

RETROSPEKTÍVY A PERSPEKTÍVY KONCEPCIÍ TECHNICKÉHO VZDELÁVANIA

KOŽUCHOVÁ Mária, SK

Resumé

Autorka príspevku vychádza z historickej retrospektívy koncepcií technického vzdelávania. Skúma ich zameranie a dôvody, ktoré spôsobili zmenu kurikula. Najväčšiu pozornosť venuje výskumne ladenej koncepcii technického vzdelávania, ktorá rozvíja šesť najdôležitejších schopností pre vedecké bádanie. V poslednej časti sa venuje prognózam tvorby kurikula do budúcnosti. V prognózach vychádza z predpokladov spoločenského vývoja.

Kľúčová slova: technické vzdelávanie, kurikulum, koncepcie vzdelávania, perspektivy vzdelávania.

RETROSPECTIVES AND PERSPECTIVES OF TECHNICAL EDUCATION CONCEPTIONS

Abstract

The author of contribution based on the historical retrospectives of technical education concepts. Examines their focus and reasons, which has made the change in the curriculum. The greatest attention is given to research-tuned concept of technical education, which develops the six most important skills for scientific research. The last section is devoted to the forecasts of curriculum development in the future. The projections are based on assumptions of social development.

Key words: technical education, curriculum, conception of education, perspective of education.

Úvod

Technická edukácia sa stáva súčasťou kurikulárnych dokumentov až koncom 19. storočia. Jej predstaviteľom bol nemecký pedagóg Kerschenteiner (Wilhelm, 1957). Dovtedy, ale aj neskôr, bola súčasťou pracovnej výchovy, ktorá má korene v začiatkoch ľudskej civilizácie.

Pokúsime sa analyzovať kurikulárne teórie, ktorých súčasťou bola najskôr pracovná, neskôr pracovno – technická a v súčasnosti samostatne vymedzená základná technická edukácia. Na Slovenku primárny stupeň má tento predmet názov pracovné vyučovanie a na nižšom strednom vzdelávacom stupni názov technika. Technickú edukáciu sa pokúsime analyzovať v širších medzinárodných dimenziách.

1 Esencialistické podoby kurikula

Je potrebné zdôrazniť, že tu išlo o selektívne vzdelávanie zodpovedajúce hierarchickému usporiadaniu spoločnosti. Nižším vrstvám bol priznaný nárok na telesný rozvoj a praktický výcvik vzhľadom ich predurčenú funkciu. Nárok na vzdelanie mali len vyššie spoločenské vrstvy. *Cieľom vzdelania* bolo zachovanie stability spoločenského systému a postupný výber tých najlepších, ktorým sa dostalo najkvalitnejšie vzdelanie. Išlo o tzv. *dichotomický prístup*, kde na jednej strane získavali *vzdelávanie* najvyššie spoločenské vrstvy a *praktický výcvik* najnižšie vrstvy.

Základným cieľom esencialistickej podoby kurikula bola najvyššia ľudská hodnota – *dokonalosť* tak pre najvyššiu spoločenskú vrstvu, ako aj pre nižšie spoločenské vrstvy. Aj v remeselnej príprave sa vyžadovala dokonalosť, a práve tu nachádzame základy pracovnej výchovy. Prvky esencializmu sa prejavovali nielen v období antiky a stredoveku, ale aj neskôr. Dokonalé zvládnutie základných kultúrnych techník bolo cieľom aj v 20. storočí.

2 Perenialistické koncepcie kurikula

Perenializmus je najviac kritizovanou, ale aj zároveň najdlhšie trvajúcou koncepciou kurikula. Hovorí sa jej aj akademická a tiež encyklopedická teória kurikula. Koncepcia perenializmu je založená na predpoklade, že kurikulum má zahŕňať **všetko ľudské poznanie**. Za priekopníka perenializmu je medzinárodne uznávaný J.A Komenský, ktorý nerieši len problém ČO učiť, ale aj celý rad ďalších problémov, ktoré s kurikulumom súvisia: KOHO, AKO, KEDY (omnes omnia omnino). K esencialistickému základu stredoveku pristupujú ďalšie disciplíny humanitného základu – prírodovedné, spoločenskovedné a sčasti aj praktické (remeslá). Perenialistické (encyklopedické) kurikulum sa stalo základom pre návrh revolučnej francúzskej vlády na konci 18. storočia (Walterová, 1994) ako súčasť transformácie politického a spoločenského systému, kde išlo o vzdelanie *všetkých občanov*. Obsah kurikula tvorili predmety: matematika, klasické jazyky, fyzika, zemepis, biológia, dejepis, výtvarné umenie a technické kreslenie. Tento model sa rozšíril do celej Európy s výnimkou Veľkej Británie a prevažuje dodnes s určitými regionálnymi a národnými špecifikami.

3 Pragmatistické koncepcie kurikula

Koncepcie pragmatizmu vznikli na americkej pôde a majú celkom odlišné paradigmy ako perenializmus. Sú neelitárske, reflektujú spoločenské potreby a ich naplnenie chápu ako službu spoločnosti. Pragmatická koncepcia zodpovedá požiadavkám pluralitnej spoločnosti a v USA zohrala významnú úlohu pri homogenizácii emigrantskej multikultúrnej spoločnosti. Základná otázka, ktorú si kladie predstaviteľ pragmatizmu J. Dewey (a ďalší pragmatickí predstavitelia) nie je ČO vzdelávať (ktoré poznatky sú podstatné), ale AKO vzdelávať. Paradigmou pragmaticky orientovaného kurikula je *pestrá škála vyučovacích predmetov a voliteľných kurzov*. Žiaci participujú na sociálnych a záujmových aktivitách, čím získavajú základy kompetencií pre riešenie životných situácií (riešenie konfliktov, vyrovňovanie sa so zložitými problémami). Tradičné disciplíny v pereniálnych kurikulumoch nemali dominantné postavenie v tejto škole. Tiež hranice medzi predmetmi sú omnoho flexibilnejšie, umožňujú vo vysokej miere integráciu.

John Dewey (1917) tradičnej pedagogike vyčíta odtrhnutie od života dieťaťa, i od života spoločnosti, „pasivitu v postoji detí, mechanickú masovosť a uniformitu v obsahu i v metódach“. Podstatou jeho výchovy je *meniť a obohacovať dieťa*. Vytýka tradičnej pedagogike, že ťažisko je mimo dieťaťa, najčastejšie v učiteľovi, učebnici, všade inde, len nie v samotnom dieťati. Zásadnú zmenu žiada v *presunutí ťažiska*. Je to epochálna zmena, ktorá je porovnateľná s posunutím astronómického stredu zo Zeme na Slnko, ktorú urobil Koperník.

Podľa pragmatizmu základnou metódou získavania poznatkov je praktická činnosť. Žiaci sa učia riešením problémov. Praktické riešenie problémov sa zakladá ne experimentálnej činnosti. Dewey do škôl zavádza rôzne praktické zamestnania ako varenie, šitie, dielenské práce. Tieto práce nemajú praktický cieľ odbornej prípravy, ale pri nich kladie dôraz na „osobné experimentovanie, plánovanie a objavovanie“.

V prvej polovici 20. storočia vplyv koncepcie kurikula americkej školy sa v Európe prejavil v reformnom školstve. Vo viacerých krajinách vzniká projekt tzv. *činnej školy*. Činná škola vyžadovala aktivitu dieťaťa v manuálnej, technickej, umeleckej oblasti. Stretávame sa aj s prúdom označovaným ako *pracovná škola*, v ktorej sa výchova a vyučovanie opiera o prácu. Sám pojem *práca* nebol jednotne chápaný. Jedni sa zameriavali na *duševnú prácu*, iní na *manuálnu prácu*. Jedni sa opierali o *produkt práce*, iní o *pracovný proces*. Z toho dôvodu vznikajú s rôznym názvom. Už spomínaná činná škola (A. Ferricre), škola života (O. Decroby), tvorivá škola (H. Rowid), produkčná škola (P. Oestrich) a i.

4 Polytechnické podoby kurikula

Polytechnická koncepcia vzdelávania bola vytvorená v socialistických krajinách. Filozofia tejto koncepcie vychádza z Marxovho obrazu sveta. Pre Marxa je človek pracujúca bytosť. Dominantným zameraním polytechnického vzdelávania bola výchova k práci. Táto výchova bola koncipovaná veľmi široko na celé všeobecné vzdelanie, na výučbu všetkých vyučovacích predmetov. Ciele takto koncipovaného polytechnického vzdelávania boli nejasné. V mnohých prípadoch ani ich tvorcom nebola jasná konkrétna realizácia, preto sa táto koncepcia v historickom vývoji menila.

Po vzniku ZSSR polytechnické vzdelávanie sa realizovalo formou prepojenia vyučovania s výrobnou prácou. Základom školskej práce mala byť výroba, ktorej sa žiaci mali venovať 10 hodín týždenne, t.j. 33 % vyučovacieho času. V rokoch 1923 – 1929 boli v mestách vo veľkej miere zakladané tzv. *továrenské školy* a na vidieku *školy roľníckej mládeže*. Boli štvorročné a nadväzovali na začiatočnú školu. Z továrenských škôl mali vychádzať kvalifikovaní robotníci a z kolchozných škôl kvalifikovaní poľnohospodári. Skoro sa ukázalo, že tento spôsob vyučovania zďaleka nestačí pre pokračovanie v štúdiu na stredných a vysokých školách.

Kritika viedla k hľadaniu nových prístupov. Východiskom bol opačný extrém: odstranil sa pracovný ráz školy, čo sa prejavilo vylúčením predmetov pracovnej povahy z učebných osnov a žiaci sa s výrobou oboznamovali len teoreticky. V našich podmienkach (1953) boli ručné práce zrušené a do výučby prenikol *polytechnický intelektualizmus*.

Začiatkom 60. rokov 20. storočia polytechnické vzdelávanie dostalo jasnejšie kontúry, naďalej však bolo koncipované veľmi široko na celý výchovno-vzdelávací proces, avšak tento zámer vyústil do pravého opaku: do zúženého pohľadu, v ktorom náuka o technike bola obmedzená na predmet pracovné vyučovanie viac-menej remeselnej povahy. Príliš veľká pozornosť bola venovaná vykonávacím funkciám robotníka, absentoval rozvoj samostatnosti a tvorivosti žiaka. Na výrobkoch učiteľ hodnotil presnosť obrábania, časové zvládnutie pracovných operácií, správnosť uskutočnenia pracovnej operácie, dodržiavanie predpisov o bezpečnosti pri práci a vedomosti žiakov o materiáloch a technológii ich obrábania.

5 Ekosociálne koncepcie kurikula

V 50. – 60. rokoch 20. storočia sa technika rozvíjala búrlivým tempom. Objavili sa zásadne nové prístroje pre astronómiu a pre astrofyziku – rádioteleskopy, röntgenové teleskopy. Ale od konca 60. rokov sa začali množiť krízové javy: ropná kríza, hospodárska stagnácia, miestne a občianske vojny, nevládnuteľná populačná explózia, ekologické pohromy a katastrofy. Postupne sa strácala viera v optimistické prognózy. Vzniká nová filozofia prístupu k technickému vzdelávaniu. Technika sa začala chápať ako samostatný celok s rôznymi dopadmi: sociálnymi, ekonomickými, ekologickými. Zdôrazňuje sa, že technika úzko súvisí s prírodnými podmienkami: využíva prírodné zdroje a energiu preto, aby splnila spoločenské požiadavky. Apeluje sa na zodpovedné konanie každého človeka, pretože technika je síce závislá od človeka, ale môže v konečnom dôsledku na neho pôsobiť tak pozitívne (rozširuje možnosti poznania, skvalitňuje jeho prácu a život...), ako aj negatívne (poškodzuje životné prostredie, likviduje prírodné zdroje...). Záporné dôsledky rozvoja techniky je potrebné riešiť nielen regionálne, štátne, nielen kontinentálne, ale *globálne*.

6 Procesuálne koncepcie kurikula

Od polovice 70. rokov 20. storočia dochádza ku kritickej analýze príčin neúspešnosti oživenia teórie kurikula. Pozornosť sa obracia na *procesuálnu* stránku edukácie z pohľadu stratégie učenia sa žiaka. Dôraz sa kladie na vysoký stupeň samostatnosti a nezávislosti žiaka – autonómna pozícia žiaka (Kožuchová, 2010).

Základná báza v procesualne orientovanom kurikule je čiastočne tvorená s elementárnymi poznatkami, ale značná časť kurikula technickej edukácie je skupina poznatkov, ktorá súvisí s otázkou „ako“. Práve tieto otázky boli do značnej miery podceňované. V tejto súvislosti v oblasti technického vzdelávania sú známe tri prúdy: koncepcie na rozvoj kreativity, konštrukčno-projekčný a bádateľský prístup.

6.1 Koncepcie zamerané na rozvoj kreativity

Kreativita vo vzdelávaní sa stala fenoménom koncom 20. storočia. Odborníci si kladli otázku: do akej miery dokáže výchovno-vzdelávací proces splniť túto požiadavku? Podľa Ďuriča (1991) rozvíjanie tvorivosti v škole závisí od štyroch základných podmienok: *podmienky súvisiace s tvorivou osobnosťou žiaka, tvorivou osobnosťou učiteľa, s tvorivými postupmi vo výučbe a tvorivým prostredím*. Práve tieto podmienky akcentuje tvorivo tvorivo-humanistická výchova (THV), ktorá na Slovensku bola rozpracovaná na konci minulého storočia. Cieľom THV bola požiadavka, aby sa tvorivosť stala zmyslom života každého človeka. Zelina (1995) uvádza štyri axiómy tvorivosti. V prvých troch konštatuje, že tvorivý môže byť každý človek, tvorivosť sa môže prejavovať v každej činnosti, tvorivosť sa dá rozvíjať. Množstvo výskumov, ktoré sa realizovali v oblasti psychológie tvorivosti, skutočne potvrdilo, že tvorivosť je možné a aj potrebné rozvíjať. Za základný spôsob rozvíjania tvorivosti považuje **tvorbu tvorivých úloh**.

O aktuálnosti problematiky tvorivosti a jej rozvíjania svedčí aj to, že Európsky parlament a Rada EÚ vyhlásili rok 2009 za Európsky rok kreativity a inovácií. Cieľom krajín Európskej únie je rozvoj vedomostnej spoločnosti, ktorý nie je možný bez podpory vzdelávania a inovácií vedy a techniky.

6.2 Konštrukčno-projekčný prístup

Hlavnou ideou tohto prístupu je organické spojenie vykonávacej a tvorivej činnosti žiakov. Žiaci sa dostávajú do takých podmienok, keď bezprostrednej pracovnej činnosti na konkrétnom objekte musí predchádzať vypracovanie návrhu tohto technického objektu, resp. niekoľkých alternatívnych návrhov. Ďalej žiaci musia riešiť celý rad technických otázok, ako je výber materiálu, pracovných nástrojov, technologický postup jeho zhotovenia a pod. Projekt možno charakterizovať ako výzvu nariaďujúcu žiakom niečo organizovať, skúmať, navrhovať, vykonávať. Hlavná časť projektu obsahuje vzdelávacie ciele a podnetné situácie pre žiakov na dosiahnutie týchto cieľov, pričom za najdôležitejšie sa považuje schopnosť vyriešiť problém. Základnými vyučovacími metódami sú tvorivé práce a úlohy problémového charakteru, problémové otázky a situácie, analýza daných úloh a diskusia o možných, resp. najvhodnejších spôsoboch ich myslenia. Jedným z najdôležitejších cieľov v konštrukčno-projekčnom prístupe je rozvíjať u žiakov divergentné myslenie.

Ako príklad môžeme uviesť úlohu pre žiakov tretieho ročníka: navrhnete a urobte loďku zo štvorca alobalu (alumíniovej fólie) so stranou 30 cm tak, aby udržala čo najťažší náklad. Cieľ je jasný, ale problém je v tom, aká to má byť loďka, ktorá udrží čo najväčší náklad. Žiaci sa budú musieť rozhodnúť, ako alobal poskladať do tvaru loďky a to tak, aby loďka bola čo najväčšia, aby do nej bolo možné vložiť čo najväčší náklad, ale zároveň by to mala byť loďka aj dostatočne pevná, aby sa nerozpádla pri ukladaní „nákladu“. Od žiakov sa očakáva, že sa budú rozhodovať pri skladaní materiálu. Možno, že si pripraví niekoľko lodičiek a neuspokojí sa s jediným riešením, ale v žiadnom prípade im nedávame podrobný návod, ako majú loďku zhotoviť. Tento prístup provokuje žiakov prijať vlastné rozhodnutie a overiť ho v praxi.

6.3 Výskumne ladená koncepcia technického vzdelávania

V zahraničnej didaktike je v poslednom desaťročí učebný proces v technickom vzdelávaní stavaný ako hľadanie nových poznatkov, nových poznávacích orientácií, ktorý je označovaný ako *výskumne ladená koncepcia technického vzdelávania* (Inquiry Based Science Education) spojená

s rozvojom kritického a tvorivého myslenia. Základným cieľom prírodovedného a technického vzdelávania by malo byť *spoznávanie a vysvetľovanie reality skúmaním*. Na rozdiel od tradičného vzdelávania, ktoré je zamerané na **opis** a **pomenovanie** reality (Žoldošová, 2010). Výskumne ladená koncepcia prírodovedného a technického vzdelávania je inšpirovaná vedeckými výskumnými postupmi (Held, 2011). Rozvoj schopnosti vedeckej práce (basic science process skills) spočíva v rozvoji šiestich základných schopností: pozorovať, komunikovať, klasifikovať, merať, vyvodzovať závery (interpretovať) a schopnosť tvoriť predpoklady. Na primárnom stupni je požadovaný rozvoj prvých dvoch schopností, ale pri pedagogickom experimente je možné rozvíjať aj ďalšie schopnosti.

Proces žiakovho bádania začína **vyhl'adávaním problému** a jeho verbalizáciou. Predpokladajme, že u žiaka už boli vzbudené poznávacej potreby prostredníctvom kvalitnej stimulácie. Malo by mať pocit, že práve pozorovaný jav je zaujímavý a obsahuje aj ďalšie zaujímavé skutočnosti, ktoré sa pokúsi vysvetliť. Pri skúmaní sa mu nakoniec vynárajú ďalšie otázky, na ktoré nemá zatiaľ jednoznačnú odpoveď. Tieto otázky sú predmetom ďalšieho skúmania. Aby sa žiaci v množstve informácií nestrácali, učiteľ by mal problém **zvýrazniť**, pomôcť deťom ho verbalizovať, aby bolo jasné, čo sa ide skúmať. Formulácia problému by mala byť zameraná len na jednu skúmanú vec, aby sa zabezpečila jednoznačnosť jeho riešenia. Ponúkame niekoľko príkladov vedeckých problémov (otázok). V technickom vzdelávaní vedecký problém môže znieť: Ako donútime plastelínu, aby plávala na vodnej hladine? Ktorý papier je najvhodnejší na skladanie? Ako súvisí tvar lode s veľkosťou nákladu?

Tvorba predpokladov a hypotéz. Tvorbu hypotézy na primárnom stupni žiaci chápu ako tvorbu odpovede na výskumné otázky, ale jej správnosť sa preukáže až overením. Veľmi dôležité je hneď v úvode upozorňovať na to, že svoju hypotézu budú musieť žiaci zdôvodniť. Takto prirodzeným spôsobom získajú argumenty na podloženie svojich hypotéz vo vlastnom empirickom skúmaní.

Overovanie predpokladu, hypotézy. Ak sú k výskumnému problému stanovené vlastné predpoklady, pristupuje k ich overovaniu. Najefektívnejším spôsobom overovania predpokladu (hypotézy) je realizácia experimentu. Je to zároveň najnáročnejší spôsob overenia vlastných predpokladov, preto je potrebné zvážiť aktuálne schopnosti žiakov, ale aj časové a materiálne podmienky. Pri realizácii experimentu vedieme žiakov k tvorbe vlastných zápiskov. Zošit pokusov je výlučne pomôckou žiaka, preto by učiteľ nemal zošity hodnotiť (ak nechce žiaka zastaviť v jeho spontánnych prejavoch). Učiteľ môže žiakom osnovu zápisu poskytnúť v tlačenej forme, aby mal každý žiak vlastnú kópiu, ktorú si môže do zošita vložiť.

Nasledujúcou fázou vo výskumnom procese žiaka je **konfrontovanie zistených záverov**. Žiak je priebežne vedený k jednoduchej konfrontácii vlastných skúseností so skúsenosťami spolužiakov. Najskôr ich musí naformulovať, aby boli jasné, stručné a aby ich každý pochopil rovnakým spôsobom. Tým sa podporuje aj rozvoj komunikačných spôsobilostí v písomnej a ústnej forme, čo je prirodzenou súčasťou výskumne ladenej koncepcie prírodovedného a technického vzdelávania.

Ďalšou fázou je **transfer vedomostí do novej situácie** a ich využitie v bežnom živote. Vo výskumne ladenej koncepcii je žiak neustále vedený k formulácii vlastných myšlienok, čím sa rozvíja jeho schopnosť **zovšeobecňovať**. Ak sa pri prezentácii záverov žiaci sústreďujú dostatočne kvalitne na interpretácie, transfer do novej situácie nie je až taký podstatný.

Pripomeňme si, že žiadna heuristická schéma nemôže byť univerzálna. Vždy existuje viac spôsobov riešenia. Učiteľ je rozhodujúcim činiteľom vyučovacieho procesu aj v bádateľskom prístupe. Skúma, ako žiak daný problém pochopil, sleduje jednotlivé kroky riešenia.

Napriek svojim výrazným kladom má aj táto koncepcia svoje nevýhody. Žiak nanovo musí vynájsť to, čo už je dávno objavené. Musí prejsť celou cestou poznania, ktorou prešli už mnohí pred ním. To sú argumenty odporcov tejto koncepcie. Určite je to nemožné, aby jeden žiak zopakoval vo

svojej osobnej skúsenosti všetky praktické činnosti i poznatky ľudstva. Nie je to ani potrebné, pretože aj poznatky a praktická skúsenosť narastá geometrickým radom a nie je možné si ich v plnej miere akýmkoľvek spôsobom osvojiť. Prednosť tohto prístupu je v tom, že dieťa sa pripravuje na riešenie akýchkoľvek problémov, s ktorými sa v živote stretne.

7 Perspektívy technického vzdelávania

Prosperita jednotlivých krajín závisí najmä od výchovy a vzdelania. Na tomto konštatovaní sa zhodujú politici, vedci i ekonómovia na všetkých úrovniach. Z pohľadu na vývoj jednotlivých koncepcií vyplýva, že sa upúšťa od koncepcií zameraných na obsah, viac sú v popredí procesuálne koncepcie. Je to pochopiteľné, pretože súčasný svet sa vyznačuje explóziou informácií a rýchlym tempom inovácií. Preto sa mnohé krajiny snažia vo výchove a vzdelávaní rozvíjať také schopnosti, ktoré sú využiteľné v rôznych profesiách, ktoré umožnia jedincovi zastávať celý rad pracovných pozícií a riešiť celý rad väčšinou nepredvídaných situácií. Školské systémy u nás i v zahraničí boli (a aj sú) zamerané skôr na prípravu zamestnancov odborníkov, ktorí sa zamestnajú vo veľkých priemyselných a obchodných podnikoch alebo v štátnych službách. Ukazuje sa, že v budúcnosti nebudú dominantné veľké podniky, ale mikropodniky. Tým sa zvýši potreba podnikateľov. Osoby, ktoré dokážu založiť a úspešne viesť podnik. V súčasnosti najviac zaostávame v rozvíjaní podnikateľských kompetencií. To je jedna z významných úloh do budúcnosti. Výchova k podnikavosti (education for entrepreneurship) je v pedagogike novým pojmom, ktorého obsah nie je ešte ustálený. Dá sa očakávať, že výchova tohto zamerania bude aktuálna na všetkých stupňoch škôl.

V máji 2012 bol slovenskej verejnosti predložený Vládný program výchovy a vzdelávania. Ten obsahoval výraznejšie štrukturálne zmeny. Išlo o návrh opatrení posilňujúcich odborné vzdelávanie. Bolo potrebné posilniť výučbu matematiky, prírodovedeckých a technických predmetov v základných školách. Pri profesijnej orientácii žiakov základných škôl smerom k technickým odborom by mohol kľúčovú úlohu zohrávať predmet technika. K tomu je ale potrebné nielen zvýšenie časovej dotácie výučby predmetu, ale aj zmena koncepcie a stratégie jej výučby. Pokiaľ sa budú učitelia techniky sústreďovať najmä na vecnú stránku učiva, nepodarí sa, podľa môjho názoru, zvýšiť záujem žiakov ZŠ o štúdium na školách technického zamerania. Veríme, že vzdelávacie štandardy, ktoré sme pripravili a ktoré prešli celonárodnou diskusiou budú úspešne zvládnuté a záujem žiakov o technické odbory sa zvýši.

Záver

Z analýzy koncepcií technického vzdelávania v historickej retrospektíve vyplýva, že čím je spoločnosť vyspelejšia, tým je snaha po úplnosti vzdelania takmer nemožná. Navyše poznatky sa rýchle menia, zastarávajú. Ako vidieť z prehľadu, vzdelávacie koncepcie za posledných tridsať rokov sú viac zamerané na proces, než na obsah. Predpokladáme, že aj v budúcnosti charakteristickými znakmi kurikula technického vzdelávania budú najmä: flexibilita a aktivizujúce metódy vyučovania založené na vnútornej motivácii žiakov. Vo výučbe sa bude presúvať ťažisko na osvojenie si vzdelávacích kompetencií (competence - based education).

Z hľadiska prognóz vzdelávania je potrebné teoreticky rozpracovať problematiku dôsledkov globalizácie na technické vzdelávanie, napr. teoreticky rozpracovať kľúčové kompetencie vzhľadom k požadovaným schopnostiam, zručnostiam, motívom a postojom žiakov pre orientáciu na technické povolania, problematiku výchovy k podnikavosti atď.

Problematiku dôsledkov globalizácie zahrnúť do kurikula. Pred masovým zavedením do škôl experimentálne overiť primeranosť a vhodnosť každej novej koncepcie vzdelávania. Nové kurikulum pracovného vyučovania a techniky v SR budú môcť učitelia overovať jeden školský rok.

Po roku by sa žiadalo nové vyhodnotenie a jeho úprava. Len vtedy sa dá hovoriť o širokospektrálnom prístupe ku kurikulu.

Literatura

1. DEWEY, J. *The School and Society*. Chicago, 1917.
2. ĎURIČ, L a kol. *Pedagogická psychológia*. Bratislava: Jaspis, 1991. ISBN 80-900477-6-9.
3. HELD, Ľ. a kol. *Výskumne ladená koncepcia prírodovedného vzdelávania*. Bratislava: Veda, 2011. 978-80-8082-486-0
4. HONZÍKOVÁ, J. 2008. *Nonverbální tvořivost v technické výchově*. Plzeň: Západočeská univerzita, 2008. 101s. ISBN: 978-80-7043-714-8
5. KOŽUCHOVÁ, M. a kol. *Elektronická učebnica didaktiky technickém výchovy*. Bratislava: UK, 2010. Dostupné na <http://ki.ku.sk/cms/utv ISBN 978-80-223-3031-2>
6. WALTEROVÁ, E. *Kurikulum. Proměny a trendy v mezinárodní perspektivě*. Brno: MU-Centrum pro další vzdělávání učitelu. 1994. ISBN 80210-0846-6.
7. WILHELM, Th. *Die Pädagogik Kerschensteiners. Vermächtnis und Verhängnis*. Stuttgart: Metzler, 1957.
8. ZELINA, M. *Výchova tvorivej osobnosti*. Bratislava: Univerzita Komenského, 1995. ISBN 80-223-0713-0.
9. ŽOLDOŠOVÁ, K. *Implementácia konštruktivistických princípov prírodovedného vzdelávania do školských vzdelávacích programov MŠ a I. Stupňa ZŠ*. Prešov: Rokus, 2010. s 257 s. ISBN 978-80-89510-00-9

Lektorovali: Prof. PaedDr. Jozef Pavelka, CSc., Doc. PaedDr. Jarmila Honzíková, Ph.D.

Kontaktní adresa:

Mária Kožuchová, prof. PhD. CSc.,
Katedra predškolskej a elementárnej pedagogiky, Pedagogická fakulta KU, Hrabovská cesta 1, 034 01
Ružomberok , SR, tel.: 00421 904285025, fax +421444304787, e-mail: kozuchova@gmail.com