

Annales Universitatis Paedagogicae Cracoviensis

Studia Technica IV (2011)

Henryk Noga, Mária Vargová

Wybrane zagadnienia kształcenia technicznego przełomu XIX i XX wieku

Nauczanie techniki w polskiej szkole po II wojnie światowej

Po II wojnie światowej gwałtowne akcje, które prowadziły do zeświecczenia szkoły, dążyły jednocześnie do jej ideologicznego opanowania przez marksizm. W okresie tym zlekceważono wielkie tradycje szkolnictwa polskiego i doprowadzono do wielu bolesnych zdarzeń zarówno w sferze materialnej, jak i moralnej. Zniszczono wiele pamiątek kultury i tak już w znacznym stopniu nadwyrężonych przez wojnę, przesładowano również ludzi, np. za przynależność do Armii Krajowej.

Zniszczono wtedy to, co rzeczywiście było postępowe, właśnie tradycje robót ręcznych, manualizm. Przed szkołą jako ideał postawiono jednak nie wykształconego robotnika czy rolnika, lecz „zintelektualizowanego” maturzystę i magistra, których zawody pozostawały w tej ideologii równie nieokreślone jak szkolny „intelektualizm”.

Sytuacja szkolnictwa w Polsce po II wojnie światowej była tragiczna również w zakresie nauczania prac ręcznych. Szkoły w znacznej większości były zniszczone, a wielu nauczycieli zginęło.

Próbę ratowania polskiego manualizmu jako kierunku pedagogicznego wiążącego szkołę z życiem gospodarczym, kierunku, który był rzetelny i łączył uczenia z polskim światem pracy, podjął Wiktor Ambroziewicz. Zdecydował on o kontynuowaniu pracy Przanowskiego i kolejnego dyrektora Państwowego Instytutu Robót Ręcznych, Stanisława Malca, aby ratować to, co było jeszcze do uratowania z bezcennych polskich tradycji II Rzeczypospolitej [4, s. 63–69]. Wspólnie z pozostałymi wykładowcami tej uczelni podjął on starania o odbudowę PIRR-u.

W 1945 roku Instytut wznowił pracę, przez pierwszy semestr przejściowo w Łodzi, gdzie grupa wykładowców opracowała projekt programu oraz przyjęła nazwę przedmiotu – praca ręczna. Na nauczanie tego przedmiotu przeznaczono dwie godziny tygodniowo. W tym samym czasie PIRR został przeniesiony do Bielska, gdzie znalazł lepsze warunki lokalowe. W gmachu Państwowego Instytutu Robót Ręcznych w Bielsku zorganizowano trzy zakłady powiązane pedagogicznie i organizacyjnie z uczelnią. Były to pełna szkoła podstawowa, pełna szkoła defektologiczna i dwupoziomowe przedszkole. W ten sposób stworzono ośrodek do obserwacji i badań nad skutecznością działań dydaktyczno-wychowawczych w Instytucie, jak też w podległych mu ośrodkach.

Celem dyrektora W. Ambroziewicza i jego współpracowników było stworzenie jak najlepszej bazy materialnej i wyposażenia technicznego uczelni. W toku działalności organizacyjnej opracowano zagadnienia pracy ręcznej od strony pedagogicznej. Zgodnie ze stanowiskiem uczelni praca ręczna była jedynym przedmiotem w szkole ogólnokształcącej, który mógł zapewnić dzieciom i młodzieży uzyskanie kultury technicznej na właściwym poziomie; praca ręczna i działania mogły wyeliminować werbalizm i nudę w szkole.

W pierwszych latach powojennych główną grupę słuchaczy stanowili czynni nauczyciele szkół podstawowych. Stopniowo jednak wzrastała liczba słuchaczy bez praktyki pedagogicznej. Studenci pochodzili ze wszystkich środowisk. Dużą grupę stanowili słuchacze ze Śląska oraz z Rzeszowszczyzny, a później również z Ziemi Odzyskanych.

Ważną formą przygotowania słuchaczy do realizowania wychowawczych i dydaktycznych zadań w szkole była praktyka w szkołach ćwiczeń. Praktyka pedagogiczna na pierwszym roku studiów zaznajamiała słuchaczy z ogólną strukturą szkoły oraz organizacją pracy dydaktycznej i wychowawczej. W drugim roku odbywały się hospitacje grupowe w klasach niższych i wyższych, a słuchacze już samodzielnie prowadzili lekcje pod okiem specjalistów. W okresie powojennym nowym zagadnieniem było nauczanie pracy ręcznej w przedszkolach i klasach młodszych, co było punktem wyjścia do zdobywania przez uczniów umiejętności technicznych i nawyków pracy. Ważną rolę odgrywała praca ręczna w szkołach specjalnych, gdzie pomagała uczniom przystosować się do normalnego życia w społeczeństwie. W 1949 roku na wniosek Ministerstwa Oświaty Instytut zorganizował wystawę prac uczniowskich w Czechosłowacji. Po wystawie ukazało się w prasie wiele artykułów, w których podkreślano jej wysoką wartość dydaktyczną.

W ciągu 5 lat działalności Instytut w Bielsku, w pełni zorganizowany i rozwinięty, zaczął wykazywać swą użyteczność i osiągnięcia. Miał również sukcesy zagraniczne, jednak 15 lipca 1950 roku został zlikwidowany. Władysław Bieńkowski nazwał zamknięcie Instytutu w Bielsku „morderstwem pedagogicznym”. Od początku lat 60. nastąpiła stopniowa poprawa sytuacji godzinowej pracy ręcznej, istniejącej wcześniej w wymiarze tylko jednej godziny tygodniowo w szkole podstawowej i nieistniejącej w żadnym wymiarze w szkole średniej. W 1960 roku przywrócono ten przedmiot w wymiarze 2 godzin tygodniowo, zarówno w szkołach średnich, jak i podstawowych.

W wyniku reformy szkolnictwa od roku 1963/64 w 8-klasowej szkole podstawowej, a od roku 1967/68 w 4-klasowym liceum wprowadzono w miejsce pracy ręcznej w szkole podstawowej zajęcia praktyczno-techniczne, a w liceum ogólnokształcącym – wychowanie techniczne. Po kilku latach przerwy nastąpił rozwój kształcenia nauczycieli na SN i WSN. Podstawowym zadaniem WSN-ów było przygotowanie kwalifikowanych nauczycieli do pracy w szkolnictwie podstawowym. Kształcenie nauczycieli zajęć praktyczno-technicznych na WSN-ach trwało jedynie 6 lat. W 1974 roku rozpoczęto przekształcanie WSN-ów w 4-letnie studia magisterskie, które były prowadzone przez WSP i uniwersytety. Kształciły one nauczycieli zajęć praktyczno-technicznych, a później wychowania technicznego. W szkole podstawowej zajęcia praktyczno-techniczne były prowadzone od początku edukacji dziecka. W klasach młodszych I-III wyrabiały sprawność manualną rąk, a w klasach

IV–VIII obejmowały zakres materiału teoretycznego i praktycznego zrozumienia techniki.

W 1980 roku zmieniono nazwę przedmiotu na praca-technika, a następnie na technika. Praca-technika odgrywała ważną rolę w zakresie orientacji zawodowej, wychowania przez pracę, uczyła również organizacji pracy. Pomimo tak ważnej roli, jaką odgrywał ten przedmiot, w dużej części szkół podstawowych nauczyciele nie mieli odpowiedniego przygotowania do jego nauczania, a w wielu szkołach brakowało odpowiedniego zaplecza.

Często zajęcia techniczne uważano za przedmiot drugiej kategorii, jego godzinami nierzadko uzupełniano etat. Słabe wyposażenie klasopracowni oraz brak odpowiednio wykwalifikowanych nauczycieli powodowały, że nie cieszyły się one uznaniem wśród uczniów, a przede wszystkim pośród rodziców, gdyż to zwykle oni musieli wykonywać zadawane prace domowe, wyręczając tym samym swoje dzieci.

Jest jednak sprawą oczywistą, że w sporej ilości szkół przedmiot ten cieszył się dużym zainteresowaniem, a uczący go nauczyciele z wyjątkowym zaangażowaniem podchodzili do jego nauczania. Często to oni sami lub z pomocą rodziców pozyskiwali materiały i narzędzia do pracy, a rozbudzenie zainteresowania techniką u uczniów owocowało w następnych latach, decydując o wyborze dalszego toku nauki, a nawet zawodu.

Manualizm a kształcenie techniczne

Kiedy około 1,5 miliona lat temu człowiek pojawił się na ziemi, niezwykłym narzędziem były jego własne ręce. W dalszym rozwoju ludzkości to one były ciągle cudownym narzędziem, wzmacnianym stopniowo przez różne inne. Najpierw przypadkowe znaleziska, gałęzie, kamienie. Dopiero później człowiek zaczął sam konstruować narzędzia. Pojawiły się nieznanne w przyrodzie oszczepy, kamienne siekierki, sieci. Pierwszym narzędziem, dzięki któremu człowiek zwiększył możliwości swoich mięśni, był łuk. Konstruowane narzędzia były coraz bardziej wyspecjalizowane i było ich coraz więcej. W ciągu setek tysięcy lat człowiek przeszedł ewolucję od trudnego życia w plemionach koczowniczych aż do osiedlenia się, które było możliwe dzięki rozwojowi rolnictwa. Przez cały ten okres właśnie ręce i rozum człowieka tworzyły kolejne cywilizacje. To ręce przez miliony lat stanowiły główne narzędzie.

Okolo 300 lat temu nastąpił gwałtowny rozwój techniki i do pracy ludzkiej włączono energię mechaniczną. Najpierw była to energia parowa, później spalinowa i elektryczna, wreszcie – jądrowa. Dopiero wówczas czynności ludzkich rąk i ręcznych narzędzi przejęły maszyny, ale tylko częściowo. Ręce dalej są niezastąpione, szczególnie w pracy muzyków, rzeźbiarzy, malarzy, aktorów, a także w pracach projektowych oraz w usługach. Ręce są niezbędne przy wszelkich czynnościach związanych z samoobsługą.

Praca rąk wprowadziła człowieka na jego obecne miejsce w przyrodzie. Automaty zastąpiły ludzkie ręce głównie w przemyśle.

Wyniki badań przeprowadzonych przez fizjologów i psychologów informują, że duchowy rozwój ludzkości pozostaje w związku m.in. z wpływem różnorodnej pracy ręki ludzkiej na morfologiczny i funkcjonalny rozwój mózgu. Zmysł dotyku

obejmuje całe ciało ludzkie, w najwyższym stopniu jednak przejawia się w palcach ludzkiej dłoni. Nasze wyobrażenia o różnych materiałach bez wykorzystania zmysłu dotyku są niepełne. Na podstawie samego przyglądania się nie można mieć wyobrażenia o takich cechach przedmiotu, jak: wilgotność, suchość, lepkość, oleistość. Wyobrażenia te nie mogą powstać bez udziału dłoni, bez udziału palców ręki, przy czym współdziałanie kciuka i palca wskazującego odgrywa tu najważniejszą rolę. To właśnie połączenie palca wskazującego i kciuka daje rodzaj precyzyjnego narzędzia, pozwalającego odczuć różnicę w grubości czy długości, podobnie jak przy zastosowaniu suwmiarki. Dzięki dużej wrażliwości naszych palców, dającej możliwość wyczuwania nieznacznych odległości, gładkości, chropowatości oraz ilości punktów wklęsłych i wypukłych na małej powierzchni, mógł powstać alfabet Braille'a dla niewidomych.

Ręka ludzka jest nie tylko narzędziem poznawania rzeczywistości, lecz jest także organem jej przekształcania i kształtowania. Słuszne jest stwierdzenie, że umiejętność wytwarzania narzędzi i przedmiotów oraz umiejętność posługiwania się nimi jest cechą wybitnie ludzką. Mimo że zwierzęta również „budują, plotą, przędą, gromadzą”, nie jest to praca w sensie ludzkim, praca, która stworzyła i tworzy cywilizację, technikę. Również dlatego, że zwierzęta pracują za pomocą własnych narzędzi, a nie narzędzi, nie przekazują i nie kontynuują, w przeciwieństwie do człowieka, tradycji pracy swoich poprzedników, nie ulepszają metod i środków wytwarzania oraz nie wybierają sobie pracy w sposób dowolny [25].

Budowa ludzkiej ręki, jej układ kostny, połączenia mięśniowe czynią z niej instrument o nieprawdopodobnym bogactwie i wszechstronności ruchów. Prawdopodobnie dlatego, że przez miliony lat to ręce były najważniejszym elementem pracy ludzkiej. Aż jedna trzecia połączeń kory mózgowej prowadzi do dłoni i palców ręki. Kolejna jedna trzecia połączeń prowadzi do jamy ustnej, języka, narządu mowy. Pozostała część obsługuje głowę – w tym oczy i uszy – korpus, plecy, nogi oraz brzuch. Widać wyraźnie, jak wielką rolę odgrywają ręce w rozwoju kory mózgowej człowieka. Brak pracy ręcznej powoduje częściową bezczynność rąk, a to może się objawiać nieprawidłowościami funkcjonowania odpowiednich obszarów naszego mózgu i powodować różne schorzenia nerwowe. Do prawidłowego funkcjonowania mózgu przyczyniają się zajęcia zatrudniające nasze ręce. Jest to bardzo ważne nie tylko dla rozwoju indywidualnego, ale i dla przemian całej ludzkości.

Znalezienie źródeł manualizmu jest dosyć trudne. Manualizm bowiem na plan pierwszy wysuwa umiejętności, a pojęcie umiejętności praktycznych i wykonawczych ukształtowało się dość późno. Wysiłek fizyczny i umysłowy zaczęto rozróżniać już wcześniej, ale aż do okresu renesansu za pracę uważano wysiłek fizyczny lub czynności zarobkowe.

W stosunku do tego rodzaju pracy kształtowały się różne stanowiska. Pewna część filozofów, głównie starożytnych, wyrażała pozytywne opinie o pracy fizycznej człowieka. Filozofowie i pisarze późniejszych epok w większości gardzili pracą, która stała się symbolem zniewolenia oraz wyrazem poddaństwa – szczególnie w okresie niewolnictwa. Niewolnicy wyrażali pogardę dla wykonywanej przez siebie pracy i marzyli zarówno o wolności, jak i o porzuceniu pracy fizycznej. W późniejszych okresach różne były poglądy na temat pracy. Prawdziwe uznanie zyskała ona dopiero w XIX wieku, gdy wykształciły się filozofie przyznające jej

najwyższy status. Aby jednak powstał manualizm, praca z czynności początkowo pogardzanej musiała zyskać uznanie jako droga, która wyprowadziła człowieka z pierwotnych uzależnień i przemocy natury.

Nauczanie techniki po reformie programu nauczania w 1999 roku

Wprowadzenie we wrześniu 1999 roku reformy edukacji spowodowało recesję przedmiotu Technika. Połączenie w bloku techniki z informatyką spowodowało, że w wielu szkołach ten przedmiot zniknął z praktycznego nauczania. Pracownie techniczne w szkołach dostosowano do nauczania innych przedmiotów, a wyposażenie zostało sprzedane. W wielu szkołach nauczano tylko informatyki. Później okazało się, że było to niezgodne z zarządzeniem Ministerstwa Edukacji, gdyż przedmiot Technika zniknąłby ze świadectw uczniów gimnazjum.

Nauczyciele wykształceni w kierunku technicznym zaczęli mieć także problemy z zatrudnieniem. Niektórzy uzupełnili wykształcenie w kierunku informatyki, ale znaczna liczba szkół już wcześniej wprowadziła ją jako dodatkowy przedmiot i uprawnienia do jej nauczania miało wielu nauczycieli. Nauczyciele techniki zmuszeni byli uzupełnić kwalifikacje do nauczania innych przedmiotów, które wynikały z potrzeb szkoły, a przedmiot „technika” sprowadzono w zasadzie do wychowania komunikacyjnego ze względu na dużą liczbę wypadków wśród dzieci i młodzieży. Duże zmiany w procesach wytwórczych i technicznych nie wpłynęły w istotnym stopniu na zmianę programów nauczania w polskich szkołach. W miarę rozwoju komputeryzacji i zwiększenia dostępu do komputerów częściowo zastąpiono przedmiot Technika Informatyką. Pracownie informatyczne organizowano bardzo często kosztem pracowni techniki. Zmiany wprowadzone w usytuowaniu przedmiotu Technika doprowadziły do zwiększenia ilości materiału teoretycznego kosztem i tak mocno ograniczonej ilości zajęć praktycznych. Oczywiście jest, że uczniowie nie tylko powinni przyswajać wiadomości teoretyczne, ale także umieć zastosować je w praktyce.

Ta sytuacja trwała do 2002 roku. Okres ten można uznać za najgorszy w 200-letnim czasie realizacji treści ogólnotechnicznych w polskiej szkole, w tym w szczególności w okresie powojennym. Przy intensywnym rozwoju nowych technologii, szczególnie w ostatnim stuleciu, jeszcze nigdy nie było tak mało czasu na realizację tak dużej ilości treści programowych.

Po trzech latach reformy wyodrębniono Technikę w gimnazjum i w szkole podstawowej jako samodzielny przedmiot w wymiarze 2 godzin tygodniowo w 3-letnim cyklu kształcenia. Dodatkowo wprowadzono w szkołach ponadgimnazjalnych nowy przedmiot – Technologia informacyjna, w wymiarze 2 godzin tygodniowo w cyklu 3-letnim. Nie jest to zbyt dużo. Świat jest zdominowany przez technikę, należy więc ją poznać, aby umieć wyjaśnić napotykaną sytuację i nie gubić się w podstawowych czynnościach, jakie musimy wykonywać w życiu codziennym. Nauczyciele tego przedmiotu starają się dążyć do osiągnięcia zadowalającej efektywności nauczania, wykorzystując różne metody kształcenia. Ograniczają część zajęć praktycznych, które są czasochłonne, na rzecz innych środków dydaktycznych, głównie pokazów. Z tego faktu wynika, iż godzin do realizacji treści z techniki jest zdecydowanie za mało.

W przeciągu długiego czasu, jaki człowiek przeżył, zanim dotarł do współczesności, jego ręce tworzyły cywilizację oraz warunki życia, zdobywały żywność, tkwały odzież i budowały domostwa. 5 milionów lat trwało panowanie ręki, ale i dzisiaj nie można się bez niej obejść, chociaż ostatnie 200 lat ograniczyło funkcje i znaczenie ręki ludzkiej na rzecz maszyn i coraz bardziej doskonałych narzędzi. Zmiany zachodzące na przełomie XVIII i XIX wieku spowodowane rozwojem gospodarczym wymusiły rozwój kształcenia technicznego.

Początki edukacji technicznej w szkołach zainicjowała Komisja Edukacji Narodowej. Jej celem było wprowadzenie do szkół takich treści, aby powiązać życie ze szkołą, aby uczniowie mogli sprawnie funkcjonować w społeczeństwie. Programy nauczania szkół elementarnych były uzależnione od środowiska, z którego wywodzili się uczniowie, oraz typu szkół.

Następnym etapem w rozwoju „prac ręcznych” było wprowadzenie *slöjdu* szwedzkiego przez Józefa Siedmiograja i powstanie w 1866 roku w Szkole Wydziałowej w Sokalu przedmiotu „nauka zręczności”, który realizował *slöjd* drzewny. W okresie tym wydano pierwszy polski podręcznik dla nauczycieli prac ręcznych, który zawierał przykłady modeli mających zastosowanie w gospodarstwie domowym oraz sposób ich wykonania. Dalszy rozwój przedmiotu polegał na unowocześnieniu *slöjdu* drzewnego przez wprowadzenie prac z metalu, tektury, garncarstwa oraz prac introligatorskich. Zawdzięczamy to głównie Kazimierzowi Bruchnalskiemu, który był prekursorem tych zmian w szkole przemysłowej we Lwowie.

Odzyskanie niepodległości przynosi zmianę nazwy przedmiotu ze *slöjdu* na Roboty ręczne, a następnie na Zajęcia praktyczne. Zmiany nazw przyniosły również zmiany treści, metod oraz organizacji kształcenia tego przedmiotu. Wprowadzono do programu treści przyrodnicze oraz skorelowano zajęcia praktyczne z innymi przedmiotami, m.in. z matematyką, fizyką, chemią i biologią. Zwiększono również ilość godzin tego przedmiotu w szkołach.

Uformowanie się manualizmu jako kierunku pedagogicznego w II Rzeczypospolitej zawdzięczamy Władysławowi Przanowskiemu, twórcy Państwowego Instytutu Robót Ręcznych. Praca jego życia to narodziny i rozwój Instytutu. Wytrwała działalność W. Przanowskiego była popierana przez liczne grono osób podobnie myślących i mających zbliżone zastrzeżenia. Działalność Przanowskiego i kierowanego przezeń Instytutu Robót Ręcznych to ważny okres w rozwoju polskiego manualizmu.

W tym okresie duży wpływ na edukację techniczną miała tzw. szkoła pracy. Ten nowy system dydaktyczno-wychowawczy kładł nacisk na dziecięcą aktywność, która przejawiała się w różnych czynnościach manualnych. Zajęcia praktyczne nie miały na celu przygotowania do pracy zawodowej, lecz miały być czynnikiem rozwoju umysłowego ucznia. W niniejszej pracy przedstawiono różne koncepcje „szkoły pracy” oraz najważniejszych ich przedstawicieli. W teorii „szkoły pracy” wiele jest treści, które może przejąć współczesna pedagogika.

Kolejny okres zmian w nauczaniu manualizmu nastąpił po II wojnie światowej. Nazwę przedmiotu Zajęcia praktyczne zmieniono na Prace ręczne. Wiktor Ambroziewicz podjął starania mające na celu odbudowę PIRR-u, skupiając wokół siebie pozostałych w tej uczelni wykładowców. W momencie, gdy w pełni

zorganizowany i rozwinięty Instytut zaczął prezentować osiągnięcia, został zlikwidowany. Duży wpływ na przedmiot Prace ręczne miało kształcenie politechniczne wywodzące się z postulatów Karola Marksa.

Kolejne lata przyniosły następną zmianę nazwy przedmiotu. W latach 1961–63 w miejsce Pracy ręcznej wprowadzono Zajęcia praktyczno-techniczne, a w 1966 roku – Wychowanie techniczne. Zmiany te spowodowały szersze ujęcie tego przedmiotu oraz wprowadzenie młodzieży w zagadnienia techniki i produkcji.

Rok 1976 przyniósł kolejną zmianę nazwy, tym razem na Praca-technika. W ramach tego przedmiotu wprowadzono również obowiązkowe praktyki uczniowskie mające przygotować do świadomego wyboru zawodu. Okres ten był jednym z lepszych pod względem liczby godzin, jakie przeznaczono do realizacji tego przedmiotu w programach szkół.

Przemiany ustrojowe w 1990 roku zmieniły nieco pogląd na szkołę i jej rolę. Zmieniono też nazwę przedmiotu Praca-technika na Technika. W programach nauczania techniki zrezygnowano z praktyk uczniowskich, a w miejsce techniki zaczęto wprowadzać informatykę.

Wycofanie z niektórych szkół przedmiotu Technika okazało się jednak niezgodne z zarządzeniem Ministerstwa Edukacji. Po 2000 roku wprowadzono blok przedmiotowy Technika z informatyką i wychowaniem komunikacyjnym.

Duże zmiany procesów wytwórczych i techniki nie wpłynęły jednak w istotnym stopniu na zmianę programów nauczania w naszych szkołach. Pracownie techniki nie zostały zmodernizowane pod kątem zaistniałych zmian, a wręcz przeciwnie – to ich kosztem często organizowano pracownie informatyczne. Likwidacja wielu pracowni technicznych doprowadziła do zmian usytuowania tego przedmiotu w szkołach. Zwiększono ilość materiału teoretycznego, kosztem i tak niewielkiej ilości zajęć praktycznych.

Biorąc pod uwagę, iż szkoła powinna dbać o wszechstronny rozwój uczniów, należałoby stworzyć warunki do tego, aby uczniowie w większym niż obecnie stopniu umieli twórczo w praktyce zastosować zdobyte wiadomości. Należałoby również, korzystając np. z przedmiotu Technika, wprowadzić naukę pracy w szkołach, aby nie było tak, że absolwent nie miał w szkole do czynienia z żadną pracą, a tylko z wiedzą teoretyczną. Przeciążenie uczniów mniej zdolnych wiedzą czysto teoretyczną, często przekraczającą ich możliwości, bardzo często prowadzi do niepowodzeń szkolnych i zniechęca ich do nauki.

Nasuwają się więc pytania: Jak będzie wyglądało kształcenie techniczne w przyszłości? Jaka będzie rola i zadania tej dziedziny edukacji? Na pytania te na pewno znajdziemy odpowiedź w nadchodzących latach.

Bibliografia

- [1] Depešová J., *Nové aktivity v technickom vzdelávaní*, [w:] *Zborník Fórum pedagogiky 2001 – sekcia výchova mimo vyučovania*, MC, Bratislava 2001
- [2] Duchovičová M., *Informačné vzdelávanie v technickom vzdelávaní*, [w:] *Trendy ve vzdelávaní 2008. Využití ICT ve vzdelávaní a informatika*, Olomouc 2008
- [3] Dudek E., Noga H., Szafran R., *Jak kształcono w PIRR-ze*, s. 125

- [4] Dziamski Z., Gogolin M.R. (red.), *Perspektywa kształcenia technicznego w polskim systemie oświaty*, Bydgoszcz 2006, s. 27
- [5] Jaromski J., *Historia kształcenia politechnicznego młodzieży w szkolnictwie ogólnokształcącym*, Kraków 1985
- [6] Lapis B., *U źródeł polskich refleksji nad pracą*, Warszawa 1984, s. 101–103
- [7] Noga H., *Istota i pogranicza dydaktyki techniki*, Kraków 2007
- [8] Nowacki T., *Z Polską w sercu. Rzecz o Wiktorze Ambroziewiczu*, Warszawa 1999, s. 304
- [9] Nowacki T.W., *Tworząca ręka*, Warszawa 2005
- [10] Piecuch A., *Dydaktyczne programy komputerowe – krótka analiza problemu*, Mat. Konf. „Pedagogika i Informatyka. Cieszyn 28–29 maja 2002”, Katowice 2002
- [11] Piecuch A., *Wizualne metody przekazu treści kształcenia*, [w:] W. Walat (red.), *Teoretyczne i praktyczne problemy edukacji informatycznej*, Technika – Informatyka – Edukacja, Rzeszów 2006
- [12] Piecuch A., *Znaczenie wizualizacji zjawisk i procesów w nauczaniu – uczeniu się techniki*, Rzeszów 2003, s. 249–258
- [13] Piecuch A., *Technologie informacyjne w nauczaniu techniki*, Velka Lomnica 2003, s. 348–353
- [14] Porubská G., *Postavenie a význam didaktiky v príprave učiteľov 1. stupňa ZŠ*, [w:] *Za vyššiu úroveň výchovy a vzdelávania a prestíž učiteľa ZŠ*, Pdf Nitra 1999
- [15] Przanowski W., *Frontem do techniki*, „Praca Ręczna w Szkole” 1934, nr 3–4
- [16] Pytel K., *Komunikacja interpersonalna w społeczeństwie informacyjnym*, INFORMATECH 2007, *Moderni informační a komunikační technologie ve vzdělávání*, Olomouc 2007
- [17] Pytel K., *Komunikacja przez sieć komputerową jako sposób na spędzanie wolnego czasu*, INFORMATECH 2007, *Moderni informační a komunikační technologie ve vzdělávání*, Olomouc 2007
- [18] Pytel K., *Wpływ Internetu na rozwój i zachowanie dzieci i młodzieży*, [w:] E. Mastalerz (red.), *Cyberuzależnienia. Przeciwdziałanie uzależnieniu od komputera i Internetu*, Kraków, 2006
- [19] Retter H., *Komunikacja codzienna w pedagogice*, GWP, Gdańsk 2005
- [20] Sałata E., Bielska M., *Psychologiczno-pedagogiczne przygotowanie nauczyciela przedmiotów ogólnotechnicznych – częściowe wyniki badań*, [w:] F. Szloska (red.) *Badanie – Dojrzwanie – rozwój*, Wyd. ITE – PIB, Radom–Siedlce 2005
- [21] Sałata E., *Kompetencje informatyczne nauczycieli we współczesnej szkole*, [w:] W. Furmanka, A. Piecucha, W. Walata (red.), *Technika–Informatyka–Edukacja. Teoretyczne i praktyczne problemy edukacji informatycznej*, Wyd. Oświatowe Fosze, Rzeszów 2005
- [22] Sałata E., *Nauczanie techniki jako konieczność cywilizacyjna*, [w:] W. Furmanka, W. Walata, (red.), *Teoretyczne i praktyczne problemy edukacji technicznej i informatycznej*, Wyd. Oświatowe Fosze, Rzeszów 2003
- [23] Sałata E., *Przygotowanie pedagogiczne do pracy nauczycielskiej*, [w:] E. Sałata (red.), *Pedagogiczno-psychologiczne kształcenie nauczycieli*, WITE – PIB, Radom 2005

- [24] Šimonová I., *WebCT – možnosti zpětné kazby*, [in:] Zborník príspevkov z medzinárodnej vedeckej konferencie 10 rokov Technológie vzdelávania, Univerzita Konštantína Filozofa, Nitra 2002
- [25] Szaniawski I., *Kształcenie Politechniczne a praca ręczna*, Warszawa 1959, s. 176
- [26] Szejnberg A., *Podstawy komunikacji społecznej w edukacji*, Wyd. ASTRUM, Wrocław 2001
- [27] Tomková V., *Postavenie technickej výchovy v rozvoji grafickej komunikácie žiakov základných škôl*, [w:] Zborník *Technické vzdelanie ako súčasť všeobecného vzdelania*, Banská Bystrica 2005
- [28] Vargová M., Depešová J., *Poznámky k niektorým pojmom technickej terminológie*, [w:] *Vplyv technickej výchovy na rozvoj osobnosti žiaka*, Zborník, PF UKF, Nitra 2000
- [29] Vargová M., *Skúsenosti z overovania metamorfózneho modelu didaktiky*, [w:] *Inovačné trendy vo výchove a vzdelávaní*, Zborník, Brezno: Hogeschool Helicon, Zeist, Holandsko, PF UKF – Centrum projektu Zmena, 2000, s. 65–70
- [30] Vargová M., Tomková V., *Pracovné vyučovanie v súvislosti s prácou s počítačom*, [w:] *Vplyv technickej výchovy na rozvoj osobnosti žiaka*, Zborník, PF UKF, Nitra 2002

Selected issues concerning with technical education at the turn of the 19th and 20th centuries

Abstract

The first part of the article presents technical education in Polish schools after the Second World War. Also, it focuses on the connection between manualism and technical education. It has been highlighted that approximately 300 years ago a rapid technical development took place and human work was accompanied by mechanical energy. The next part of the article shows technical education after the reform in 1999 focusing on the fact that the reform in September 1999 caused the recession of the school subject called 'technology'.

School should take care of a broad development of a pupil. It seems necessary to create such conditions in which pupils would have a chance to learn – better than today – how to use their knowledge in practice. Also, it seems reasonable to introduce education of work as such, perhaps with connection with a school subject 'technology', in order to give a graduate a real possibility to work, not only to gain theoretical knowledge.