

PRÁCA S NÁUČNÝM TEXTOM AKO PROSTRIEDOK ROZVOJA TECHNICKEJ GRAMOTNOSTI U ŽIAKOV

SKALICKÁ Katarína, SR

Resumé

Jedným z cieľov predmetov s technickým zameraním je nadobudnutie a rozvoj technickej gramotnosti, ktorá predstavuje dôležitú súčasť všeobecnej gramotnosti každého žiaka. Účinnou možnosťou rozvíjania technickej gramotnosti u žiakov je aktívna práca s náučným textom a aplikácia vhodných metód práce s náučným textom.

Kľúčové slová: náučný text – technická gramotnosť – pojmová mapa.

WORKING WITH EDUCATIONAL TEXT AS A MEANS OF DEVELOPING TECHNOLOGICAL LITERACY AMONG STUDENTS

Abstract

One of the aims of engineering courses with a technical orientation is the acquisition and development of technological literacy, which is an important part of general literacy of each pupil. Effective option of developing the technological literacy among students is active working with educational text and application of appropriate methods of work with educational text.

Key words: educational text - technical literacy - conceptual map.

1 Úvod

V súčasnom svete je všeobecná gramotnosť dôležitou devízou každého človeka. Jej významnou zložkou okrem gramotnosti čitateľskej, je i technická gramotnosť, ktorá zahŕňa nielen osvojenie a rozvoj psychomotorických zručností ale aj teoretických vedomostí. K jej komplexnému nadobudnutiu a rozvoju sú žiaci vedení v predmetoch s technickým zameraním a výnimkou na nižšom sekundárnom stupni základných škôl nie je ani predmet technika, i keď v súčasnom období na to nemá najoptimálnejšie podmienky. Preto je priam nutné, hľadať vhodné riešenia tejto vzniknutej situácie. Ako jedna z možných alternatív pri nadobúdaní technickej gramotnosti sa nám javí aktívna práca s náučným textom s technickým obsahom. Máme na mysli voľbu čo možno najúčinnějších metód práce s náučným textom, ktorých výsledkom by bolo naplnenie cieľov výchovno-vzdelávacieho procesu v tomto predmete.

2 Práca s náučným textom v predmete technika

S náučným textom sa stretávame v rôznych druhoch odbornej literatúry zameranej na vzdelávanie. Zaraďujeme sem najmä odborové (špecializované) encyklopédie, lexikóny, brožúrky s technickým obsahom, pracovné postupy, návody na použitie a pod. Vo všeobecnosti poskytujú zrozumiteľné vysvetlenie a charakteristiku hesiel, pojmov, javov a ich vzájomných vzťahov. Pozitívne pôsobí i primerane zvolený ilustračný materiál, ktorý danú problematiku čitateľovi (žiakovi) ešte viac približuje. Môžeme konštatovať, že ich podstatný prínos spočíva v tom, že ak je žiak k práci s nimi správne vedený, rozširuje si svoj vedomostný obzor. S tým však súvisí i fakt, že kľúčovou vlastnosťou náučného textu je jeho

komunikačný zámer. Presnejšie povedané, nesie so sebou cieľ, ktorý chce autor textu u čitateľa dosiahnuť. Môže ním byť informovanosť o niečom, poskytnutie istého názoru alebo návodu na nejaký pracovný zámer, či postup. Komunikačný zámer však možno naplniť iba vtedy, ak je splnená podmienka správneho chápania náučného textu, to znamená, žiak by mal dosiahnuť istú kvalitu čítania textu pozostávajúcej zo správnosti, uvedomenosti a výraznosti. Z tohto pohľadu by si žiak mal osvojiť dobrú techniku čítania daného textu. Tento fakt platí i pre náučné texty s technickým zameraním. Je nutné však brať do úvahy, že želaný výsledok dosiahneme iba vtedy, ak dobrá technika čítania bude podmienená procesom porozumenia textu. Zjednodušene povedané, skôr, ako žiak vysloví jednotlivé slová z náučného textu, porozumie im.

Ak hovoríme o práci s náučným textom, nemáme na mysli iba rôzne spôsoby čítania tohto textu. Podstatnú úlohu tu zohráva metóda, pomocou ktorej s textom pracujeme, či už ide o metódu podrobného čítania, párového čítania, zostavovania excerpt a pod. Nás obzvlášť zaujala metóda pojmového mapovania, ktorú považujeme za účinnú aktivizačnú, nielen, vyučovaciu metódu.

3 Tvorba pojmových máp v predmete technika

V edukačnom procese zohráva aplikácia vhodných vyučovacích metód veľmi dôležitú úlohu. Od ich výberu sa odvíja smerovanie celého priebehu vyučovacej hodiny, konkrétnej práce učiteľa a žiakov a jej úspešnosti. Cieľom každej zvolenej vyučovacej metódy je dosiahnuť stanovený zámer, teda dosiahnuť určené vzdelávacie ciele, naučiť žiaka to, čo by mal z toho-ktorého učiva vedieť, zapamätať si. Dôležitým ohniskom v procese osvojovania si vedomostí je podpora učenia sa žiakov v podobe správnej motivácie žiakov. Inak tomu nie je ani pri práci s náučným textom. Je veľmi podstatné použiť také kroky, ktoré prinesú náš želaný výsledok, teda, že sa žiaci jednoduchou formou dozvedia niečo nové a tieto vedomosti budú mať záujem ďalej rozvíjať. Náučný text je zdrojom veľkého množstva informácií, a tieto je potrebné žiakom predostrieť v neobvyčajnej podobe. Jednou z takýchto ciest je práca s náučným textom pomocou metódy pojmového mapovania. Pojmové mapovanie je metóda, ktorá pri procese získavania nových poznatkov vychádza z doterajších vedomostí žiakov. Jej výsledkom je tzv. pojmová mapa, ale v pedagogickej praxi sa stretávame s viacerými príznačnými termínmi ako napr. kognitívna mapa, sémantická mapa, mentálna mapa, mapa mysle (mind map), myšlienková spojnica. Za najvýstižnejšie pomenovanie považujeme už spomínanú pojmovú mapu (concept map). Podľa R. Fischera (1997) je pojmová mapa „jedným zo spôsobov, ako vizuálne znázorniť a vyjadriť svoje chápanie pojmov a myšlienok, ako aj ich vzájomné vzťahy a hierarchiu.“¹

Vo vyučovaní predmetu technika môžeme pojmové mapovanie využiť predovšetkým pri vysvetľovaní nového učiva zameraného najmä na teoretické informácie, pri ich sumarizácii, opakovaní a tak isto je veľmi dobrým spätno-väzobným ukazovateľom nielen pre žiakov ale aj učiteľov.

Postup pri tvorbe pojmovej mapy z náučného textu nie je zložitý. Najskôr si žiak samostatne alebo v skupine prečíta zvolený náučný text, s tematikou z oblasti techniky, ktorá je zameraná predovšetkým na teoretické informácie. Prezrie si ilustračný materiál a následne za pomoci učiteľa s ním začne pracovať. Je veľmi dôležité dať žiakovi priestor pre realizáciu vlastných nápadov a myšlienok, spojených s daným náučným textom. Netreba zabúdať na kreativitu a fantáziu žiakov, ktorá sa v ich mysli vo väčšej alebo menšej miere skrýva. Svoje

¹ FISCHER, R.: *Učíme děti myslet a učit se*. Praha: Portál, 1997. 176 s. ISBN 80-7178-120-7.

predstavy „uložia“ na papier (alebo tabuľu), pričom je veľmi dobré, aplikovať rôzne typy farieb, písma, čiar, schematických znakov a obrázky. Inak povedané, pojmovú mapu možno chápať ako súzvuk tvorivosti, aktuálnych nápadov a myšlienok pretvorených do grafickej podoby. Ako ukážku uvádzame veľmi jednoduchý typ pojmovej mapy tzv. „pavúka“ na tému o elektrických spotrebičoch (obrázok 1), ktorá je výsledkom spoločnej práce učiteľa a žiakov. Zároveň prezentujeme stručný pracovný postup pri tvorbe pojmovej mapy, ktorú možno aplikovať vo fixačnej fáze príslušnej vyučovacej hodiny.

Predmet: technika (Ročník: 8.)

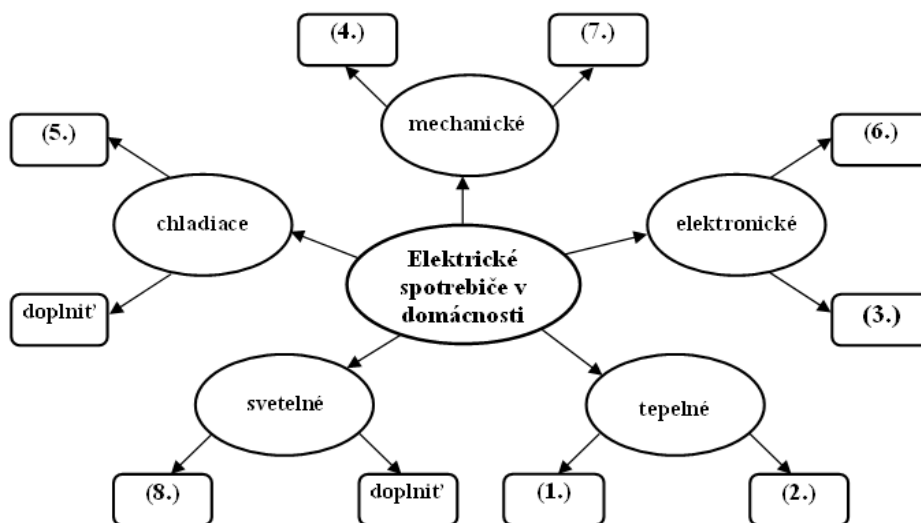
Metóda práce s náučným textom z encyklopédie: pojmové mapovanie, následná diskusia.

Ciele:

- Aktivizovať a upevňovať predchádzajúce vedomosti o téme.
- Vedieť vizualizovať a usporiadať informácie do určitej hierarchie.
- Vyjadrovať nadradenosť a podradenosť vybraných pojmov.
- Upozorňovať na rozdiely, riešiť ich a zvažovať rôzne alternatívy.

Návrh a zadanie pracovnej úlohy:

- pokúste sa usporiadať pojmy do pojmovej mapy – pripojte ich k centrálnemu pojmu, čiarami a šípkami naznačte vzťahy medzi pojmami.
- postupujte podľa nasledovných bodov:
 - 1) Do stredného oválu napíšte Elektrické spotrebiče v domácnosti.
 - 2) Do každého menšieho oválu, priamo spojeného so stredným oválom, vložte jeden z uvedených výrazov: mechanické, elektronické, tepelné, svetelné, chladiace.
 - 3) Ku správneho oválu pričleňte číslo, ktoré je uvedené pri každom pojme: žehlička (1.), varná kanvica (2.), počítač (3.), mixér (4.), klimatizácia (5.), kalkulačka (6.), vysávač (7.), lampa (8.). V tomto prípade možno slovné termíny nahradiť obrázkami.
 - 4) Doplňte dva elektrické spotrebiče do voľných políčk.



Obrázok 1: Ukážka pojmovej mapy.

4 Výhody pojmového mapovania smerujúce k rozvoju technickej gramotnosti

Pojmové mapovanie zahŕňa široké spektrum pozitív pre žiakov i učiteľov vo vzťahu k rozvoju technickej gramotnosti, z ktorých tie najpodstatnejšie uvádzame:

- pre žiakov spočívajú výhody pojmového mapovania najmä v nasledovnom:

- žiakom pomáha lepšie sa orientovať v štruktúre náučného textu, pretože za jeho pomoci si vytvárajú istý systém v pojmoch,
- prostredníctvom pojmovej mapy žiaci preukážu schopnosť náučný text prerozprávať,
- žiaci dokážu nadväzovať na výsledky práce iných, čo vedie k vzájomnej spolupráci,
- umožňuje rozvoj metakognitívnych zručností žiakov, predovšetkým prispieva k rozvíjaniu kľúčovej kompetencie učiť sa učiť, recipovať text, s ktorým pracujú,
- so spomenutou kompetenciou učiť sa učiť veľmi úzko súvisí i komunikačná kompetencia, ktorej úroveň sa metódou pojmového mapovania zvyšuje; žiaci sú schopní popisovať, vysvetľovať a odôvodniť svoje náčrty a schematické znaky,
- má aktivizujúce účinky prejavujúce sa najmä kreatívnou prácou žiakov,
- zároveň umožňuje prepojiť učivá predmetu technika so skutočným prostredím, realitou.
- učitelia môžu vidieť pozitívum využitia pojmového mapovania v nasledovnom:
- jeho aplikáciu môžu využiť vo všetkých fázach vyučovacej hodiny napr. na zopakovanie doterajších vedomostí, pri vysvetľovaní nových termínov a ich sumarizácii, pri zisťovaní spätnej väzby, ktorá je nevyhnutná na diagnostikovanie úrovne osvojenia učiva,
- môže prispieť k rýchlejšiemu pochopeniu preberaného učiva.

Samozrejme, táto metóda nemusí vyhovovať všetkým žiakom a učiteľom. J. Čáp a J. Mareš (2001) konštatujú, že je výhodná najmä pre tých, ktorí dokážu učivo analyzovať, dedukovať vzťahy, organizovať prvky učiva, majú dobré verbálne schopnosti, vizuálnu predstavivosť a vo svojom štýle sa opierajú o vizuálne spracovanie informácií.

5 Záver

Naším zámerom bolo ponímať náučný text nielen ako prostriedok vzdelávania, ale aj ako aktivizujúci prvok edukačného procesu so zameraním na rozvoj kompetencií žiaka a s nimi súvisiaceho nadobudnutia a ďalšieho rozvoja technickej gramotnosti. A ako účelné sa nám javí skutočnosť, že pomocou správnej aplikácie metódy pojmového mapovania dokážu žiaci veľmi atraktívnou formou vyriešiť stanovený technický problém, vlastnou tvorivou činnosťou dospejú k určitému stanovisku, vytvoria si istý organizovaný systém pojmov a dokážu využiť prepojenie medzi osvojenými vedomosťami a novými informáciami. V konečnom dôsledku sa to prejaví na zvýšení úrovne technickej gramotnosti žiakov.

6 Literatúra

1. FISCHER, R.: *Učíme děti myslet a učit se*. Praha: Portál, 1997. 176 s. ISBN 80-7178-120-7.
2. ČÁP, J. – MAREŠ, J.: *Psychologie pro učitele*. 1. vyd. Praha: Portál, 2001. 655 s. ISBN: 80-7178-463-X.
3. PETRASOVÁ, A.: *Využitie stratégie EUR ako prostriedku eliminácie funkčnej negramotnosti rómskych žiakov*. 1. vyd. Prešov: MPC, 2003. 96 s. ISBN 80-8045-307-1.
4. GAVORA, P.: *Žiak a text*. Bratislava: SPN, 1992. 128 s. ISBN 80-08-003332.

Lektoroval: doc. PaedDr. Peter Beisetzer, PhD.

Kontaktná adresa:

Katarína Skalická, PaedDr.,
Katedra techniky a informačných technológií
Pedagogická fakulta UKF, Drážovská cesta 4, 949 74
Nitra, SR, tel. 037/640 83 41, e-mail katarina.skalicka@ukf.sk