

PaedDr., Miroslava Gašparová PhD.

Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici, Slovenská republika

PaedDr., Zlatica Huľová, PhD.

Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici, Slovenská republika

PRÍRODOVEDNO-TECHNICKÝ A SPOLOČENSKOVEDNÝ OBSAH VZDELÁVANIA V UČEBNÝCH POMÔCKACH

Resumé

Autorky sa v článku venujú úlohe didaktických pomôcok v edukácii prírodovedno-technických a spoločenskovedných predmetov na primárnom stupni základnej školy, kde akcentuje podiel žiakov na ich tvorbe a ponímaní ako prostriedkov hry – hračiek. Popisujú niektoré funkcie, ktoré majú takto vytvorené hračky ako aj samotný proces ich vytvárania. Uvádzajú podrobný postup pri príprave súboru didaktických pomôcok využiteľných vo všetkých predmetoch vzdelávania a svojou variabilitou vhodných pre využitie v akomkoľvek formálnom aj neformálnom edukačnom procese.

Kľúčové slová: učebné pomôcky, hry a hračky, prírodovedné, spoločenskovedné, technické vzdelávanie, primárne vzdelávanie, proces prípravy didaktických pomôcok.

NATURAL SCIENCE-TECHNICAL AND SOCIAL CONTENT OF EDUCATION IN LEARNING RESOURCES

Abstract

The authors of the article discusses the role of teaching aids in education of natural science, technical and social science subjects at the primary level of primary school which emphasizes the proportion of students in their development as a means of understanding and games – toys. Describe some of the features that have thus created toys as

well as the very process of their creation. Here's a detailed process in preparing the teaching aids useful in all subjects of education and its variability suitable for use in any formal and informal educational process.

Keywords: learning resources, games and toy, education of natural science, technical and social science subjects, primary level of primary school, process in preparing suitable and the teaching aids.

ZNACZENIE POMOCY DYDAKTYCZNYCH W NAUCZANIU PODSTAWOWYM PRZEDMIOTÓW TECHNICZNYCH, SPOŁECZNYCH I ŚCISŁYCH

Streszczenie

Autorki artykułu omawiają rolę pomocy dydaktycznych w edukacji z zakresu nauk przyrodniczych, technicznych i społecznych oraz przedmiotów ścisłych na poziomie szkoły podstawowej. Podkreślają udział pomocy dydaktycznych traktowanych jako zabawka w rozwoju uczniów. Opisują niektóre cechy opracowanych pomocy – zabawek, a także sam proces ich tworzenia. Przedstawiono też szczegółowy proces przygotowania pomocy dydaktycznych przydatnych w nauczaniu różnych przedmiotów i możliwości ich zmiany, co umożliwia zastosowanie w dowolnym, formalnym i nieformalnym, procesie edukacyjnym.

Słowa kluczowe: pomoce dydaktyczne, gry i zabawki, nauki przyrodnicze, nauki społeczne, kształcenie techniczne, kształcenie podstawowe, proces przygotowywania pomocy dydaktycznych.

ÚVOD

Súčasná škola opúšťa jednotné ponímanie kurikula vo všetkých jeho aspektoch. V minulosti sa uniformita najviac prejavovala v obsahu vzdelávania, ktorého súčasné rámcové vymedzenie umožňuje školám viac zohľadňovať podmienky, v ktorých edukačný proces prebieha a dáva priestor na transformáciu tradičného vzdelávania. Pre predmety prírodovedného, spoločenskovedného a technického charakteru sú možnosti variability vychádzajúcej z regionálnych osobitostí konkrétnej školy zvlášť zaujímavé. Tvorba školského kurikula sa v týchto oblastiach môže inšpirovať aj alternatívnymi

edukačnými koncepciami a ich rôzne prvky vzájomne integrovať a využívať v edukačnom procese. Inovácie sa týkajú aj metód, foriem a materiálnych didaktických prostriedkov, ktoré napomáhajú zefektívňovať spôsob výučby a zameriavajú sa predovšetkým na výber aktivizačných učebných stratégií – zážitkové vyučovanie, projektové vyučovanie, bádateľské a výskumné činnosti, outdorová výučba a aktivity a pod.

Hra v edukácii a hračka ako didaktická pomôcka

Jednou z najjednoduchších efektívnych stratégií je hra a hrové edukačné činnosti. Hra je najprirodzenejšou činnosťou dieťaťa, prostredníctvom nej dieťa nadobúda nové poznatky, získava nové skúsenosti, návyky, osvojuje si zručnosti, formuje nové postoje a buduje hodnoty. Preto musí byť integrálnou súčasťou života dieťaťa aj v období jeho školskej dochádzky ako súčasť školskej edukácie – minimálne na primárnom stupni školy. „Všetko, čo sa dieťa naučilo, kým začalo chodiť do školy, získalo prostredníctvom hier. Preto ich význam v edukácii je potrebné doceniť a rešpektovať.” (Korim, Gašparová, 2003, s. 113). Výber a zaraďovanie námetových, didaktických hier umožňuje zefektívňovať výučbu pre žiaka, pretože nesie so sebou všetky atribúty hry – radosť, motiváciu, nadšenie, spontánnosť a aktivitu. Ako hru žiak poníma každú činnosť, ktorá je sprevádzaná týmito faktormi a prostriedkami hry – hračkami sa stávajú akékoľvek didaktické hmotné prostriedky, didaktické pomôcky, ktorými žiak v edukácii manipuluje. Preto je používanie didaktických pomôcok veľmi dôležité – okrem ich obligátnej funkcie – konkrétneho názorného podania učiva – sú aktivizátormi a motivátormi učebného procesu vo vyučovaní.

Spoločenskovedné učivo je na primárnom stupni zastúpené predmetom vlastiveda, etická výchova a čiastočne aj prvouka. Kultúrne hodnoty a gramotnosť sa v edukácii odrážajú aj cez prierezové témy – regionálna výchova, mediálna výchova, dopravná výchova, ale aj environmentálna výchova, ktorá má potenciál rozvíjať aj prírodovednú gramotnosť žiakov. Vlastiveda je multidisciplinárny predmet, ktorý v sebe „*integruje elementárne*

geograficko-historické a ultúrno-spoločenské poznatky nadväzujúce na doterajšie vedomosti a skúsenosti žiakov, napĺňa a realizuje ciele výchovy, ktoré nie sú zastúpené samostatným predmetom – ekologická výchova, výchova k zdravému životnému štýlu, dopravná výchova, prispieva k budovaniu kultúrnych, sociálnych, spoločenských, environmentálnych postojov, tvorbe životných hodnôt, rozvíja charakterové vlastnosti”. (Gašparová, 1998, s. 151). Učivo vlastivedy je vhodné v každej fáze vyučovacieho procesu podporiť rôznymi druhmi didaktických hier:

- **hry s hračkami** – priemyselne alebo vlastnoručne vyrobené hračky vhodné v konkrétnych pedagogických situáciách (autíčka, značky v dopravnej výchove),
- **stavebnice** – vhodné na modelovanie a tvorbu stavieb, plánov obcí, strojov (LEGO DACTA, Merkur,...),
- **stolové hry** – pexeso s nespočetným množstvom námetov učiva, domino, loto, križovatky, dopĺňovačky, osemšmerovky, atď.),
- **slovné hry** – s výhodou jednoduchého zapojenia všetkých žiakov,
- **pohybové hry** – využívame často v tvorivej dramatike pri simulácii, imitácii rôznych situácií (život v praveku, na hrade, sprievodcovia a návštevníci v múzeu, situácie u lekára, na pošte, atď.), ale aj pri telovýchovnej činnosti,
- **počítačové hry** – vyžadujú dobrý výber, sú atraktívne a u žiakov obľúbené, poskytujú veľa variabilných možností pri rôznom učive (Korim, Gašparová, 2003).

V matematickej príprave študentov učiteľstva pre primárne vzdelávanie na PF UMB v Banskej Bystrici sa tiež zaoberáme tvorbou úloh, ktorých estetickou zložkou sú rôzne údaje z regiónu, v ktorom žiaci 1. stupňa ZŠ vyrastajú. Využívajú sa medzipredmetové vzťahy matematiky, prírodovedy, vlastivedy a pod. Gerová (2000, s. 30 – 31) uvádza spojitost' úloh napr. s mestom Poprad a jeho okolím. Žiaci si precvičujú orientáciu na mape, jej čítanie, hľadanie stanovišťa, prácu s číselnou a grafickou mierkou, porovnanie nadmorských výšok a iné.

Učebné pomôcky sú nevyhnutnou súčasťou vyučovania aj v prírodovede. Napomáhajú a sú predpokladom vytvárania

konkrétnych predstáv žiakov o prírodných a technických javoch, ktoré pozorujú vo svojom okolí. Prírodniny a technické zariadenia primerané veku žiakov by mali byť samozrejmom súčasťou vyučovacích hodín tohto predmetu. Učebnými pomôckami sa môžu stať aj hračky, napr. autička, ktoré si žiaci prinesú do školy – „*autička bez pohonu, aj s pohonom zotrvačnickovým, pružinovým (na kľúčik), elektrickým (batérie), magnetickým (nesúhlasné magnetické póly) a pod*”. (Melicherčíková, Melicherčík, 1998, s. 158). Akákoľvek hračka spočiatku spôsobí radosť žiakov z jej prítomnosti a možnosti použitia na vyučovacej hodine. V ďalšej fáze pozorovania už však začínajú rozmýšľať, ako to funguje. U mnohých žiakov takto prezentované hračky prebúdzajú cez hru túžbu po poznaní, túžbu zistiť, čo spôsobuje pohyb, svietenie, zvuk, či iné javy, ktoré hračka umožňuje.

Zvláštnu pozornosť si podľa Jarešovej (2015) zaslúži dôsledne prepracovaný didaktický materiál typu Marie Montessori, ktorá ním oslovila nielen mnohých pedagógov, ale aj širokú verejnosť. Ide o radu didaktických materiálov, ktoré slúžia nielen na demonštráciu, ale žiaci s ním môžu pracovať dennodenne a tak pomocou neho nadobúdať buď nové poznatky, či upevňovať si už získané vedomosti a rozvíjať si potrebné zručnosti. Jarešová (2007) tiež konštatuje, že didaktický materiál typu Marie Montessori je vypracovaný osobitým spôsobom, s veľkou precíznosťou, so zameranosťou na detaily, väčšinou z bukového dreva vysokej kvality. Didaktický materiál, ktorý vytvorila táto významná predstaviteľka reformnej pedagogiky, je členený do skupín podľa cvičení praktického života, cvičení zameraných na rozvoj zmyslov, matematických, jazykových a kozmických cvičení. Vždy sa začína pracovať s konkrétnym materiálom, ktorý žiak pozná z každodenného života. Má možnosť ho uchopiť, vnímať všetkými zmyslami a následne pochopiť súvislosti a klasifikovať. Materiál je jasne štruktúrovaný a logicky na seba nadväzuje. Pri systematickej práci s ním pri každej novej aktivite pribúda len jedna nová úloha a jeden nový pohybový úkon. Analýza a syntéza pohybov je jeden z nosných princípov pri práci s týmto didaktickým materiálom. Navonok pôsobiacou jednoduchosťou, no zároveň detailnou prepracovanosťou nabáda žiakov jednak k objavovaniu neznámeho,

k podnecovaniu fantázií, k rozvíjaniu pozorovacích schopností a k prebúdzaniu citu pre krásu a kvalitu. Oslovuje skutočné, často aj skryté potreby žiakov a nevyvoláva u nich len samotnú reakciu, ale aj aktivitu. Stačí so žiakmi zrealizovať niekoľko krátkych úvodných lekcií, aby sme im ukázali, čo treba s materiálom robiť. Chýb, ktorých sa pri práci s materiálom dopustia, dokážu väčšinou sami aj nájsť a opraviť vďaka tomu, že počas práce s ním získavajú spätnú väzbu o správnosti svojich postupov. Vďaka tomu sa predchádza vzniku neprimeraných afektívnych reakcií, ktoré môžu u žiakov vznikať z dôvodu ustavičného opravovania a rušenia ich pri práci. Podľa Marie Montessori majú tieto materiály deťom sprístupňovať svet, pomáhať im spoznávať jeho podstatu a poriadok.

Výroba vlastných hračiek – učebných pomôcok nie je len aktivitou suplujúcou ich nedostatok v škole. Môže byť zámernou, cielenou aktivitou, ktorá napomáha vytvárať a rozvíjať žiacke zručnosti v rôznych technických činnostiach – od jednoduchých, po zložitejšie. Takto vytvorené učebné pomôcky – hračky, spĺňajú viaceré funkcie:

- podnecujú žiakov k činnosti a aktivite,
- rozvíjajú u žiakov technické myslenie a predstavivosť,
- vedú k poznávaniu materiálov, ich vlastností,
- prispievajú k poznávaniu pracovného náradia a ich správne mu výberu (nožnice, kliešte, skrutkovač,...),
- napomáhajú k osvojovaniu si pracovných postupov,
- spôsobujú žiakom radosť z funkčného výsledku vlastnej práce,
- využitie hračky – učebnej pomôcky na plnenie cieľov v konkrétnom predmete (vlastiveda, prírodoveda, prvouka, technická výchova a ďalšie),
- využitie hračky – na hru vo voľnom čase – cez prestávky, v školskom klube detí, v záujmovom krúžku,
- motivujú žiakov k objavovaniu vlastných schopností a záujmov.

Vzhľadom na materiálovú dostupnosť, technologickú nenáročnosť a výrazovú jednoduchosť línií a tvarov je v edukácii na primárnom stupni ideálnym zdrojom námetov tradičná ľudová kultúra. Žiaci môžu pracovať s tradičnými prírodnými ma-

teriálmi, ktoré majú nielen estetickú a environmentálnu hodnotu, ale sú aj ľahko dostupné, relatívne rýchlo a jednoducho spracovateľné, funkčné a ľahko v prírode recyklovateľné. Ľudová hračka je preverená stáročiami a až do súčasnosti si ju deti vyberajú pre svoju hru. Transformovaná v školskej edukácii na didaktickú pomôcku nesie v sebe okrem seba samej aj tvorivý potenciál, ktorý vyplýva z jej jednoduchosti tvarovej aj farebnej, vyzýva dieťa k využitiu svojej predstavivosti a fantázie, je príjemná na dotyk a najmä odovzdáva prostredníctvom seba kultúrne, duchovné posolstvo, vložené cez jej citlivé ručné spracovanie do tvarov, záhybov, či hladkých povrchov. Žiaci si môžu vyrábať pomôcky z textilu, z hlíny, dreva, kukuričného šúpolia, slamy, sitiny, drôtu, ale aj z cesta – medovníkového či octového. Všetky výrobky môžu využívať ako učebné pomôcky v prírodovedných aj spoločenskovedných predmetoch.

Didaktické pomôcky na poznávanie reálií slovenska

Cieľom úsilia na predmetoch technického vzdelávania bolo v rámci tvorby tematických projektov vyrobiť sadu drevených didaktických učebných pomôcok, zameraných na poznávanie reálií Slovenska, zvlášť na kultúrno-historické pamiatky, technické stavby ako aj prírodných objektov a pamiatok. Poznanie, že didaktických pomôcok je v našich školách stále nedostatok, viedol autorky k poukázaniu na skutočnosť, ako si môžu žiaci na hodinách technického vzdelávania sami vyrábať učebné pomôcky a zefektívňovať edukačný proces tak na primárnom, ako aj na predprimárnom stupni školy.

Vyrobené učebné pomôcky odporúčame využívať okrem bežných vyučovacích hodín aj vo voľnom čase, v čase prestávok, ako doplnkové aktivity po ukončení edukačných činností na hodine, v školskom klube detí a podobne. Žiaci prostredníctvom aktívnej činnosti získajú nové poznatky, osvoja si potrebné vedomosti na kvalitatívne vyššej úrovni. Je však potrebné, aby učiteľ zabezpečil podnetné prostredie a vytvoril vhodné podmienky s dostatkom didaktických učebných pomôcok.

Didaktické pomôcky sa vyrábali v rámci tematických edukačných projektov. Driensky a Hrmo (2004) uvádzajú, že ak sa zhotovujú trojrozmerné učebné pomôcky svojpomocne, je potrebné pri ich výrobe zohľadňovať:

- zdôraznenie podstaty objektu alebo javu, ktorý nimi simulujeme,
- konštrukčnú jednoduchosť,
- ľahkú manipulovateľnosť,
- funkčnú spoľahlivosť,
- primerané rozmery, ktoré závisia od toho, či pomôcku učiteľ demonštruje, alebo s ňou žiaci sami pracujú,
- malú hmotnosť,
- ľahkú transportovateľnosť,
- bezpečnosť pri ich využívaní,
- ochranu proti mechanickému poraneniu,
- jednoduchú skladovateľnosť,
- nenáročnú údržbu,
- dostatočnú životnosť,
- nízke výrobné a prevádzkové náklady a pod. Ďalej uvádzajú, že by *„mali mať značný motivačný charakter a didaktickú hodnotu. Preto pri tvorbe je potrebné zohľadňovať všetky podmienky a možnosti ich využitia”* (Driensky, D. – Hrmo, R., 2004, s. 18).

Pri tvorbe a samotnej výrobe pomôcok boli používané rôzne technické materiály, predovšetkým drevo. Vyrobený súbor didaktických pomôcok je tvorený z rôznych druhov hier, hračiek, skladačiek, hlavolamov. Tento súbor je umiestnený do dvoch kufríkov s príznačným názvom *„Kufor plný zázrakov”*. Prostredníctvom nich deti v predprimárnej edukácii ale aj žiaci primárneho stupňa školy môžu poznávať reálie Slovenska.

Súčasťou kufríka je aj bedeker, ktorý sprostredkováva základné informácie o didaktických pomôckach s podrobným popisom ponúkaných možností ich využitia v edukačnom procese.

Výroba drevených didaktických pomôcok

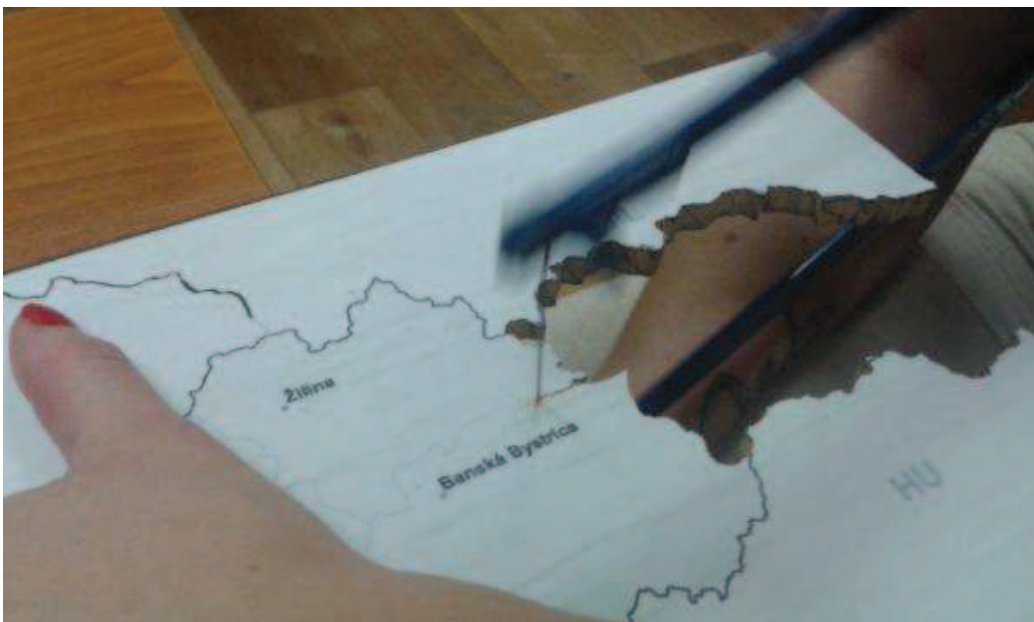
Na výrobu drevených didaktických pomôcok podľa Murínová, Medveďová, Huľová (2016) sa prevažne používalo smrekové drevo (drevené dosky, kocky, kufrík, lišty a pod.), mahagónová dyha, papier, obrázky, mapy, látka, stužky, drôt, brusný papier, disperzné lepidlo, sekundové lepidlo, lak na drevo, farba na drevo, akrylové a temperové farby. Pracovalo sa s posuvnou pílou, stolovým obrábačom dreva, lupienkovou pílou, lepiacou tavnou pištoľou, elektrickou brúskou. Používali sa aj laminátor, nožnice, ceruzy, pravítko, štetce a orezávače. Celá výroba drevených didaktických pomôcok bola rovnaká u všetkých. Využíval sa predovšetkým odpadový materiál. Výborne poslúžili zvyšky hranolov z regálov, starých hrád, starý stôl a pod., ktoré sa pomocou stolového obrábača dreva a posuvnej píly upravili na požadovaný tvar a veľkosť. Kusy dreva sa pilili podľa typu pomôcky. Drevo sa elektrickou brúskou obrusovalo na hrubšie kusy a menšie a jemnejšie sa opracovali ručne, prípadne sa upravili a napíli lupienkovou pílkou. Takýmto spôsobom sa vyrobilo aj puzzle Slovensko (Obrázok 2), puzzle vlajka SR a iné, z ktorých časť prezentujeme na obrázkoch 1 – 8.

Takto vypilené a obrúsené časti sa ďalej upravovali podľa ich ďalšieho použitia. Do pracovných činností je možné zapojiť aj deti, ktoré môžu vyhľadávať rôzne obrázky na internete, vystrihovať ich a následne lepiť na pripravené časti pomôcok. Po zaschnutí sa učia žiaci lakovať matným alebo lesklým tekutým lakom, lakom v spreji apod.

Pri práci na ďalších pomôckach sa oboznamujú s vlastnosťami rôznych druhov farieb ako sú farby temperové, akrylové, farby na drevo a rôzne iné. Môžu vystrihovať písmená z brúsneho papiera, pričom porovnávajú odlišnosť, farebnosť, zrnitosť, hrúbku a s ňou spojenú náročnosť pri strihaní. Takýchto pomocných prác môžeme pre žiakov vytvoriť široké spektrum. Od vyhľadávania obrázkov v časopisoch alebo na internete až po vlastné modifikácie pomôcok.



Obrázok 1. Pripravené súčasti kufrika a pomôcky na ďalšiu úpravu



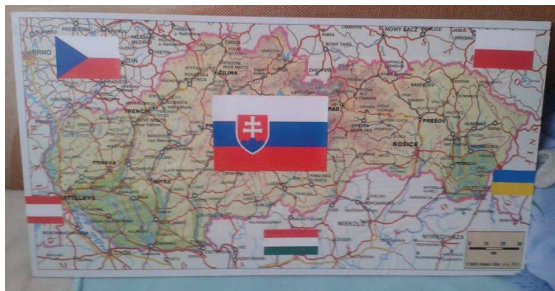
Obrázok 2. Pílenie puzzle (lupienkovou pílkou) na jednotlivé kraje Slovenska

Možnosti využitia didaktických pomôcok

Súbor didaktických pomôcok „*Kufor plný zázrakov*“, je určený pre predprimárne a primárne vzdelávanie na poznávanie slovenských reálií a obsahuje tieto súčasti:

Bábkové divadlo sprevádza hravou formou celý kufrík a činnosti, ktoré ponúka. Okrem dvoch hlavných postavičiek a základného „javiska“ obsahuje aj štyri kulisy (Obrázok 3), na ktorých sú zobrazené technické pamiatky, UNESCO pamiatky, múzeá a skanzeny a hrady, zámky, kostoly. Tieto kulisy môže dieťa ľubovoľne meniť podľa scenára, ktorý si sám vymyslí.

Kulisa č. 1



Kulisa č. 2



Kulisa č. 3



Kulisa č. 4



Obrázok 3. Kulisy do bábkového divadla

Kulisa č. 1 zobrazuje obrázok štátnych vlajok Slovenska a krajín, s ktorými Slovensko susedí.

Na kulise č. 2 sú technické pamiatky Slovenska: Múzeum bábkarských kultúr a hračiek – MODRÝ KAMENŤ, Tischlerov hámor – MEDZEV, Električka na košickom námestí – KOŠICE, Barokový sklad soli – Solivar – PREŠOV, Elektrárň – POPRAD, Observatórium – SKALNATÉ PLESO, Mlyny – Oblazy – KVAČIANSKA DOLINA, Kysucká lesná železnica KYSUCE, Mincovňa – KREMNICA, Banská štôlna – BANSKÁ ŠTIAVNICA, Veterný mlyn – HOLÍČ, Vodné dielo – GABČÍKOVO, Vodný mlyn – KOLÁROVO.

Kulisa č. 3 prezentuje pamiatky UNESCO na Slovensku. Ide predovšetkým o *Kultúrne pamiatky*: Mestská pamiatková rezervácia – BANSKÁ ŠTIAVNICA, VLKOLÍNEC, BARDEJOV, SPIŠSKÝ HRAD a ŠPIŠSKÁ KAPITULA.

Drevené kostoly v slovenskej časti Karpatského oblúka. Napríklad: TVRDOŠÍN, KEŽMAROK, LADOMÍROVÁ, RUSKÁ BYSTRÁ. Z *Prírodných pamiatok* su to napríklad: OCHTINSKÁ ARAGONITOVÁ JASKYŇA, z *Nehmotných pamiatok* ide napríklad o Oblasť stredného Slovenska – Poľana a severný Gemer – HUDOBNÝ NÁSTROJ FUJARA a Terchovská muzika – TERCHOVÁ.

Na *kulise č. 4* sú Múzeá a skanzeny nachádzajúce sa na Slovensku. Ide napríklad o Novohradské múzeum a galéria – LUČENEC, Múzeum letectva KOŠICE – PEREŠ, Skanzen v STAREJ LUBOVNI, Slovenské opáľové bane – ČERVENICA, Archeoskanzen – HAVRÁNOK, Múzeum slovenskej dediny – MARTIN, Múzeum SNP – BANSKÁ BYSTRICA, Poľnohospodárske múzeum – NITRA, Archeologické múzeum – BRATISLAVA, Skalné obydlia – BRHLOVCE a mnoho iných.

Takto je možné na kulisách prezentovať rôzny obsah vzdelávania, ktorý vyplýva z kurikulárnych dokumentov určených pre predprimárnu a primárnu edukáciu.

K divadlu sú vyrobené rôzne bábky, marionety z dreva a drôtu, dieťa si ich môže vybrať a využívať aj na činnosti mimo tejto pomôcky. U detí sa tým rozvíja kreativita, dramatizačné a estetické cítenie, komunikačné schopnosti vzájomnú kooperáciu. Učiteľka ho môže využívať na motiváciu, ale i na úvod do novej témy. Tak, ako píše Honzíková (2013), že je potrebné pôsobiť vo vzdelávacom procese na žiaka tak, aby prejavil túžbu, pranie, ochotu a záujem sa učiť a učiť sa aj pracovať (Honzíková, J., 2013, s. 8). Deti a žiaci tak hravou formou získavajú nové vedomosti o Slovensku. Samozrejme, manipulovať s bábkovým divadlom nemusí len učiteľka, ale aj deti, ktorým poskytuje možnosti pre ich rozvoj.



Obrázok 4. Bábkové divadlo so scénou – Poznávame technické pamiatky

Drevené puzzle sa skladá z dvoch celkov. Prvý celok po vyskladaní tvorí slovenskú vlajku. V druhom celku sa vyskladá 8 krajov, ktoré tvoria mapu Slovenska (Obrázok 5). Okolie mapy Slovenska tvoria susedné štáty, ktoré sú zároveň rámom pre puzzle. Pre deti predškolského veku a mladších žiakov je priložená predloha, podľa ktorej si môžu pomôcť pri skladaní mapy. Prostredníctvom týchto puzzle sa deti oboznamujú nielen s členením Slovenska na kraje, s okolitými susednými krajinami, ale aj so slovenskou vlajkou, znakom a s rozpoznávaním farieb štátnych symbolov.



Obrázok 5. Drevené puzzle – kraje Slovenska a susedné štáty

Preklápačky sú určené na poznávanie typických slovenských rastlín, živočíchov, záchranných zložiek, dopravných prostriedkov a podobne (Obrázok 6). Deti postupne objavujú spôsob preklápania sa daných častí, na čo môže učiteľka neskôr nadviazať rôznymi pokusmi, či manipulačnými činnosťami. Postupne tak začínajú zábavnou formou objavovať okrem slovenskej techniky, prírody aj matematiku, či fyziku.



Obrázok 6. Preklápačky na poznávanie záchranných zložiek, dopravných prostriedkov, slovenských rastlín a živočíchov

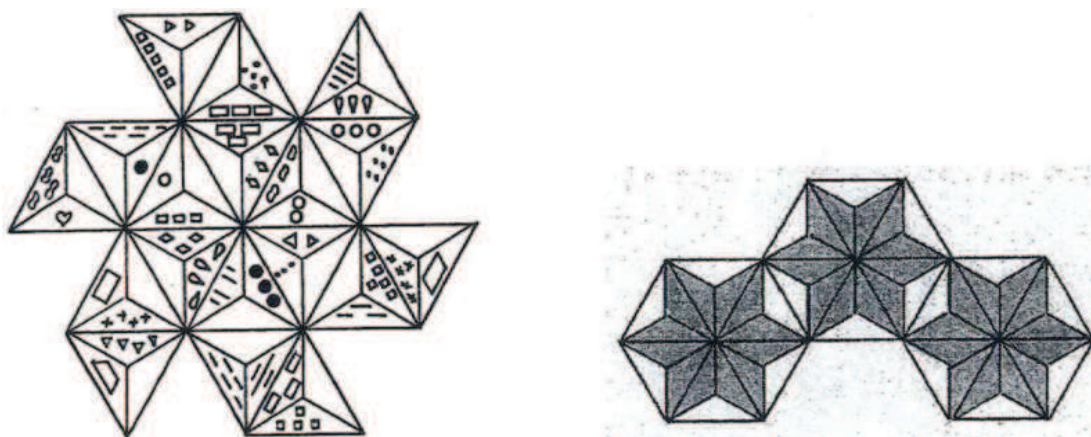
Tromino je vlastne istou transformáciou hry Domino, však s tým rozdielom, že nemá dve časti na prikladanie, ale tri. Taktiež sa na ňom nenachádzajú len bodky vyjadrujúce počet, ale rôzne obrázky, erby či farby. Táto spoločenská hra je určená na rozpoznávanie erbov (Obrázok 7), krajských miest a ďalších štyroch významných obcí Slovenska (najsevernejšia, najjužnejšia, najvýchodnejšia a najzápadnejšia obec). Pre mladšiu vekovú kategóriu je *Tromino* uspôsobené tak, že deti nespájajú len erby, ale k hre využívajú druhú stranu *Tromina*, ktorá je farbami rozdelená na tri časti. Deti si tak prostredníctvom hry upevňujú poznávanie farieb.



Obrázok 7. Tromino s erbami slovenských obcí a miest

Podobnú pomôcku uvádza Gerová (1999) pod názvom *Trojuholníkové domino* s matematickým obsahom (Obrázok 8). Je viacúčelová. Okrem upevňovania aritmetických a geometrických pojmov umožňuje využitím farebnosti podkladu niektorých z troch častí príslušného dielu skladačky vytvárať aj rôzne mozaiky. Dôraz sa kladie tiež na „vyplňanie častí roviny rôznych tvarov na základe predlohy, časti predlohy, alebo «slepej» predlohy, a iné, čo umožňuje rozvíjať predstavivosť žiakov v rovine Gerová” (1999, s. 71).

Kocky. V kufríku sa nachádza 108 drevených kociek. Na jednej stene každej kocky je nalepená graféma vystrihnutá z rôznych druhov brúsneho papiera. Spájaním grafém, žiaci tvoria názvy slovenských technických pamiatok a miest, v ktorých sa nachádzajú. Každú usporiadanú dvojicu tvoria písmená z rovnakého druhu a s rovnako veľkou zrnitosťou brúsneho papiera. Na ostatných stenách drevených kociek sú nalepené časti obrázkov technických pamiatok, ktoré sa nachádzajú na území Slovenska. Úlohou detí a žiakov je poskladať kocky tak, aby časti obrázkov vytvorili celok.



Obrázok 8. Trojuholníkové domino Zdroj: Gerová (1999)



Obrázok 9. Drevené kocky s grafémou z brúsneho papiera, na skladanie názvov technických pamiatok nachádzajúcich sa na území Slovenska

Záver

To, že mnohé deti i žiaci v dnešnej dobe už veľmi neprichádzajú s drevenými učebnými pomôckami do kontaktu, nás viedlo pri ich výrobe práve k výberu tohto prírodného materiálu. Pomocou drevených didaktických 3D učebných pomôcok si deti môžu efektívne, tvorivo a zábavnou formou osvojovať poznatky a nadobúdať zručnosti v rôznych

oblastiach výchovy a vzdelávania. Zvlášť v oblasti poznávania technických, kultúrno-historických pamiatok Slovenska, rôznych vlastivedných a prírodovedných oblastí. Rovnako užitočné, prospešné a rozvíjajúco pôsobiace môžu byť pri tvorivej dramatinizácii, skupinovej práci, komunikácii apod. Prezentované učebné pomôcky môžu slúžiť aj na rozvoj pracovno-technických zručností, kedy si deti môžu samy alebo za pomoci učiteľov a rodičov vyrábať nielen drevené pomôcky ale aj rôzne hry a hračky a to podľa vlastnej fantázie s rozvíjaním tvorivosti, zvlášť originality.

Literatúra

1. DRIENSKY, D. - HRMO, R. (2004), *Materiálne didaktické prostriedky. Experimentálny učebný text grantového projektu KEGA Doplnujúce pedagogické štúdium učiteľov technických odborných predmetov*, Bratislava.
2. GAŠPAROVÁ, M. (1998), *Didaktické hry vo vlastivede* [in:] *Hry – hračky – hlavolamy*, Banská Bystrica, s. 151-154. ISBN 80-8055-154-5.
3. GAŠPAROVÁ, M., KORIM, V. (2003), *Základy vlastivedného vzdelávania*, Banská Bystrica, ISBN 80-8055-813-2.
4. GEROVÁ, L. (1999), *Matematická hra a rozvoj osobnosti* [in:] *Hra – prostriedok formovania osobnosti*, Banská Bystrica, s. 66-72. ISBN 80-8055-266-5.
5. GEROVÁ, L. (2000), *K príprave budúcich učiteľov 1. st. ZŠ na prácu so žiakmi s väčším záujmom o matematiku* [in:] *Autentické vyučovanie a využitie medzipredmetových vzťahov vo vyučovaní matematiky*, Banská Bystrica, s. 27-31. ISBN 80-8055-444-7.
6. HONZÍKOVÁ, J. (2013), *Kdo tvorí, ten nezlobí. Průvodce pro práci s materiálem*, Rec. P. Mach, J. Krotký, 1.vyd., s. 99. Plzeň, ISBN 978-80-7211-455-9.
7. JAREŠOVÁ, A. (2015), *Alternatívna pedagogická koncepcia Marie Montessori a možnosti jej využitia v predprimárnej edukačnej praxi* [in:] *Pedagogická diagnostika v praxi materskej školy: pomocník pri odhaľovaní osobnostných individualít dieťaťa predškolského veku*, 1. vyd. Bratislava 2011, s. 17-20, ISBN 978-80-89182-63-3.
8. JAREŠOVÁ, A. (2007/08). *Didaktický materiál v pedagogike Márie Montessoriovej* [in:] „Naša škola”, roč. XI, č. 10, s. 12-15, ISSN 1335-2733.

9. MELICHERČÍKOVÁ, D., MELICHERČÍK, M. (1998), *Hry a hračky vo vyučovaní prírodovedy* [in:] *Hry – hračky – hlavolamy*, Banská Bystrica, s. 155-159, ISBN 80-8055-154-5.
10. MURÍNOVÁ, D., MEDVEĎOVÁ, E., HUŘOVÁ, Z. (2016), *Didaktické 3D učebné pomôcky na poznávanie reálií Slovenska v ranej edukácii = Didactic 3D teaching tools for learning about Slovakia in early education* [in:] *Olympiáda techniky*, Plzeň 2016; *Sborník příspěvků z mezinárodní studentské odborné konference*, Plzeň 17. – 18. 5. 2016 / ed. Jarmila Honzíkova, Petr Simbartl. – 1. vyd. – Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, 2015, s. 111-116, ISBN 978-80-261-0620-3.