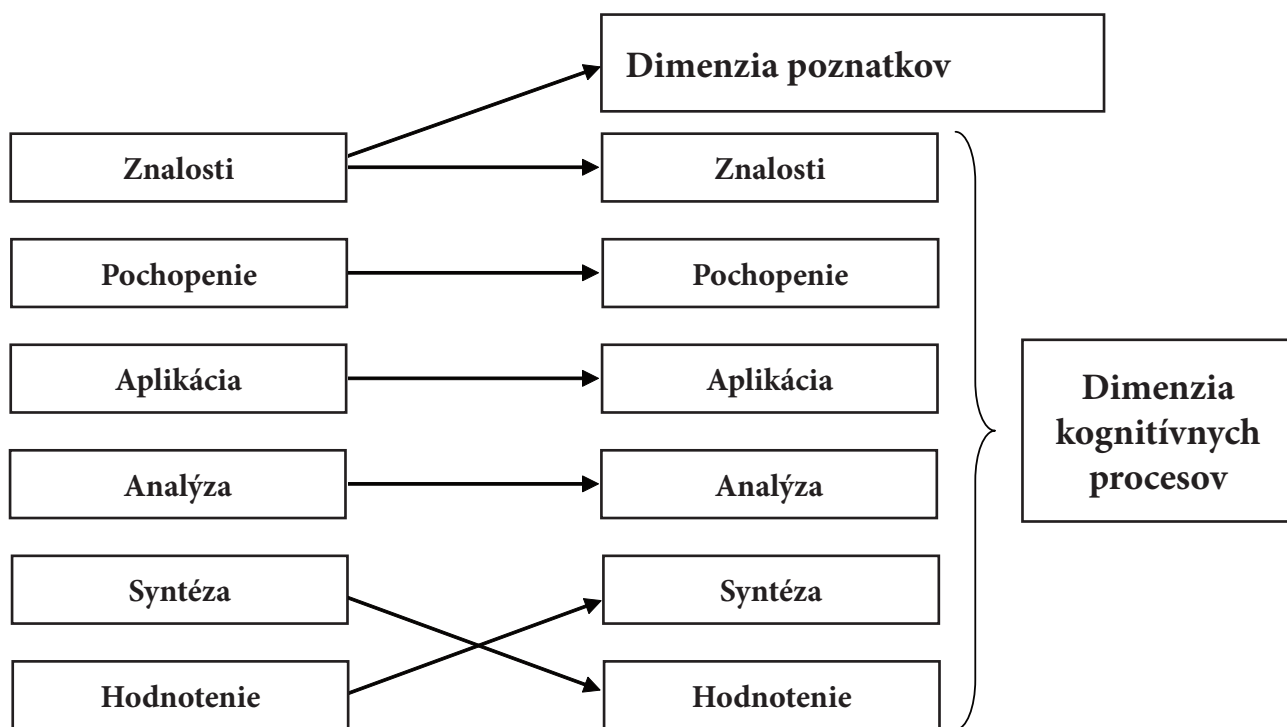
1. Revidovaná Bloomova taxonómia je dvojdimenziálna taxonómia. Pôvodná taxonómia bola jednodimenziálna (pozri schému na str. 46). Okrem dimenzie **kognitívne procesy** vznikla druhá dimenzia **kognitívne poznatky**.
2. Posledné dve úrovne v dimenzii kognitívne procesy sú upravené (pôvodne boli uvádzané ako hodnotenie a syntéza, v revidovanej sú uvedené ako hodnotiť a tvoriť).
3. Terminologická úprava, pôvodné názvy jednotlivých úrovní boli preformulované na činnostné slovesá, čím sa revidovaná Bloomova taxonómia stala konzistentnejšou so spôsobom vymedzovania cieľov vyučovacieho procesu.

Dimenzia kognitívnych poznatkov v pôvodnej taxonómii zastúpená v prvej úrovni taxonómie nazvanej *Znalosti* bola oddelená od dimenzie kognitívnych procesov a stala sa z nej samostatná dimenzia. Dimenzia poznatkov je rozdelená do štyroch skupín.

Dimenzia kognitívnych procesov má šesť úrovní. Na prvý pohľad sa revíziou stala Bloomova taxonómia zložitejšou. Môžeme povedať, že čiastočne to je pravda. Dôležitejšia ako jej zložitosť je jej vyššia citlivosť a presnosť. Pri tvorbe vyučovacích cieľov alebo pri kladení otázok je možné zamerať sa na dôkladné určenie úrovne kognitívneho procesu.

Z hľadiska učiteľa ide o exaktnú prípravu na vyučovanie a *z hľadiska žiaka* o spoznávanie úloh na rôznych taxonomických úrovniach a tým aj o lepšie uvedomenie si procesu učenia sa.

(upravené z textu: <http://www.zsoraavskalesna.sk/Dokumenty/ProjektESF/>)



Schéma

Pôvodná a revidovaná Bloomova taxonómia (Anderson, L. W. a D. R. Krathwohl, 2001, s. 268)

Tabuľka **Príklady možných činností žiakov**

	Dimenzia kognitívneho procesu					
Dimenzia poznatkov	1. Zapamätať si	2. Porozumieť	3. Aplikovať	4. Analyzovať	5. Hodnotiť	6. Tvoriť
A. faktické poznatky	vymenovať, uviesť	stručne vyjadriť,	roztriediť, klasifikovať	usporiadať	zatriediť, vybrať	kombinovať
B. konceptuálne poznatky	opísať	interpretovať, usporiadať	experimentovať	vysvetliť	odhadnúť, určiť	plánovať, načrtnúť
C. procedurálne poznatky	usporiadať	predpokladať	vypočítať	rozlíšiť	vyvodiť, usúdiť	vytvoriť, poskladať, navrhnuť
D. metakognitívne poznatky	použiť	spracovať	skonštruovať	analyzovať príčiny, vytvoriť	vykonať, vyjadriť	zdokonaľiť

A. Faktické poznatky (základné vedomosti, s ktorými sa žiak musí oboznámiť)

- vedomosti a poznatky o jednotlivostiach a zložkách a ich špecifických detailoch,
- terminologické vedomosti (pojmy, definície).

B. Konceptuálne poznatky (vedomosti o vzťahoch medzi prvkami v rámci väčších štruktúr)

- vedomosti o klasifikáciách a kategóriách (triedenie faktov, pojmov, myšlienok, hodnôt).
- vedomosti o princípoch a zovšeobecneniach (vzťahy, zákonitosti, súvislosti a kontexty).
- vedomosti o teóriách, modeloch a štruktúrach (princípy, hypotézy).

C. Procedurálne poznatky (vedomosti o špecifických postupoch, metódach, algoritmoch, technikách, o použití zručností pri riešení otázky/úlohy/problému)

- vedomosti o subjektívne špecifických zručnostiach a algoritmoch.
- vedomosti o subjektívne špecifických technikách a metódach.
- vedomosti o kritériách určujúcich, kedy použiť vhodnú procedúru.

D. Metakognitívne poznatky (vedomosti o poznaní, ale tiež o uvedomení si vlastného poznania)

- vedomosti o všeobecných stratégiách poznávacích procesov (všeobecné metódy učenia sa, heuristika, metódy a stratégie na riešenie problémov),
- vedomosti o kognitívnych úlohách (vedomosti o kognitívnej náročnosti riešenia rôznych učebných úloh alebo problémov, o východiskách a spôsobe ich riešenia vrátane kontextu a podmienok),
- vedomosti o sebe (sebapoznanie, poznanie svojich silných a slabých stránok, vedomosti o vlastnej úrovni vedomostí a zručností, o svojej vlastnej stratégii učenia sa, o vhodných podmienkach pre seba na učenie).

5.2 Ukážky konvergentných a divergentných úloh

Konvergentné úlohy

Ukážky konvergentných úloh, pri ktorých je uplatnená revidovaná Bloomova taxonómia.

Kognitívna úroveň K2 (konceptuálne poznatky na úrovni porozumenia)

- Štyria turisti prejdú trasu za 5 hodín. Ako dlho bude tá istá trasa trvať ôsmim rovnako rýchlym turistom? (5 hodín)
(vzťah medzi údajmi – dĺžka trasy a rýchlosť turistov sú v oboch prípadoch rovnaké, na úrovni porozumenia textu)

Kognitívna úroveň K2 (konceptuálne poznatky na úrovni porozumenia)

- Pomocou číslíc 0, 1, 3, 6, 7 zapíšte najmenšie štvorciferné číslo, pričom vybranú číslicu použijete iba raz. (1036)
(vzťah medzi číslami na úrovni porozumenia)

http://www.nucem.sk/documents//45/testovanie_isced_2/Zbierka_ISCED_2_2013_v3.7_CD.pdf

Kognitívna úroveň K3 (konceptuálne poznatky na úrovni aplikácie)

- Hanka mala v štyroch vrecúškach po tri paličky rôznych dĺžok. Z paličiek, ktoré boli vo vrecúšku skladala trojuholníky. Vyberte vrecúško, v ktorom z paličiek danej dĺžky sa nedá zostrojiť trojuholník.

1 vrecúško: 3 cm, 4 cm, 6 cm

2 vrecúško: 6 cm, 6 cm, 12 cm

3 vrecúško: 50 mm, 5 cm, 1 dm (z paličiek sa nedá zostrojiť trojuholník)

4 vrecúško: 30 mm, 3 cm, 30mm

(vzťah medzi paličkami rôznych dĺžok na úrovni aplikácie – žiak aplikuje trojuholníkovú nerovnosť)

Kognitívna úroveň K4 (konceptuálne poznatky na úrovni analýzy)

- Zistíte počty kníh v dvoch existujúcich kopách, ak $\frac{2}{3}$ počtu kníh jednej kopy predstavujú $\frac{1}{4}$ počtu kníh druhej kopy.

(žiak analyzuje vzťah medzi zlomkami a počtom kníh)

http://www.nucem.sk/documents//45/testovanie_isced_2/Zbierka_ISCED_2_2013_v3.7_CD.pdf

Kognitívna úroveň P2 (procedurálne poznatky na úrovni porozumenia)

- Zapište číslo, ktoré je o 49 menšie ako 5 048. (4 999)

(žiak uplatňuje algoritmus na úrovni porozumenia)

http://www.nucem.sk/documents//45/testovanie_isced_2/Zbierka_ISCED_2_2013_v3.7_CD.pdf

Kognitívna úroveň P3 (procedurálne poznatky na úrovni aplikácie)

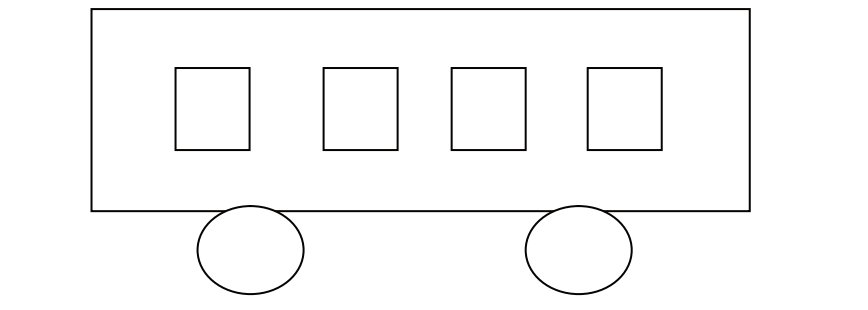
- Vypočítajte obsah pravouhlého trojuholníka, ktorého dĺžky strán sú 5 cm, 3 cm a 4 cm. (6 cm^2)

(žiak uplatňuje algoritmus na úrovni aplikácie)

http://www.nucem.sk/documents//45/testovanie_isced_2/Zbierka_ISCED_2_2013_v3.7_CD.pdf

Logika (pouvažujte nad kognitívnou úrovňou)

- Určte, ktorým smerom ide autobus – vľavo alebo vpravo? Svoju odpoveď podčiarknite a následne zdôvodnite.



Divergentné úlohy

Jednotlivé schopnosti divergentného myslenia môže učiteľ u žiakov cielavedome rozvíjať navodzovaním vhodných situácií a vytváraním divergentných úloh.

Žiak pri riešení divergentných úloh výrazným spôsobom rozvíja tvorivosť.

Úloha Priehrada Ružín

Kognitívna úroveň P6 (procedurálne poznatky na úrovni tvorivosti)

- Navrhните niekoľko spôsobov, ktorými by bolo možné zmerať šírku priehrady Ružín z brehu pri Margecanoch, časť Margecany zastávka.

(žiak uplatňuje algoritmus na úrovni tvorivosti)

Úloha *Výška budovy*

Kognitívna úroveň P6 (procedurálne poznatky na úrovni tvorivosti)

- Vo vašom blízkom okolí sa nachádza vysoká budova. Navrhnite možnosti, ktorými by ste vedeli zmerať alebo vypočítať výšku budovy.
(žiak uplatňuje algoritmus na úrovni tvorivosti)

Záver

Učebný zdroj vznikol ako súčasť aktualizácie vzdelávacieho programu *Tvorba kritérií úspešnosti riešenia divergentných úloh v predmetoch na základných a stredných školách* prioritne pre účastníkov tohto vzdelávania, ktorého cieľom je rozšíriť profesijné kompetencie pedagogických zamestnancov základných a stredných škôl v oblasti hodnotenia divergentných úloh.

Učebný zdroj poskytuje učiteľom inšpirácie v oblasti hodnotenia žiaka, mapuje nielen teoretické poznatky, ale prináša aj množstvo praktických námetov, ktoré sú určené účastníkom vzdelávania, ale aj ostatným pedagógom. Prináša námety na hodnotenie divergentných úloh, ktoré môžu učitelia využiť vo svojej pedagogickej práci priamo v uvedenej podobe alebo ako inšpiráciu k vytváraniu svojich materiálov na hodnotenie výstupov divergentných úloh žiaka.

Zoznam bibliografických odkazov

- ANDERSON, L. W. a D. R. KRATHWOHL, 2001. *A taxonomy for learning, teaching, and assessing. A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives. Abridged edition*. New York: Longman. ISBN 0-8013-1903-X.
- CHALUPA, B., 2005. *Tvorivé myšlení*. Brno: Barrister & Principal, spol. s. r. o. ISBN 80-7364-007-4.
- KOŠČ, L., 1986. *Myslenie a inteligencia. Kapitoly zo všeobecnej psychológie*. Bratislava: SPN.
- KÖNIGOVÁ, M., 2007. *Tvořivost. Techniky a cvičení*. Praha: Grada Publishing, a. s. ISBN 978-80-247-1652-7.
- KREJČOVÁ, L., 2013. *Žáci potřebují přemýšlet*. Praha: Portál, s. r. o. ISBN 978-80-262-0496-1.
- KUBÁNI, V., 2010. *Všeobecná psychológia. Prešov: Edičné stredisko CVT FHPV PU v Prešove*. ISBN 978-80-555-0172-7.
- TUREK, I., 1995. *Škola a tvorivosť*. Bratislava: MPC. ISBN 80-88796-08-3.
- TUREK, I., 1999. *Tvorivé riešenie problémov*. Bratislava: MPC. ISBN 80-8052-054-2.
- ZELINA, M. a M. ZELINOVÁ, 1994. *Model tvorivého humanistického vyučovania*. Bratislava: ŠPÚ.

Internetové odkazy

- Rozvoj kognitívnych schopností prostredníctvom kladenia otázok*. Dostupné z: <http://www.zsoravska-lesna.sk/Dokumenty/ProjektESF/Prednasky/Bloomova%20revidovana%20taxonomia%20-%20kladenie%20otazok.pdf> [online]. [cit. 2014-28-09].
- MAJHEROVÁ, J. *Revidovaná Bloomova taxonómia a kompetencie pre používanie IKT*. Dostupné z: http://www.pdf.umb.sk/~lrovnanova/taxonomia_ciele_Anderson.pdf [online]. [cit. 2014-28-09].
- DOHŇANSKÁ, J., 2008. *Tvorivé schopnosti a úlohy na rozvíjanie tvorivosti. Smolenice*. Dostupné z: http://ufv.science.upjs.sk/_projekty/smolenice/pdf_08/19_dohnanska.pdf [online]. [cit. 2014-28-09].
- Iluminácia zo 14. storočia, Ruralium commodorium opus, Pierre Crescenzi, múzeum Condé, Chantilly*. Dostupné z: <http://dejepis1zemepis.blogy.rvp.cz/2011/11/13/prameny-k-vyuce-stredoveku-zivot-rol-niku/#more-595> [online]. [cit. 2014-28-09].

Názov: **Riešenie divergentných úloh a tvorba ich kritérií úspešnosti v predmetoch na základných a stredných školách**

Autori: PaedDr. Darina Bačová
PaedDr. Mária Onušková
RNDr. Mária Rychnavská

Recenzenti: Mgr. Zlata Ilievová
Mgr. Eva Stružová

Vydavateľ: Metodicko-pedagogické centrum v Bratislave

Odborná redaktorka: Mgr. Sylvia Laczová

Grafická úprava: Ing. Monika Chovancová

Vydanie: 1.

Rok vydania: 2015

Počet strán: 52

ISBN 978-80-565-1359-0