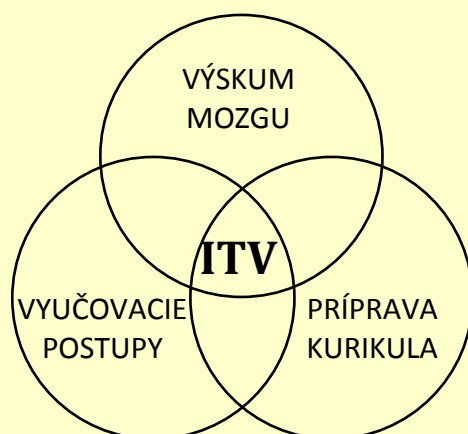


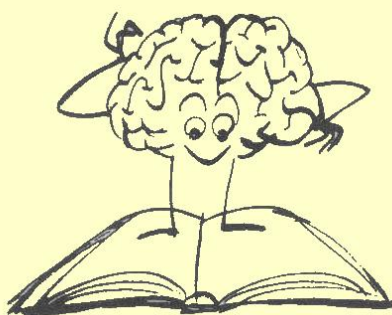
VZDELÁVANIE PRE 21. STOROČIE

INTEGROVANÉ TEMATICKÉ VYUČOVANIE

MODEL



**SUSAN KOVALIKOVÁ
V SPOLUPRÁCI S KAREN OLSENOVOVU**

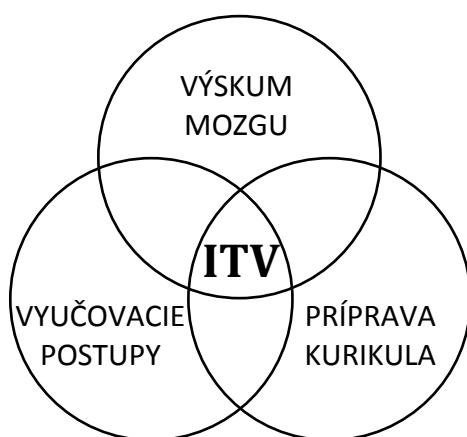


**VYUČOVANIE, KTORÉ VYCHÁDZA Z POZNATKOV
O TOM, AKO SA UČÍ ĽUDSKÝ MOZOG**

VZDELÁVANIE PRE 21. STOROČIE

INTEGROVANÉ TEMATICKÉ VYUČOVANIE

MODEL



SUSAN KOVALIKOVÁ

V SPOLUPRÁCI S KAREN OLSENOVOVU

FABER, BRATISLAVA 1996

TVORBA CELOROČNEJ TÉMY

Celoročná téma vytvára kontext, v rámci ktorého sa používajú, uchovávajú a obnovujú vedomosti. Slúži žiakom i učiteľovi. V tejto a v nasledujúcich dvoch kapitolách krok za krokom opisujeme, ako postupovať pri príprave kurikula modelu ITV a pri jeho praktickej aplikácii.

Proces prípravy kurikula pre triedu má tri fázy:

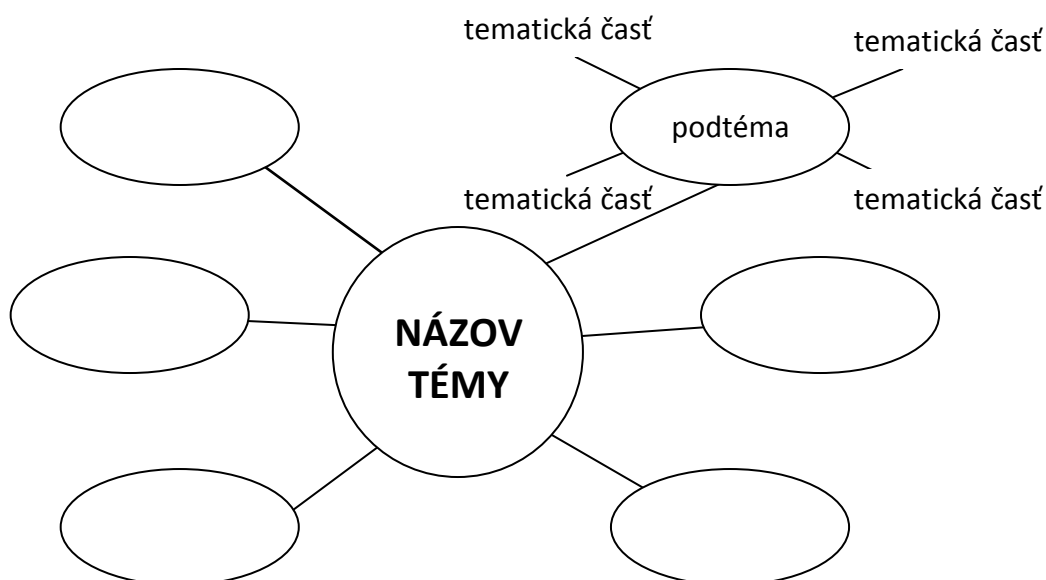
- 1. fáza: Tvorba celoročnej témy s jej mesačnými podtémami a tematickými časťami (táto kapitola).**
- 2. fáza: Stanovenie kľúčového učiva, ktoré sa majú naučiť všetci žiaci (kapitola 11).**
- 3. fáza: Tvorba aplikačných úloh, ktoré žiakom umožnia pochopiť a použiť pojmy i zručnosti, ktoré sú obsahom kľúčového učiva (kapitola 12).**

Celoročná téma je poznávacou štruktúrou, ktorá uľahčuje rozoznávanie vzorových schém a zisťovanie vzájomných vzťahov, existujúcich medzi myšlienkami, teóriami, udalosťami a predmetmi. Má niekoľko dôležitých funkcií:

- žiakom slúži ako účinný nástroj, ktorý im pomáha efektívnejšie spracovávať, ukladať a znovu si vybavovať naučené, predvídať, čo bude nasledovať, a zovšeobecňovať učivo na iné situácie;
- učiteľovi slúži ako organizačná schéma na tvorbu kurikula; zhromažďovanie potrebných materiálov v priebehu roka je niťou, spájajúcou jednotlivé mesiace a slúži ako prostriedok prepájajúci pojmy, ktoré sa v danom roku majú prebrať;
- pre žiakov aj učiteľa je ročným, mesačným, týždenným a denným plánom činnosti.

Celoročná téma sa skladá z troch organizačných štruktúr:

1. *téma*, ktorá spočíva na zjednocujúcom pojme alebo téme s názvom, ktorý má deti „chytiť“,
2. *mesačné podtémy*,
3. *tematické časti*.



Tvorba celoročnej témy nie je priamočiare postupné premýšľanie, ani proces, pri ktorom zostavujeme celok z určitého počtu jednotlivých čiastočiek. Sami zistíme, že pri tvorbe celoročnej témy budeme pracovať

súčasne na niekoľkých úrovniach, vracajúc sa späť a veľakrát meniac smery postupu práce. Musia byť však splnené dve požiadavky:

1. musíme preskúmať okolie svojej školy a nájsť miesta, ktoré budú poskytovať pre obsah nášho kurikula najlepšie skúsenosti typu *byť pri tom*,
2. musíme sa zhodnúť – sami aj so svojimi kolegami, čo sa majú naši žiaci naučiť v danom ročníku alebo ročníkoch. Keď to máme ujasnené, sme pripravení začať s vytváraním našej celoročnej témy.

ZÁKLADNÉ VÝRAZY PRI TVORBE CELOROČNEJ TÉMY ITV

CELOROČNÁ TÉMA: Celoročná štruktúra, pozostávajúca zo zjednocujúceho pojmu (témy) s názvom, ktorý deti zaujme, a s logickým výkladom i zdôvodnením témy, mesačných podtém a ich tematických častí.

PODTÉMY (KOMPONENTY): Miesta a rôzne sociálne situácie (udalosti, problémy, spoločenské otázky), ktoré budú môcť žiaci zažiť, prísť s nimi do styku.

TEMATICKÉ ČASTI: Určité stránky spomínaných miest a situácií, ktoré budú predmetom skúmania.

NÁZOV TÉMY: Príťažlivý názov, ktorý nasmeruje činnosť učiteľa i žiakov na obsah kurikula, ktoré sa vzťahuje k tomu, čo je *tu a teraz*.

KLÚČOVÉ UČIVO: Základné pojmy, zručnosti, vedomosti, postoje a hodnoty, ktoré si majú osvojiť, naučiť sa, *všetci* žiaci (vyjadrené ako *vzorové schémy*).

APLIKAČNÉ ULOHY: Použitie vedomostí, zručností, hodnôt a postojov z kľúčového učiva, ktoré sa prebralo (príležitosti na to, aby sa v mozgu žiaka vytvoril *program*).

Kroky pri tvorbe celoročne témy:

Krok A: Určíme si, čím integráciu začneme.

Krok B: premyslíme si, **ČO** sa majú žiaci učiť; dotvorme a rozhodneme o tom na úrovni školy, učiteľského zboru.

Krok C: Nájdime vhodné miesta, ktoré poskytnú žiakom učiť sa priamou skúsenosťou (*byť pri tom*), ako aj sociálne situácie, ktoré budú najlepšie dokumentovať alebo najlepšie vyjadrovať to, čo sa majú žiaci naučiť (kľúčové učivo).

Krok D: Ujasnime si zjednocujúci pojem a logický základ.

Krok E: Zvoľme mesačné podtémy a ich tematické časti.

Krok F: Použijeme fantáziu pri tvorbe témy, aby naplnila žiakov (a učiteľa) nadšením, vďaka ktorému sa prebudí predstavivosť, a nazvime ju tak, aby lákala na učenie obsahu a zručností, ktorými sa budeme celý rok zaoberať.

KROK A: URČIME SI, ČÍM INTEGRÁCIU ZAČNEME

Úplná integrácia všetkých základných zručností a obsahu vyučovanie je úlohou na tri až päť rokov. Nepokúšajme sa urobiť všetko prvý rok. Odporúčame zamerať sa najskôr na tie predmety, ktoré umožňujú priamu skúsenosť – prírodoveda, osobitne na prvom stupni, vo vyšších ročníkoch pridať k prírodovedným predmetom aj humanitné predmety.

V ďalšom postupe si určíme, ktoré základné zručnosti by mali žiaci aktívne používať (slovné vyjadrovanie, písanie, počítanie). Nakoniec rozhodneme, kedy a koľko času vyčleníme v nadchádzajúcom školskom roku pre ITV. Odporúčame začať s jeden a pol až dvojhodinovými blokmi.

KROK B: PREMYSLIME SI, ČO SA MAJÚ ŽIACI NAUČIŤ

Obsah a štruktúra kurikula sú rozhodujúcimi činiteľmi v tvorbe mozgovo-kompatibilného prostredia na učenie. Musíme mať jasno v tom, čo od žiakov chceme a čo zvládnú. „Menej je viac“, radšej pojmové ako faktografické zameranie, *tu a teraz* – to sú základné pravidlá, podľa ktorých sa môžeme riadiť.

Nie je to ľahký krok, pretože nám ruky zväzuje tradícia. Predstavy, ktoré v žiakoch vyvoláva obsah tradičného kurikula, sa nepodobajú na to, čo žiaci vidia, keď sa pozerú von oknom. Ak je cieľom školskej dochádzky pomôcť žiakom porozumieť svetu, ktorý ich obklopuje, a veríme, že to tak je, potom musíme drasticky zmeniť obsah nášho kurikula.

Ak v učebných osnovách, ktoré platia v našom obvode (krajine), nenachádzame priestor pre tému, ktorú by sme chceli zaradiť, alebo keď sú platné osnovy také zastarané, že im už nikto ani nevenuje pozornosť, neváhajme a postavme obsah svojho kurikula na konkrétnych fyzických miestach, ktoré sme vybrali pre svoju tému.

Ak však treba dodržať obsah učebných osnov, ktoré sú pre učiteľov záväzné, potom musíme pracovať v rámci nich. Analyzujme ich z hľadiska niekoľkých princípov:

- „Menej je viac.“ Podobne ako učebnice, aj určený obsah učebných osnov je pre každý ročník taký preplnený, že ho učiteľ nedokáže celý prebrať. Vedie to k tomu, že každý učiteľ vyberá z osnov, čo preberie, a zostavenie učebného plánu sa stáva sčasti závislým od náhody. V takomto prípade sa dohodnime s kolegami na niekoľkých hlavných témach, ktoré by mali žiaci v priebehu školského roka zvládnuť v jednotlivých ročníkoch. Potom môže byť zdôraznené dokonalé zvládnutie, a nie iba „prebratie“ učebnej látky.
- Vyhnime sa neslávnej špirále. Z roka na rok sa toľko učiva opakuje, že sa žiaci niekedy aj tri alebo štyri roky za sebou učia to isté – a aj tak to ešte stále nechápu, pretože preberanie učebnej látky je sprevádzané povrchnosťou a rýchlym tempom.
- Primeranosť veku. Toľko nášho kurikula - od prvej triedy po šiestu triedu - je veku neprimerané, čím sa mrhá časom žiakov i učiteľov!

Znova opakujem, že otázka, čo sa má učiť, je životne dôležitá pre naše kurikulum. Učitelia však majú na obsah vyučovania stále veľmi malý vplyv. Keďže osnovy sú obyčajne veľmi preplnené, naša šanca spočíva v starostlivom výbere a úprave týchto osnov tak, aby vzdelávací proces obsahoval príležitosti na učenie *tu a teraz, priame skúsenosti*, a tak aj príležitosti porozumieť svetu, ktorý nás obklopuje.

KROK C: NÁJDIME VHODNÉ MIESTA A SOCIÁLNE SITUÁCIE

Najvhodnejšími miestami, ktoré umožňujú skúsenosti typu *tu a teraz*, sú miesta za múrmi školy. Či už sa

zameriame na otázky spoločnosti alebo na otázky prírodných vied, bezprostredné okolie školy (10 – 20 minút peši, bicyklom alebo autobusom) obyčajne poskytuje také situácie, ktoré v skutočnom živote dokumentujú to, čo chceme žiakov v rámci kurikula naučiť.

Všetky udalosti sa dejú v priestore a čase vrátane sociálnych situácií, ľudských problémov. Nepodceňujme širší kontext, lebo zaručuje polovicu úspechu učenia, pretože usmerňuje myšlienky a činnosť učiaceho sa. Nájdime také témy – sociálne situácie, udalosti, príležitosti, ktoré tvoria jadro toho, čo chceme žiakov naučiť, a čo je v našom najbližšom okolí dostupné. Pamätajme, že neexistuje jediný „správny spôsob“ zosúladenia kurikula. Vyberme to, o čom si myslíme, že je pre nás i žiakov v danom čase najefektívnejšie – využívajme to, čo sa deje v našej triede, v škole, v najbližšom okolí a vo svete. Sociálne situácie, ľudské problémy a to, čo sa z nich dá naučiť, pripomínajú úder „pálkara“ – preletí veľkou rýchlosťou a vždy niečo v našom živote zmení.

KROK D: UJASNIME SI ZJEDNOCUJÚCI POJEM (TÉMU) A JEJ LOGICKÉ ZDŔVODNENIE

Tento krok v tvorbe celoročnej témy vyžaduje celostný (holistický) spôsob myslenia - vidieť celý les, nielen stromy. Vzhľadom na povahu mozgu, ktorý je charakteristický tým, že objavuje v množstve vstupných informácií určité vzorové schémy, je tento krok najdôležitejší. V tejto fáze sa kurikulum môže stať účinným, tu môžeme zabezpečiť súdržnosť učebného materiálu a vybrať učivo, ktoré stojí za námahu a čas, čo mu budeme spolu so žiakmi venovať.

Zjednocujúci pojem

Pod zjednocujúcim pojmom témy sa rozumie nejaká významná, všeobecne zrozumiteľná veľká myšlienka, ktorá pritiahne pozornosť žiakov. Je to niečo, o čom si myslíme, že je pre žiakov veľmi dôležité, čo by mali poznať, vedieť robiť. Predstava pojmovovo dosť veľká a silná na to, aby navzájom prepojila rôznorodé idey a myšlienky, nehovoriac už o množstve príkladov a faktov.

Vo Websterovom výkladovom slovníku sa pojem definuje ako „všeobecná predstava... sformovanie obrazov alebo predstavy v mysli... opakujúca sa myšlienka, jednotiaci predmet, myšlienka alebo motív“. Užitočnosť tejto definície spočíva v zdôraznení dvoch kvalít témy: po prvé, pretože mozog je orgán, ktorý vyhľadáva vzorové schémy, téma tvorí všeobecný rámec predstáv, veľkú myšlienku, ktorá je schopná v sebe obsiahnuť dôležité aspekty reálneho sveta, prírodných vied a spoločenskej praxe. Po druhé, pojem je myšlienkou, ktorá sa opakovane objavuje a všetko zjednocuje. Príkladom takých širokých pojmov môžu byť: systémy, evolúcia, revolúcia, forma a funkcia, homeostáza, živé a neživé systémy, odvaha, cykly, závislosť, nezávislosť, vzájomná závislosť, demokracia, rôznorodosť, rovnosť, sloboda, šťastie, česťnosť, dôstojnosť, spolupráca, vedenie, stabilita, nevyhnutnosť, spravodlivosť, práca, právo, politická sloboda, fantázia, oslava, život a smrť, čas, zodpovednosť, pokrok, moc, pravda, mladosť a staroba, nedostatok a prebytok.

Ako vyplýva z uvedených príkladov, pojmy sú zovšeobecnené myšlienky, ktoré sa opakujú a ktoré zjednocujú. Nie sú to detaily kurikula. Sú to predstavy, ktoré, keď už raz pochopíme, umožňujú zovšeobecňovať a riešiť problémy dneška i zajtrajška.

Téma ako poznávací štruktúra. Ako často sa nám stáva, že nás nejaká pesnička v rádiu preniesie v mysli z prítomnosti do ďalekej minulosti, k nejakej konkrétnej osobe, do nejakej udalosti, na nejaké miesto. A zakaždým, keď túto pieseň počujeme, vyvoláva v nás rovnaké predstavy – živé, detailné, neochvejne jasné – vtlačené do mozgu prostredníctvom všetkých devätnástich zmyslov. Neželali by sme si urobiť niečo podobné s obsahom nášho kurikula? Nuž, dá sa to. Tým záchytným bodom v pamäti je téma alebo pojem, opakovane sa objavujúca myšlienka, alebo lepšie povedané, všadeprítomná myšlienka.

Prečo celoročná téma? Mnohí učitelia už predtým používali mesačné témy. Prečo to meniť? Odpoveď: Aby sa zvýšila zmysluplnosť a schopnosť použiť naučené v skutočnom svete. Celoročná téma je zostavená tak, aby umožnila žiakom nadobudnúť hlboké vedomosti. Ak majú mať informácie nielen zmysel, ale aj plynulosť, musia na seba nadväzovať a musia mať hĺbku. Jednotiaci zámer a účelný plán témy žiakov zaujme a bude ich poháňať do celoživotného učenia.

Pre tému by mali byť vybrané také pojmy, ktorým deti intuitívne rozumejú a ktoré prirodzene integrujú to, čo sa deti učia. To je dôležitý rozdiel medzi témou vhodnou pre ITV a mnohými „tematickými celkami“, ktoré vychádzajú z obsahu nejakého predmetu. Rozdiel je v pôvode témy. Aby témy fungovali, musia vychádzať z pojmov, ktorým deti už rozumejú a ktoré ich zaujímajú – sú štartovacím bodom školského roku. Naproti tomu niektoré „témy“ alebo „veľké myšlienky“, ako napríklad meranie, štruktúra a stabilita v prírodných vedách, sú pojmy, ktorým žiaci rozumejú len veľmi málo. Preto takéto témy majú slabú schopnosť organizovať budúci obsah.¹ **To, čo nie je žiakom známe na začiatku roka, môže len ťažko slúžiť ako poznávací osnova učiva.** Myslíme tým to, že ak máme naučiť deti organizačný systém, potom neznáme nemôže slúžiť ako silný strom poznania, na ktorý môžeme zavesiť učenie dneška, budúceho týždňa a budúcnosti. Aby téma fungovala, „stromom“ musí byť niečo, čo už pre deti existuje, čo poznajú. *Podstata témy musí vychádzať zo skúsenosti žiakov, ktorá je v ich poznatkovom systéme dobre ukotvená. Až potom sa môžeme pokúšať stavať na nej ďalej.*

Téma ako kostra kurikula a základ na zbieranie a triedenie materiálu. Príprava kurikula môže ľahko skĺznuť do premiestňovania kresiel na palube Titaniku (tie isté staré obsahy, len trochu poprehadzované), alebo do zhromažďovania suvenírov (zbierka navzájom nesúvisiacich materiálov, učebných situácií, ktoré síce umožňujú priamy kontakt s reálnymi predmetmi a situáciami, zostávajú však také zlomkovité ako učebnice). Ak má byť v našom kurikule sila, musíme ju získavať z energie a zo zvedavosti našich žiakov. Musíme ich oslobodiť od umelého rozdrobenia učebnej látky a uvoľniť tak nesmiernu silu mozgu, ktorá sa prejaví, ak môže fungovať v súlade s jeho usporiadaním.

Akonáhle sa z celoročnej témy začnú odvíjať mesačné podtémy a týždenné tematické časti, začne akoby žiť svojím vlastným životom. A ak sa nám do nej podarilo zakomponovať zložitú skutočnosť života, začneme svoju tému vidieť v každodenných udalostiach, dokonca aj vo všeobecnejších (kozmickej) súvislostiach. Tak ako zberateľ európskych lyžíc si ľahko všimne obchodíky, v ktorých predávajú lyžice, zatiaľ čo my by sme si ich vôbec nevšimli, existencia témy usmerní naše vnímanie i pozornosť žiakov tak, že si budeme všimáť knihy, udalosti, plagáty, články v novinách a všetky príhody, ktoré nejako s našou témou súvisia. Okamžite nás upútajú, keď pôjdeme okolo kníhkupectva či obchodného domu, keď sa budeme rútiť po diaľnici alebo sa telefonicky rozprávať s priateľom.

Keď sa názov témy stane kompasom, potom môžeme upustiť od používania všetkých tých známych bezprostredných materiálov (vrátane sviatkov a dinosaurov), ak priamo neprispievajú k naplneniu témy ITV. Namiesto toho sa zameriame na využitie vstupov z reálneho sveta, pričom možno objaviť aj nové kritériá posudzovania obsahu kurikula a materiálov určených pre vzdelávací proces. Buďme si vedomí toho, že spočiatku to nebude ľahké. Ale ak je naša „téma“ dobrá, zbadáme to. Namiesto odporu a nechuti

¹ Také „témy“ alebo „veľké myšlienky“, s ktorými deti nemajú predchádzajúce skúsenosti, sú konečným cieľom učenia žiakov (a pritom musia vynaložiť veľa námahy, aby sa to naučili!). Neodporúčam, aby sa takéto pojmy používali ako témy pre žiakov. Sú vhodnými konečnými cieľmi pre učiteľov, ale ako témy ITV nefungujú. Zatiaľ čo tieto témy určujú, ktoré ciele chceme dosiahnuť my ako učitelia, **nemali by sa stať východiskom** tvorby kurikula pre žiakov. Inými slovami, základným pravidlom tvorby kurikula v ITV je začať tam, kde sa žiaci vo svojom vývine práve nachádzajú. Umožnite im dostatok priamych skúseností, z ktorých si budú vedieť vyextrahovať témy ako „prirodzené poznatky“ a nebudú sa musieť učiť naspamäť holé fakty. Nové obsahy by sa mali žiakom predkladať takým spôsobom, aby mohli zapadnúť do už existujúceho sveta žiakov a do neuronových sietí, ktoré už majú v mozgu vytvorené.

sa objaví zrazu v našej triede súčasť nás samých, niečo, čo nám bude celkom vyhovovať. Táto zmena podstatne ovplyvní žiakov; ich spätná väzba bude okamžitá.

Logické zdôvodnenie témy

Logické zdôvodnenie je vysvetlením pre nás samotných, prečo je základný pojem (téma) pre žiakov taký dôležitý. Napríklad v téme „Čo spôsobuje, že fungujú?“ je základným zjednocujúcim pojmom otázka „funkcia a systémy“. Zdôvodnenie, prečo sú tieto dva pojmy pre žiakov dôležité, spočíva v pochopení vplyvu techniky na každodenný život človeka. Ako fungujú bežné veci? S čím súvisia? Ako nám určité špecifické vedomosti pomáhajú chápať svet?

Nezabudnime, že kroky pri tvorbe témy nie sú ani priamočiare, ani postupné. K tejto fáze sa budeme znovu a znovu vracieť, pretože je to základ pri hodnotení našej práce. Predstavuje tiež ústrednú otázku, týkajúcu sa učenia: „Čo je potrebné vedieť? Čo mám určite zaradiť do vyučovania?“

KROK E: VÝBER MESAČNÝCH PODTÉM A TEMATICKÝCH ČASTÍ

Zdrojom mesačných podtém a týždenných tematických častí² je, prirodzene, hlavná myšlienka celoročnej témy. Samotné podtémy a tematické časti sa potom formujú v závislosti od okolitých lokalít a sociálnych tém, ktoré sme zvolili preto, že ponúkajú najlepšie príležitosti učenia spôsobom *byť pri tom*. Zvyšok práce sa odvíja od obsahov, ktoré sme vybrali na základe rozhodnutia v kroku A.

Premýšľajme o všetkom...

Podnety na prípravu podtém a tematických častí

V tejto časti uvádzame myšlienkové pochody, ktoré vedú k výberu mesačných podtém a týždenných tematických častí.

Prvý krok. Zorganizujeme brainstorming. Vymyslime čo najviac nápadov, ktoré by sa mohli odvíjať od ústrednej celoročnej témy, od okolitých lokalít a sociálnych tém, ktoré by sme chceli zahrnúť do učiva žiakov v danom školskom roku. Rozviňme naplno svoje schopnosti a fantáziu. To je tvorivá a hravá fáza tvorby učebných osnov. Jediné, čo nás pri tom môže obmedzovať, je naša vlastná fantázia.

Druhý krok. Skúmame, zisťujeme. Dobré kurikulum sa nedá pripraviť jednoducho z hlavy. Zobierame rôznorodý materiál. Začneme s encyklopédiami na získanie rýchleho prehľadu, ale neuspokojme sa s krátkym zhrnujúcim materiálom. Hľadáme v rozsiahlejších encyklopédiách a prvotných prameňoch. Úzko spolupracujeme s pracovníkmi knižníc. Porozprávame im o svojej téme a požiadajme ich o radu. Dôverujeme vlastným schopnostiam vybrať tie správne podtémy i tematické časti a neskôr aj najdôležitejšie kľúčové učivo kurikula.

Tretí krok. Použijeme zoznam *spôsobov usporiadania na vytváranie vzorových schém*. Najskôr *spôsobov usporiadania* využijeme na rozšírenie nápadov zo svojho brainstormingu. Potom tento zoznam využijeme pri triedení nápadov. Zoskupujeme ich a usporiadajme podľa zoznamu, ktorý je uvedený nižšie.

Štvrtý krok. Použijeme zoznam pri konečnom rozhodovaní o tom, čo zahrnieme a čo vynecháme v mesačných podtémach a týždenných tematických častiach celoročnej témy. Pamätajme pritom, že tradícia „prebrať učivo“, ktorú v sebe nosíme, nám bude stáť v ceste. Máme vybrať iba niekoľko obsahov, oblastí, ktoré dokonale zvládneme – až na úroveň úplného pochopenia a aplikácie, na úroveň kompetencie, teda tak, že naučené zostane v dlhodobej pamäti.

² „Mesačný“ a „týždenný“ predstavujú len približné časové vymedzenie.

Spôsoby usporiadania na vytváranie vzorových schém

1. Miesto, poloha, ktorá tvorí rámec perspektívy nazerania na problémy – napríklad ekologické hľadisko, hľadisko vlastníka pily (drevospracujúceho závodu), drevorubača, sovy;
2. Osoba alebo teória, ktorej hľadisko sa uplatňuje;
3. Prirodzené miesta výskytu, náleziská;
4. Systémy – napríklad dopravný, komunikačný, právny, školský;
5. Časová postupnosť alebo dejová následnosť (začnime od *tu a teraz*);
6. Známe modely - napríklad zelenina, kvety, živočíchy žijúce pod zemou, skaly, pôda, trávy, buriny;
7. Okolité svet – napríklad sídlisko, mesto, národ;
8. Štruktúry – napríklad mosty, domy, koloseá, letiská;
9. Slávne, vzrušujúce objavy;
10. Klasifikácie – napríklad cicavce, plazy, európske, africké;
11. Rôznorodé použitia – napríklad rekreácia, obchod, doprava;
12. Usporiadanie - napríklad od malého k veľkému, od drsného k hladkému;
13. Slávni ľudia alebo skupiny osôb;
14. Príhody (veľké alebo malé) alebo významné udalosti;
15. Zemepis, región;
16. Porovnania- napríklad teraz – kedysi, dravec – korisť;
17. Údiv alebo otázka;
18. Pojem alebo veľká myšlienka – výskum, vývoj, zmena.

Tento zoznam usporiadania si nenárokujú na úplnosť. Mysel' je koniec-koncov stvorená na to, aby objavovala vzorové schémy. Existuje veľa *spôsobov usporiadania*, ktoré si môžeme vybrať zo skutočného sveta.

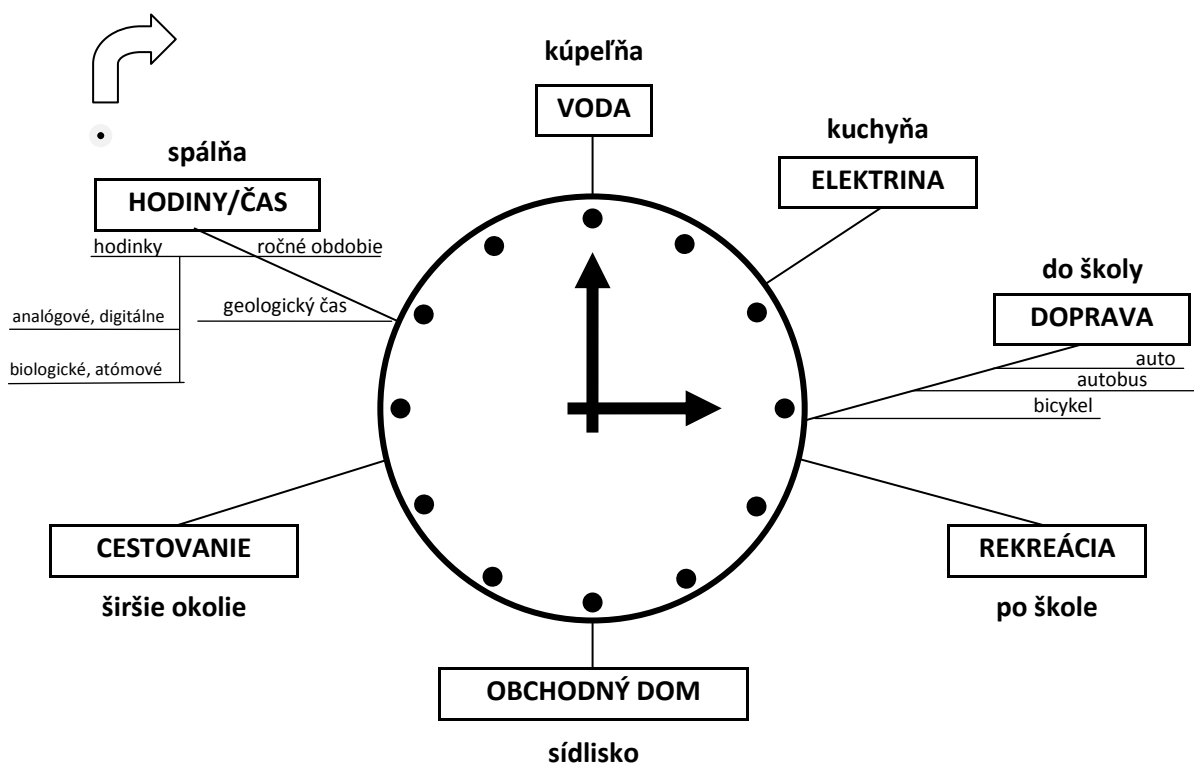
Ako používať *spôsoby usporiadania pri vytváraní vzorových schém pri výbere mesačných podtém*

Keď budeme vyberať podtémy pre svoju celoročnú tému, zistíme si, ktorý z bodov *usporiadania* najlepšie zodpovedá základnej myšlienke našej celoročnej témy. Tento *bod usporiadania* potom použijeme pri určovaní podtém na každý mesiac. Nezabúdajme, že myseľ sama hľadá vzorové schémy, preto nemeňme triediaci princíp uprostred témy. Keď si dieťa osvojí triediaci princíp, dokáže predvídať, čo sa bude preberať nasledujúci mesiac a bude chápať vzťahy medzi tým, čo sa preberalo doteraz a čo sa má učiť ďalej. Výsledkom je poznávací štruktúra, na ktorej sa zakotví všetko, čo sa dieťa naučilo počas školského roka.

Spôsob usporiadania, ktorý prepája celoročnú tému s mesačnými podtémami a podtémy medzi sebou navzájom, musí byť viditeľný na prvý pohľad. Zvlášť dôležité to je pre deti na prvom stupni.

Napríklad v celoročnej téme „Svet z môjho pohľadu“ by vhodným triediacim prvkom z uvedených *spôsobov usporiadania* mohol byť bod 3 (prirodzené miesta výskytu), 7 (okolitý svet) alebo 15 (zemepis). Pre prvé ročníky autorka vybrala bod 7 (okolitý svet). (Pozri ďalej obrázok príklady témy.)

Vo vyšších ročníkoch v téme "Prečo to funguje" bol prvkom, ktorý vzájomne prepájal podtémy, bod 5 (časová následnosť dejov).



PREČO TO FUNGUJE?

FUNKCIE A SYSTÉMY

Ako používať spôsoby usporiadania na vytváranie vzorových schém pri výbere týždenných tematických častí

Pri tvorbe týždenných tematických častí použijeme taký *spôsob usporiadania*, ktorý najlepšie prispeje k porozumeniu mesačných podtém.

Napríklad pri tvorbe týždenných tematických častí pre prvú mesačnú podtému „Svet z môjho pohľadu“ by sme mohli použiť tieto body: 3 (prirodzené miesta výskytu), 4 (systémy), 6 (známe modely), 10 (klasifikácie). Všetky znejú sľubne. Vyberme ten, ktorý nám umožní čo najlepšie pôsobiť na žiakov, využiť naše schopnosti a pripravovať učebné situácie typu *tu a teraz*.

Pre druhú mesačnú podtému znovu vyberme to, čo bude z hľadiska lokality, ročného obdobia a žiakov najúčinnějšíe. Možnosti obmedzuje iba čas. Ak vyberáme podtémy správne, existuje nespočetné množstvo možností.

Pre tretiu mesačnú podtému a usporiadanie jej tematických častí by sa dal použiť ktorýkoľvek z nasledujúcich *spôsobov usporiadania*: 1. (perspektíva pohľadu), 6 (známe modely), 8 (štruktúry). Vyberme také témy, ktoré majú schopnosť pozitívne ovplyvniť a rozšíriť žiakom chápanie okolitého sveta.

Čo je tu teda nové? Tým z nás, ktorí už nejaký čas vyučujú, sa môže zdať diskusia o podtémach ako čosi známe. V úvahách o tematicky zostavených učebných osnovách, ktoré pochádzajú z čias pred prelomovými výskumami o činnosti mozgu, sa hovorilo o vyučovacích blokoch a medzipredmetových vzťahoch. Je tu teda nejaký rozdiel?

Dva hlavné rozdiely spočívajú v tomto:

1. téma je celoročná, pričom existujú jasné spojitosti medzi celoročnou témou a každou mesačnou podtémou, ako aj medzi predmetmi navzájom, takže celý školský rok tvorí jeden pojmový celok;
2. prostredie, podmienky a všetky stránky kurikula sú usporiadané tak, aby boli mozgovovo kompatibilné.

KROK F: POUŽIJEME FANTÁZIU PRI NÁZVE TÉMY

Názov témy je v podstate pomenovanie zjednocujúceho pojmu celoročnej témy, čo upúta záujem detí – je to výstižné slovo alebo veta, ktorá predstavuje hlavnú myšlienku ukrytú v téme a ktorá sa môže stať oporným bodom v predstavách žiakov a v ich doterajších skúsenostiach. Určite vyberme niečo, čo zapáli naše nadšenie i nadšenie žiakov. Nemôžeme sa stať vhodným modelom aktívneho učiace sa človeka, ak nás samých téma neoslovuje, ak v nás neprebúda pravé nadšenie.

Názov témy musí oslovovať žiakov na začiatku školského roka, a nie až po rokoch, keď to konečne pochopia, alebo na konci školského roka, ktorý sme celý strávili vyučovaním tejto témy. Téma musí osloviť deti hneď v prvý deň školského roka. Musí to byť myšlienka, ktorej žiaci – vďaka dostatočným skúsenostiam a intuícii – **už rozumejú a ktorá ich motivuje**. Chápanie hlavnej zjednocujúcej myšlienky témy by nemalo byť závislé od predchádzajúcich skúseností – mnoho žiakov nepochádza z dostatočne stimulujúceho prostredia. Témy musia byť súčasťou ich doterajšej skúsenosti a musia podnecovať ich záujem a zvedavosť.

Príklady názvov tém:

- Svet z môjho pohľadu
- Všetko je v tvojej hlave!
- Prečo fungujú?

- Zem dostáva zabrať
- Hľadanie sily
- „Rock and Roll“
- Máš svoje číslo
- Dnes tu, zajtra inde

KRITÉRIÁ HODNOTENIA TÉMY

Ak bude proces tvorby našej prvej témy prebiehať zvyčajným spôsobom, potom je príznačné, že ho budú sprevádzať pocity nespokojnosti, až kým nebudeme mať jej ôsmu alebo dvanásť verzií. **Príprava kurikula je veľmi osobná a zároveň intelektuálne podnetná.** Ak bude celoročná téma, jej mesačné podtémy a týždenné tematické časti spĺňať nasledujúce kritériá, môžeme si byť istí, že sme na dobrej ceste:

- sme ňou nadšení a takisto aj naši žiaci;
- jej podstata pochádza zo skutočného sveta a aj jej použitie je pre skutočný svet;
- môžeme ju realizovať s využitím predovšetkým učebných situácií typu *tu a teraz*; aj ďalšie zdroje sú ľahko dostupné;
- hlavná myšlienka témy a nadväzujúce obsahy sú zmysluplné (z pohľadu žiakov);
- logické zdôvodnenie témy je presvedčivé pre nás i našich žiakov;
- obsah je primeraný veku žiakov;
- téma je hodná času učiteľa i času, ktorý pri jej učení strávia žiaci;
- máme k dispozícii dostupné materiály a okolité miesta, ktoré môžeme často so žiakmi navštevovať;
- téma má jasnú schému: plynule prechádza do jednotlivých podtém a od podtém späť k ústrednej téme. Aj jednotlivé podtémy na seba plynule nadväzujú.

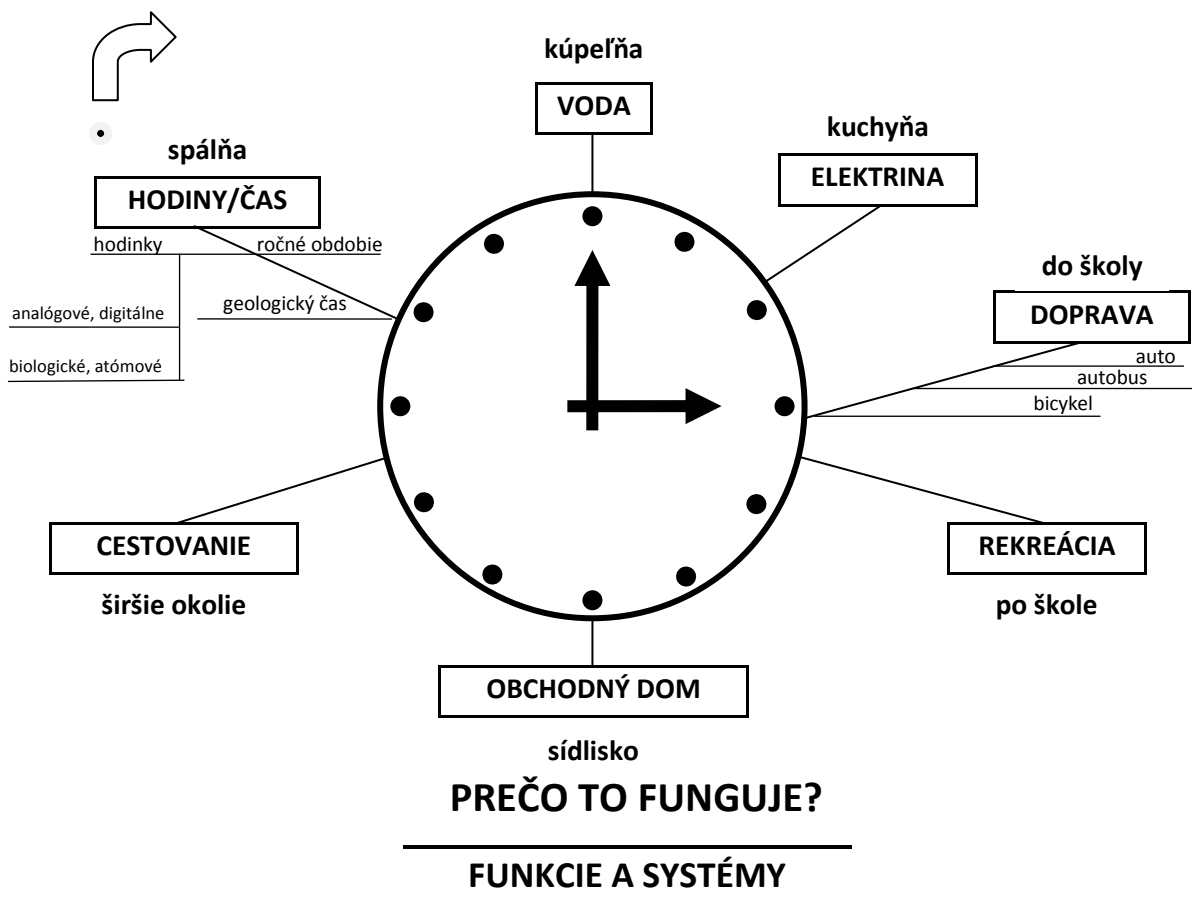
POHĽAD DO MYSLE UČITEĽA

Na nasledujúcich stránkach prinášame pohľad na myšlienkové procesy, ktoré prebiehajú v mysli učiteľa, keď zostavuje celoročnú tému, jej mesačné podtémy a týždenné tematické časti. V tomto vnútornom dialógu sa oboznámime s rôznymi nástrojmi a myšlienkovými pochodmi, užitočnými pri príprave kurikula. Je to výlet, ktorý sa nám hľadám bude páčiť. Viac ako čokoľvek iné nám priblíži tvorivý prístup v príprave kurikula pre ITV, ktorá spočíva na „odstraňovaní hraníc a bariér“.

„Prečo to funguje?“

(Alebo ako technika ovplyvňuje náš každodenný život)

Príklad témy pre 4. - 6. ročník



Táto celoročná téma je prítomná v každodenných aktivitách, ktoré môžeme zažiť od chvíle, keď sa prebudíme, cez zážitky s najrôznejšími činnosťami, s ktorými sa stretávame doma alebo kdekoľvek v okolí. Z hľadiska zmysluplnosti umožňuje téma každému žiakovi rozvíjať schopnosť starať sa o svoje osobné prostredie. Vo vysokej miere umožňuje priamu skúsenosť („z prvej ruky“), v celom priereze ponúka žiakom nespočetné možnosti overiť si princípy v skutočných situáciách. Učiteľ sa môže v rámci každej podtémy rozhodnúť, do akej hĺbky pôjde pri jednotlivých týždenných tematických častiach.

Nasledujúci vnútorný dialóg ilustruje procesy myslenia v počiatkovej fáze brainstormingu v kroku E, krok č. 1 „Všetko si premysli“.

Nadväznosť podtém v tejto téme je založená na využití bodu 5 - Časová postupnosť udalostí, s ktorými sa denne stretávame – od rána, keď sa prebudíme, až po nákupy v obchodnom dome na sklonku dňa a večernú vychádzku.

Podtéma 1 – Hodiny/Čas. Budík zvoní. Zatláčime tlačidlo a otočíme sa ešte na päť minút na druhý bok. Deň sa začína s časom. So skutočným časom.

Je veľa možností na skúmanie času: otáčanie Zeme, zmeny ročných období, zavedenie letného času, kalendár, atómové hodiny, medzinárodné časové pásma, hlavný poludník. Všetky tieto témy môžu byť úvodom k tomu, ako fungujú hodiny, ktoré máme doma.

Možné spôsoby usporiadania – rôzne štýly a použitie, historické medzníky, zemepis:

hodiny v minulosti - v histórii nachádzame rôzne spôsoby, pomocou ktorých sa človek snažil zaznamenávať plynutie času, napríklad odkladaním semiačok do nádoby (vydlabanej z tekvice), čínske vodné hodiny, slnečné hodiny, presýpacie hodiny;

- geologický čas:** - spôsoby, ktorými určujeme vek/éry planéty Zem;
- slávne hodiny:** - Big Ben, kukučkové hodiny v Black Forest a pod.;
- druhy hodín:** - mechanické, poháňané závažím, pružinou;
 - elektrické hodiny - baterkové, napájané z elektrickej siete;
 - kyvadlové hodiny – váhy a miery;
 - digitálne hodiny – mikroprocesory, kremíkový kryštál;
 - výroba hodín, hnacia sila, prevody;
 - termostatické časové spínače (v domácich ohrievačoch alebo bojleroch);
 - biologické hodiny všetkých rastlín a živočích vrátane človeka.

Ako vidíme, možností je veľa. Tiež je jasné, že vzhľadom na množstvo obsahu, ktoré by sa do toho dalo včleniť, každá podtéma by mohla zaberať viac ako mesiac - päť, šesť i viac týždňov. Preto je potrebné z vymyslených nápadov pomocou brainstormingu starostlivo vyberať. Čo je dôležité, aby žiaci vedeli? Aké zdroje v okolí existujú, ktoré by mohli podporiť tieto témy?

A teraz nám hodiny v našom tele velia, aby sme šli do kúpeľne. Hor sa k ďalšej podtému!

Podtéma 2 – Kúpeľňa. Veľká myšlienka z kúpeľne je: odkiaľ prichádza čistá voda a kam odteká špinavá. A hneď je tu veľa otázok.

Možné spôsoby usporiadania: rôzne použitia, systémy, štruktúry

Témy na preskúmanie

voda – dážď, pramene, jazerá, sneh, ľadovce,

zásobárne vody – priehrady, podzemné nádrže, vodné cisterny, studne, pramene,

systémy dopravy vody – potrubia od zdrojov k domu, plnenie vody do fliaš, doprava v cisternách,

systémy odvádzania odpadovej vody – septiky, odpadové potrubia, rastliny na úpravu odpadových vôd, čističky.

Pochopenie vzácnosti vody a jej nedostatku by mohlo súvisieť s týmito témami:

množstvo - vody, ktorú človek denne potrebuje na pokrytie základných potrieb v USA, v bývalom ZSSR, v Afrike, v Južnej Amerike,

sucho – luxusné používanie vody, napríklad golfové ihriská, polievanie chodníkov a ciest, umývačky riadu, práčky, plavecké bazény, kúpele,

nevyhnutné používanie vody – zavlažovanie/odpadová voda v poľnohospodárstve,

slaná voda – odsolovacie zariadenia, ľadové kryhy.

Ááč, vôňa slaniny, hrianok a horúceho kakaa (obľúbené zloženie raňajok v USA – poznámka prekladateľky) láka do kuchyne, čo vedie k použitiu elektrickej energie.

Podtéma 3 – Elektrická energia. Odkiaľ sa privádza do našich domov a kde je, ak nepoužívame elektrické spotrebiče? Naše domovy sú závislé od elektrickej energie, ktorú potrebujeme na svietenie, kúrenie a pohon drobných elektrospotrebičov. Na ktoré sa máme sústrediť?

Možné spôsoby usporiadania pre túto podtému by mohli zahŕňať: klasifikáciu, zdroje, rôzne použitie, perspektívy, známe osobnosti.

Mohli by sme skúmať nasledujúce témy:

- Kde je zdroj elektrickej energie?
- Ako sa prenáša cez drôty do domov?
- Ako sa rozvádza po celom dome?
- Čo je poistka?
- Čo je elektrický obvod? Koľko ich potrebujeme v dome? (Každá skupina žiakov môže navrhnúť model domu so štyrmi izbami, dvomi kúpeľňami a určiť spotrebu elektrickej energie.)
- Ako sa zaznamenáva spotreba elektrickej energie v domácnosti (aby sa dal vyhotoviť účet za elektrinu)?
- Aký je rozdiel medzi jednosmerným a striedavým prúdom?

Od elektrickej zubnej kefy počnúc, cez kávovar, hriankovač, chladničku, ohrievač, klimatizáciu, umývačku až k sušičke – všetci pomocníci v domácnosti, ktorých poznáme a radi používame, sú závislí od elektrickej energie.

Teraz prichádza čas dať príležitosť aj iným. Pozrieme sa do telefónneho zoznamu firiem a pohľadáme ľudí, ktorí by mohli byť zdrojom informácií, ktorí by mohli prísť do školy a podeliť sa o svoje vedomosti so žiakmi (hocikto zamestnaný v spoločnosti zaoberajúcej sa výrobou elektrickej energie môže žiakom sprostredkovať priamu skúsenosť, stretnutie sa s reálne existujúcim problémom). Každý žiak si môže vybrať jeden elektrický spotrebič, na ktorý sa stane v triede odborníkom. Potom ho môžeme požiadať, aby to vysvetlil spolužiakom. Ešte príťažlivejšie môže byť skonštruovanie nového spotrebiča, ktorý uspokojí nejakú doteraz neuspokojenú potrebu.

Kým sme v kuchyni, môžeme sa zaoberať „kuchynskou chémiou“, bádať a experimentovať: konzervovanie potravín, kazenie potravín, varenie, pečenie, čistenie (ocot, jedlá sóda, citrónová šťava). Ak naozaj hľadáme spojitosti, možno je čas, aby sme sa zaoberali aj jedením, trávením a chemickými zlúčeninami, ktoré sú v žalúdku.

Pri odchode z kuchyne si vezmeme desiatu a ideme do školy. V ústrety ďalšej podtémy.

Podtéma 4 – Doprava do školy: Bicykel, autobus, auto (ísť peši je ekologickejšie, ale z hľadiska témy „Prečo to funguje?“ bude nasledujúca podtéma hovoriť o spôsobe dopravy po americky (národ na kolesách alebo 18-miestny bicykel...- konvoj, to je ono!).

Ach, nevieme odolať, jednoducho musíme použiť pesničku „Kolieska sa otáčajú...“

V tejto podtému môžeme použiť nasledujúce body *spôsobu usporiadania*: čas - minulosť, súčasnosť, budúcnosť, rôzne použitie, známe osobnosti. Je to výborná podtéma na to, aby sme začali využívať objavujúce procesy ITV (pozri Prílohu B). Cieľom použitia tejto stratégie je umožniť žiakom, aby sami objavili, čo je potrebné a ako vyriešiť problém uspokojenia týchto potrieb.

Námet na vynález pre žiakov: navrhnete a skonštruujete z dostupných materiálov dopravný prostriedok, ktorý odvezie dve osoby, bude mať ovládací mechanizmus (bude sa dať riadiť) a ktorý sa bude dať podľa potreby zastaviť.

Tým, že začneme túto podtému skutočnou tvorbou, navrhnutím a skonštruovaním dopravného prostriedku, môžeme žiakov nechať riešiť problémy, s ktorými sa v určitých štádiách museli vyrovnávať všetci konštruktéri automobilov. Je to aj vhodná chvíľa na uvedenie fyzikálneho pojmu práce a konskej sily ako jednotky práce.

Vráťme sa späť k vnútornému dialógu: zahĺbenie sa do histórie výroby áut teraz nadobudne význam, pretože bude spojené na skúsenosťou žiakov, ktorú sami s autami majú. V rámci *histórie* by mohli študovať tieto témy:

- najprv bol parný stroj, ktorý mal kolesá, riadenie a brzdy,
- potom prišlo na rad elektrické auto (dnes máme elektrické golfové vozíky),
- nasledoval spaľovací motor (a čo s tým súviselo),
- priekopníci amerického automobilového priemyslu Ransom Olds, Henry Ford, Wiliam Durant, bratia Dodgeovci,
- ako sa vyrábajú autá – výrobná linka, jednoduché stroje vykonávajúce dôležitú prácu pri konštrukcii komplexných strojov,
- čo sa skrýva za tým, že národná ekonomika je postavená na plánovaní nahrádzania zastaraných vecí.
- To je priestor na vstup mnohých ľudí z praxe: inžinier-dizajnér, špecialista na brzdové systémy (Midas Mufflers, Amoco), automechanik, farmár, ktorý si sám opravuje svoje mechanické stroje, vynálezca.

Môžeme preskúmať tieto politické otázky:

- Môžeme si dovoliť, aby každý siedmy pracovník bol v Amerike zamestnaný v automobilovom priemysle?
- Môžeme pokračovať v ničení životného prostredia, ktorá sa stáva pre život nevyhovujúcim „vdaka“ spaľovacím motorom a ich splodinám?
- Môžeme si dovoliť zostať naďalej závislí od dovozu ropy?
- Aké alternatívy musíme nájsť, aby sme dokázali čeliť týmto problémom?

Podtéma 5 – Alternatívne spôsoby dopravy. Možné spôsoby usporiadania: výskum a vývoj (napríklad železnice, metrá, autobusy, vlaky, rýchlodoprava, bicykle), alebo systémy, štruktúra, rôzne použitie vecí, zemepis/kraj, porovnaní, údiv alebo otázka.

V tejto časti asi prenecháme žiakom, aby si vybrali, o ktorom druhu alternatívnej dopravy by sa chceli dozvedieť viac. Potom zostavíme pracovné skupiny, ktoré budú hľadať všetky klady a zápory toho druhu dopravy, ktorý si zvolili.

Budeme musieť viesť žiakov k tomu, aby začali skúmať každú alternatívu zisťovania ako a prečo. Mali by vznikáť nákresy, trojrozmerné modely, mali by sme mať návštevy ľudí z praxe, mali by sa písať listy rôznym inštitúciám a každá skupina by navrhla ideálny systém pre ich mesto, založený na ich vlastnom výskume a riešení skutočných problémov, ktoré máme teraz v našom okolí (využitie pôdy, financií atď.). Dáme im za úlohu vypracovať odporúčania pre triedu, školu, mestskú radu.

Základným prvkom navrhnutia ľubovoľného systému dopravy je plánovanie. Tvorba pravidiel a predpisov pre konštrukciu čohokoľvek a poznanie dôsledkov na životné prostredie sú pre zdravie spoločnosti rozhodujúce.

Nuž použijeme nový druh dopravy a poďme do obchodného domu!

Podtéma 6 – Obchodný dom. Možné spôsoby usporiadania: prirodzené miesto výskytu, systémy, štruktúry, porovnaní.

Hlavné témy včlenené do štúdia problematiky obchodných domov sú: využitie pôdy, hygiena, odvoz smetí

a ich skladovanie, parkovanie, architektúra stavby, prúdenie vzduchu, elektrina, príprava jedál, pohyb ľudí (výťah, pohyblivé schody, priestor na pohyb), prostredie, atmosféra: fontána, umelecké diela, živé átriá, podnikanie – problémy vlastníka pozemku a dane.

V tomto čase školského roka sa zo žiakov stanú „odborníci“ na určitú oblasť v rámci nasledujúcich problémových okruhov. Je to čas na simuláciu:

Stavba obchodného domu vo vašom meste

- **prvá časť** bude obsahovať prácu plánovacích komisií mesta alebo obce, problémy vlastníkov pozemku, konštruktérov a architektov,
- **druhá časť** patrí zmluvným stranám: znalcom, odhadcom, prieskumníkom terénu, upravovateľom terénu,
- **ako tretí** prídu na rad konštruktéri takých častí, ako sú základy, kúrenie, chladenie, prívody plynu, elektrické systémy; potom prídu tesári, murári, stolári (na hrubé a dokončovacie práce), maliari atď., a potom, samozrejme, stavbyvedúci a inšpektori dozerajúci na to, aby všetka práca zodpovedala predpisom,
- **podnikatelia**: rôzne obchody vrátane stánkov ponúkajúcich jedlá a občerstvenie (dizajnéri, ktorí navrhujú funkčné a príťažlivé obchody).

V každom z týchto štádií si môžu žiaci vybrať rolu, ktorá je pre nich najzaujímavejšia. Ich úlohou je získať čo najviac informácií, ktoré im môžu byť užitočné pri stavbe plne funkčného domu. (Táto simulácia by mohla trvať viac ako mesiac!) V škole, v mestskej knižnici alebo kdekoľvek, kde je význam práce žiakov docenený, môže byť vystavený model obchodného domu, znázorňujúci rôzne štádiá riešenia.

Podtéma 7 - Cestovanie vlakom, lietadlom, loďou – objavovanie vzdialenejšieho okolia.

- Organizácia výletu.
- Zhromaždenie finančných zdrojov.
- Rozvrhnutie činnosti.
- Zabezpečenie sprievodcov.
- Potvrdenie o dovolení zúčastniť sa.
- Kontrola a potvrdenie dohodnutých stretnutí.
- Alternatívy počasia.
- Nočné služby.

Dobrodružstvo na konci školského roka je príležitosťou na využitie všetkých ZRUČNOSTÍ ŽIVOTA a vedomostí, ktoré deti v škole počas roka nadobudli. Tým, že budeme od žiakov očakávať aktívnu účasť na plánovaní a realizácii tejto udalosti, dávame im kompetencie, ktoré im vydržia na celý život. Od žiakov stále očakávame, že prispedia k príprave kurikula v ľubovoľnom štádiu – celoročná téma im to umožňuje. Je návodom, ktorý pomáha porozumieť základným pojmom, je účinným kontextom na získanie zručností.

SUSAN KOVALIKOVÁ

Nadácia S. Kovalik, Bratislava 1996

ISBN 80-967492-6-9