

Ryszard Szeremeta  
WSP w Bydgoszczy

### SPOŁECZNE POTRZEBY ROZWOJU KULTURY TECHNICZNEJ UCZNIÓW SZKÓŁ OGÓLNOKSZTAŁCĄCYCH

Kulturę techniczną można określić jako całokształt społecznego dorobku w dziedzinie nauk technicznych oraz ich zastosowań<sup>1</sup>, a jednocześnie jako „układ umiejętności korzystania i rozwijania technosfery, ale u spodu tego układu znajdują się głębokie podstawy moralne, dla których właściwą miarą jest zawsze człowiek”<sup>2</sup>. W określeniu tym zawarta jest zarówno przedmiotowa (obiektywna), jak i podmiotowa-funkcjonalna (subiektywna) strona kultury technicznej. Ze względu na zakres niniejszego opracowania rozpatrywana będzie druga strona.

Kultura techniczna w funkcjonalnym znaczeniu wyraża się w dostosowaniu czynności człowieka do konstrukcji urządzeń, we właściwym wykorzystaniu każdego urządzenia zgodnie z jego budową i funkcją. Kultura techniczna warunkuje korzystanie z pozytywnych stron techniki, a zapobiega niepożądanym i szkodliwym skutkom, jakie mogą wyniknąć z niewłaściwej eksploatacji urządzeń technicznych, a tak samo w ich projektowaniu i wykonywaniu.

Zachowanie odpowiedniego kontaktu między człowiekiem a wytworami techniki wymaga uwzględnienia następujących kryteriów<sup>3</sup>:

- przestrzegania zasad bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- ekonomicznego gospodarowania środkami technicznymi, oszczędności i gospodarności,
- estetyki wykonania form przemysłowych,
- odpowiedzialności moralnej, poszanowania człowieka, szacunku do pracy, poszanowania własności społecznej i osobistej, szacunku do twórców kultury materialnej.

Warunkiem przestrzegania tych kryteriów jest dostarczenie społeczeństwu zarówno szerokiej wiedzy z zakresu nauk matematyczno-przyrodniczych, wiedzy ogólnotechnicznej i społeczno-ekonomicznej, a także zapoznanie go z podstawowymi problemami współczesnej techniki oraz rozwinięcie szeregu umiejętności i wpajanie poczucia odpowiedzialności za osobiste i społeczne skutki przewidywanych i realizowanych działań technicznych, w tym również następstw niepożądanych, a nawet szkodliwych. Można więc powiedzieć, że na kulturę techniczną składają się trzy sprzężone ze sobą elementy, a mianowicie<sup>4</sup>:

- odpowiedni poziom i zakres wiedzy politechnicznej (ogólnotechnicznej), umożliwiający rozumienie zjawisk technicznych, miejsca i roli techniki w życiu człowieka,
- zespół umiejętności ogólnotechnicznych warunkujących odpowiednie obcowanie z techniką, racjonalne korzystanie z urządzeń technicznych zgodnie z ich budową, przeznaczeniem i funkcją,
- postawa społeczno-moralna przejawiająca się w pozytywnym odnoszeniu się do techniki, odpowiedzialności za skutki w projektowaniu, wykonywaniu i posługiwaniu się techniką.

Przedstawione tu w ogólnym zarysie składniki kultury technicznej powinny występować na każdym poziomie relacji w układach „człowiek – technika”, a więc na poziomie:

- twórców techniki, tzn. wynalazców, projektantów, konstruktorów, ludzi podejmujących decyzje w sprawach ekonomiczno-technicznych, itp.,
- wytwórców, czyli ludzi zajmujących się zawodowo produkowaniem dóbr techniki,
- użytkowników urządzeń technicznych, w tym także tych, którzy utrzymują urządzenia w stanie sprawności.

Rozwijanie w społeczeństwie tak rozumianej kultury technicznej na każdym jej poziomie jest niezbędne, bowiem od producentów, wytwórców i użytkowników urządzeń technicznych w znacznym stopniu zależy postęp społeczno-gospodarczy kraju. Dlatego też zapewnienie ogółowi młodzieży, bez względu na dalsze indywidualnie zróżnicowane kształcenie zawodowe, możliwie gruntownych podstaw kultury technicznej staje się jednym z najbardziej ważkich zadań szkoły ogólnokształcącej<sup>5</sup>.

Szkoła ogólnokształcąca wychowując uczniów w kulturze technicznej realizuje wstępne przygotowanie ich do przyszłej pracy zawodowej. Zbliża uczniów do techniki, pomaga zrozumieć otoczenie produkcyjno-usługowe i materialne, wdraża do społecznego procesu pracy. Wykształca postawy wyrażające się szacunkiem do każdej dobrze zorganizowanej, efektywnej pracy i jej wytworów. Ponadto dąży do zagwarantowania uczniom pozycji podmiotu wobec otaczającego świata, rozumienia go, a nade wszystko przygotowuje do tego, aby uczniowie w przyszłej pracy aktywnie i świadomie pomnażali majątek ogólnonarodowy i własny dobrobyt. Aby taką doskonałość osiągnąć w pracy szkół, trzeba zbadać i odpowiedzieć na pytanie, jaką rolę w tym zakresie mają spełnić poszczególne elementy kultury technicznej.

Podstawowym składnikiem kultury technicznej, dającym ogólną orientację o problemach techniki jest wiedza politechniczna.

Wiadomości<sup>6</sup> politechniczne to „ogół pojęć różnych nauk, których treść i związek logiczny odzwierciedlają ogólne podstawy środków i funkcji pracy w warunkach współczesnej techniki”<sup>7</sup>. Na wiadomości politechniczne składają się elementy nauk matematyczno-przyrodniczych, technicznych i społeczno-ekonomicznych. Należy nadmienić, że elementy wspomnianych dyscyplin naukowych nie występują w wiadomościach politechnicznych jako oddzielne i odizolowane od siebie fakty, pojęcia i prawa nauki, lecz są odzwierciedleniem przyrodoznawczych i ogólnotechnicznych cech współczesnej cywilizacji technicznej. Wiadomości politechniczne wyjaśniają zatem wzajemne związki różnych nauk leżących u podstaw współczesnej techniki. Treść<sup>8</sup> ich zawiera główne i najistotniejsze naukowe i techniczne podstawy, wspólne różnym gałęziom przemysłu i technice produkcyjnej i usługowej.

Wiadomości będące składnikiem kultury technicznej posiadają więc określone cechy:

- stanowią podstawę do rozumienia najbardziej rozpowszechnionych technicznych środków pracy,
- powstają w oparciu o opanowanie praw, pojęć, faktów i zjawisk nauk przyrodniczych, matematycznych, technicznych, społecznych i ekonomicznych, leżących u podstaw struktury i funkcjonowania współczesnej techniki,

- nie stanowią treści jednej nauki, lecz odzwierciedlają prawidłowości i pojęcia licznych dyscyplin naukowych,
- posiadają charakter dynamiczny, ulegają zmianom w związku z rozwojem nauki i techniki,
- posiadają walor szerokiej użyteczności.

Wiedza politechniczna zdobywana przez uczniów szkół ogólnokształcących przygotowuje ich do racjonalnego rozwiązywania szeregu codziennych problemów, umożliwia zrozumienie, jak wielki wysiłek musi włożyć społeczeństwo przy powstawaniu dóbr techniki, a z uwagi na swój ogólny charakter daje rzetelną podstawę do kontynuowania nauki w szkołach zawodowych.

Niezbędność przyswojenia wiedzy politechnicznej przez ucznia – przyszłego pracownika wzrasta wraz z rozwojem nauki i techniki. Rozwój ten powoduje zmiany w zakresie nie tylko zadań na stanowiskach pracy, ale także zmian stanowisk pracy. Coraz widoczniejszy jest proces zanikania pewnych zawodów i powstawania nowych. Powstaje zatem zapotrzebowanie na pracowników o szerokiej wiedzy politechnicznej umożliwiającej im szybkie dostosowanie się do nowych warunków pracy. Posiadanie wiedzy politechnicznej jest także niezbędne z uwagi na to, iż w dobie szybkich przemian naukowo-technicznych zwiększająca się intelektualizacja pracy wymaga od pracownika zintegrowanej wiedzy przyrodniczo-technicznej. Ranga tej wiedzy wzrasta wraz z potrzebą przekwalifikowania się. Proces przekwalifikowania się występuje wtedy, gdy pewne przestarzałe gałęzie produkcji likwiduje się, gdy starą technologię usuwa się i wprowadza nową, a także w okresie kryzysów powodujących bezrobocie, z tym, że bezrobocie może mieć charakter przejściowy, krótkotrwały (np. utrata rynków zbytu uzbrojenia) lub strukturalny, to jest długotrwały. Strukturalne bezrobocie ma miejsce w Polsce i jest następstwem równoczesnych procesów:

- likwidacji przerostów zatrudnienia,
- likwidacji przestarzałych gałęzi przemysłu,
- rozpadu systemu centralnego planowania produkcji i usług.

Jeśli więc szkoła ogólnokształcąca ma dopomóc uczniom w ewentualnych przyszłych komplikacjach życia zawodowego, winna dołożyć wszelkich starań, aby jej wychowankowie byli wyposażeni w szeroką wiedzę ogólnotechniczną.

Bowiem od poziomu jej opanowania zależy elastyczność jednostki w kryzysowej sytuacji gospodarczo-społecznej.

Konieczność posiadania wiedzy politechnicznej przejawia się także w życiu codziennym. Szerokie rozpowszechnienie różnego rodzaju urządzeń technicznych wpływa na ewolucję organizacji życia ludzkiego, ale jednocześnie stwarza szereg problemów, których rozwiązanie wymaga większego i coraz szerszego stosowania zintegrowanej wiedzy naukowo-technicznej i organizacyjno-ekonomicznej. Coraz więcej jest sytuacji, w których działanie człowieka nie może opierać się ani na utartych wzorcach, ani na tradycjach lub zwyczajach, ani też na doraźnych próbach, lecz w których konieczne jest stosowanie wiedzy politechnicznej. Posiadanie jej chroni człowieka od działania metodą prób i błędów na rzecz racjonalnego działania, charakteryzującego się tym, że każda czynność niestereotypowa jest najpierw „skonstruowana” w myśli, a następnie uzewnętrznia się w działaniu manualnym lub werbalnym<sup>9</sup>.

Na tle przedstawionych rozważań można stwierdzić, że wiadomości politechniczne charakteryzują się dużym stopniem funkcjonalności. Są one konieczne do rozumienia przemian gospodarczo-społecznych, służą do rozwiązywania szeregu problemów technicznych, ekonomicznych i przyrodniczych, z którymi człowiek będzie miał do czynienia tak w życiu zawodowym, działalności produkcyjnej, usługowej, jak i przy rozwiązywaniu różnorodnych zagadnień praktycznych życia codziennego. Wiedza politechniczna jest teoretycznym drogowskazem dla społecznie wartościowej działalności człowieka. Spełnia więc nie tylko funkcje poznawcze, ale także przygotowuje go do świadomej działalności. Wynika zatem, że rozwijając kulturę techniczną młodzież zdobywa wiedzę trojakiemu typowi: „wiedzieć że”, „wiedzieć jak” i „wiedzieć dlaczego”.

Należy jednak zaznaczyć, że wiedza, którą uczeń opanuje choćby w sposób możliwie rzetelny, uporządkowany i trwały, nie oznacza jeszcze możliwości wykorzystania jej w konkretnym działaniu. Inaczej mówiąc, fakt, że uczeń coś wie, wcale nie oznacza, że umie posługiwać się tą wiedzą. Aby funkcjonowała ona w działaniu, należy kształtować umiejętności.

W dobie ingerencji techniki w każdą dziedzinę życia człowieka i ludzkiej działalności szczególnie przydatne są społeczeństwu umiejętności kształtowane w procesie wychowania młodzieży w kulturze technicznej. Noszą one miano umiejętności ogólnotechnicznych lub politechnicznych. Umiejętności te wa-

runkują bezpieczne korzystanie i użytkowanie najbardziej rozpowszechnionych urządzeń i narzędzi technicznych, umożliwiając rozwiązanie wielu problemów technicznych i organizacyjnych. Pozwalają na zaspokojenie potrzeb własnych i otoczenia, warunkują zaradność w pracy zawodowej i życiu codziennym. Są to więc umiejętności przydatne młodzieży w opanowaniu konkretnego zawodu. Umiejętności te zdobyte w szkole ogólnokształcącej są w szkołach zawodowych pogłębiane i rozwijane zgodnie z potrzebami danej specjalności zawodowej. Umiejętności politechniczne tworzą zatem podstawę kwalifikacji zawodowych zawodów technicznych. Dla zawodów o relacji człowiek – człowiek są zaś niezbędne z uwagi na wkroczenie techniki w każdą dziedzinę działalności ludzkiej. Zdaniem R. Polnego umiejętności politechniczne są zespołem umiejętności wchodzących w skład kwalifikacji każdego fachowca<sup>10</sup>.

Przykładowy rejestr umiejętności politechnicznych wraz z zaszeregowaniem ich do określonego rodzaju można przedstawić następująco:

1° Umiejętności intelektualne:

- planowanie pracy,
- przestrzeganie zasad organizacji i ekonomiki pracy,
- kontrola przebiegu operacji,
- dokonywanie koniecznych zmian, prognozowanie zmian,
- wyszukiwanie, zbieranie i przetwarzanie informacji,
- projektowanie prostych wytworów,
- czytanie schematów, symboli i rysunków technicznych,
- wykonywanie rysunków technicznych i szkiców,
- posługiwanie się prostą dokumentacją techniczną,
- układanie schematów ideowych według schematów montażowych oraz schematów montażowych według schematów ideowych,
- rozpoznawanie elementów pełniących te same funkcje w różnych urządzeniach,
- rozpoznawanie konstrukcji i funkcji zasadniczych urządzeń,
- diagnozowanie niesprawności i uszkodzeń urządzeń technicznych i ustalanie sposobów ich usunięcia,
- wybór właściwych narzędzi do określonych operacji,

- właściwy dobór materiałów do konserwacji.

## 2° Umiejętności praktyczne:

- posługiwanie się prostymi, najbardziej rozpowszechnionymi narzędziami pracy ręcznej,
- posługiwanie się podstawowym sprzętem zmechanizowanym,
- obróbka surowców przy pomocy najpowszechniej stosowanych narzędzi pracy ręcznej i maszynowej,
- przeprowadzenie podstawowych zabiegów technologicznych,
- dokonywanie montażu i demontażu prostych urządzeń mechanicznych,
- dokonywanie połączeń elektrycznych na podstawie schematów,
- obsługa szeroko rozpowszechnionych urządzeń technicznych,
- dokonywanie drobnych napraw i regulacji urządzeń,
- przeprowadzenie konserwacji,
- dokonywanie pomiarów za pomocą przyrządów pomiarowych.

Z przedstawionego rejestru wynika, że umiejętności politechniczne przygotowują młodzież do pełnienia ról użytkowników, wytwórców, a także producentów dóbr materialnych i usług. Dzięki kształtowaniu tych umiejętności uczniowie mogą podejmować działalność techniczną w zakresie prac projektowo-konstrukcyjnych, organizacyjnych, montażowych, naprawczych, regulacyjnych, konserwacyjnych, obsługowych i w zakresie użytkowania urządzeń technicznych. Umiejętności te nie odnoszą się do konkretnego zawodu lub zawodów pokrewnych, lecz mają charakter ogólnotechniczny. Dzięki swej ogólności są więc przydatne do rozwiązywania wielu alternatywnych zadań. Ponadto dzięki swej ogólności stają się dobrą podstawą umiejętności zawodowych, a więc wpływają pośrednio na rzeczywiste kwalifikacje<sup>11</sup> pracowników.

Do kultury technicznej wiedzie droga poprzez opanowanie wiadomości i umiejętności politechnicznych. Jednak wysokiej kultury technicznej nie osiągnie społeczeństwo, które zaniedba w jakimś stopniu elementy wychowawcze, wyrażone w społecznie wartościowych postawach wobec techniki i pracy. W szczególności chodzi o postawy wyrażające się w<sup>12</sup>:

- rzetelnej i uczciwej pracy,

- szacunku do każdej pracy,
- troskliwym stosunku do własności społecznej,
- poszanowaniu urządzeń technicznych publicznego użytku,
- poszanowaniu mienia prywatnego,
- indywidualnej i społecznej odpowiedzialności za przebieg i rezultaty działalności technicznej,
- oszczędności w gospodarowaniu surowcami, materiałami i energią,
- troskliwym i starannym obchodzeniu się z narzędziami i innymi środkami pracy,
- umiejętności i chęci współdziałania z innymi,
- akceptowaniu osiągnięć techniki,
- dążeniu do poznawania techniki i doskonalenia umiejętności działania techniki,
- dążeniu do wprowadzania do praktyki innowacyjnych rozwiązań technicznych,
- przestrzeganiu zasad bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dążeniu do ochrony naturalnego środowiska.

Kształtowanie tych postaw sprzyja wychowaniu ludzi szanujących każdą pracę, szanujących wytwory techniki, wykorzystujących dobrodziejstwa techniki zgodnie z ich przeznaczeniem i przy zachowaniu pełnego bezpieczeństwa ludzi biorących udział w tworzeniu nowej, lepszej rzeczywistości.

Postawy, do jakich dąży się w procesie rozwoju kultury technicznej, tworzą zatem podwalinę kwalifikacji moralno-społecznych. Posiadanie tych kwalifikacji przejawia się w takich cechach człowieka jak: wytrwałość w dążeniu do celu, sumiennosc w wykonywaniu prac, odpowiedzialność za wykonane produkty czy usługi, poszanowanie mienia społecznego i odpowiedzialność za nie, krytycyzm i samokrytycyzm, a także gotowość do uczestnictwa w wysiłkach dla dobra środowiska, społeczeństwa, kraju i ludzi w ogóle. Innymi słowy kwalifikacje te zawierają moralno-etyczne aspekty wychowania jednostki. Moralność dotyczy postaw wobec pracy, etyka zaś związana jest z zagadnieniami odpowiedzialności za produkty, czy wyniki pracy, gdy decydują one o losach ludzi



z nich korzystających<sup>13</sup>. Kwalifikacje moralno-społeczne są świadectwem dojrzałości pracownika. Posiadanie ich przyczynia się do likwidacji negatywnych zjawisk, tworzących według słów J. Szczepańskiego „wąskie gardło produkcji w Polsce”<sup>14</sup>. Do zjawisk tych zalicza on niską kulturę pracy, lekceważący stosunek do obowiązków, brak zrozumienia wagi współpracy z innymi itp.

Kwalifikacje zawodowe wsparte kwalifikacjami moralno-społecznymi sprzyjają pełnemu wykorzystaniu umiejętności zawodowych dla dobra ogólnego. Posiadanie ich wyraża się w codziennym życiu wysokim zaangażowaniem w doskonaleniu istniejącej rzeczywistości.

Podstawy tych kwalifikacji zdobywa młodzież w procesie rozwoju kultury technicznej. Rozwój jej ma więc poważny udział w realizacji ważnych społecznie zadań szkoły ogólnokształcącej.

Potrzeba rozwoju kultury technicznej młodzieży wynika więc nie tylko z faktu, iż dzięki niej uczniowie zaczynają rozumieć świat techniki i coraz sensowniej w nim działać, ale także z tego, iż w procesie tym realizuje się perspektywiczne cele kształcenia, ujmowane jako wstępne przygotowanie uczniów do przyszłej pracy, nasycanej coraz bardziej wytworami techniki. Należy tu jeszcze podkreślić, że nie są to jedyne walory społeczne tego procesu. Treścią wychowania młodzieży w kulturze technicznej są bowiem wszystkie strony osobowości ucznia.

Odwołując się do terminologii ogólnopedagogicznej, która bazuje na dychoomicznej (dwudzielnej) klasyfikacji cech osobowości człowieka można stwierdzić, że w procesie rozwoju kultury technicznej kształtuje się cechy kierunkowe i instrumentalne uczniów. Na cechy kierunkowe składa się wszystko to, co charakteryzuje dążenia człowieka i jego stosunek do świata oraz do samego siebie, a więc postawy i przekonania, skłonności, zainteresowania, motywy, uznawane wartości, cele oraz ideały. Jest to zespół cech, które składają się na uczuciowo-wolicjonalną stronę osobowości<sup>15</sup>. Na cechy instrumentalne składa się to wszystko, co odnosi się do sprawnego działania z punktu widzenia celów oraz warunków ich realizacji, czyli inteligencja jednostki, jej wiedza, umiejętności, uzdolnienia, zasób posiadanych nawyków i sprawności. Cechy instrumentalne to intelektualno-sprawnościowa strona osobowości<sup>16</sup>.

Wychowanie w kulturze technicznej wspomaga wszechstronny rozwój psychiki uczniów, uzewnętrznia i kształtuje uzdolnienia techniczne, wzbudza po-

znawcze, rozwija umiejętności oraz zainteresowania techniką i pracą w zawodach technicznych i pokrewnych z techniką, kształtuje wartościowe postawy wobec techniki, sprzyja poznawaniu samego siebie, swoich dążeń i planów życiowych oraz zawodowych.

Dotychczasowe rozważania na temat kultury technicznej nie byłyby pełne, gdyby pominąć fakt stowarzyszenia Polski z Europejską Wspólnotą Gospodarczą. Państwa wchodzące w skład EWG od 1993 roku ukształtują na swoim obszarze europejski rynek wewnętrzny. Polska w okresie stowarzyszenia musi dostosować swoją gospodarkę do wymagań, jakie będą obowiązywały na tym rynku. Musi uwzględniać trendy gospodarcze, a w tym dominację najwyższej technologii, pełnej automatyzacji, komputeryzacji, informatyki oraz różnego rodzaju innowacji. W okresie stowarzyszenia w EWG będzie następował swobodny przepływ towarów, kapitałów i ludności. W związku z tym Polska musi dostosować swoją produkcję i usługi do standardów zachodnich. Musi też dostosować społeczeństwo do życia, do przeprowadzania niezbędnych przemian w każdej dziedzinie gospodarki. Aby taki stan osiągnąć, należy między innymi przygotować młodzież polską do tych stanów i warunków, z jakimi spotykają się w EWG. Realizacja tego zadania pociąga za sobą doskonalenie systemu oświatowego. W systemie tym, a zwłaszcza w jego ogniwie odnoszącym się do szkół ogólnokształcących znaczącą rolę powinno odgrywać kształcenie ogólnotechniczne. Tymczasem okazuje się, że koncepcja programu kształcenia ogólnego w polskich szkołach, opracowana przez Ministerstwo Edukacji Narodowej (lipiec 1991 i późniejsze uzupełnienia) zakłada priorytet kształcenia humanistycznego, natomiast kształcenie ogólnotechniczne zostało potraktowane marginalnie, a więc jako mniej ważne, nieistotne w procesie wychowania naszej młodzieży. Trudno zgodzić się z takim stanowiskiem, bowiem jak starano się wykazać, kształcenie ogólnotechniczne, a w ramach jego rozwijanie kultury technicznej, jest istotnym czynnikiem osobotwórczym, a z utylitarnego punktu widzenia kształcenie to ma poważny udział w rozwijaniu niezbędnych cech osobowości każdego pracownika. Kształcenie ogólnotechniczne wynika z potrzeb nadchodzącej epoki, jest pochodną przemian gospodarczych i geopolitycznych, dzięki którym Polska ma szansę stać się równorzędnym partnerem krajów wysoko rozwiniętych. Kształcenie ogólnotechniczne jest wręcz wynikiem „przymusu nowoczesności”.

Jeśli edukacja w szkołach ogólnokształcących ma być traktowana jako jeden z czynników adaptacji do zmieniającej się rzeczywistości, jako jeden z ważkich czynników tworzenia nowej rzeczywistości, to w procesie tym znaczące miejsce należy przypisać kształceniu ogólnotechnicznemu. W zmodernizowanym kształceniu ogólnym kształcenie ogólnotechniczne stać się musi wyznacznikiem nowoczesności i czynnikiem dynamizującym wychowanie Polaka patrioty – obywatela Zjednoczonej Europy.

### PRZYPISY

- <sup>1</sup> M. Czerwiński: *Kultura i jej badanie*. Wrocław 1985 Ossolineum
- <sup>2</sup> T. Nowacki: *Szkoła i świat pracy*. *Pedagogika Pracy* z. 5 Warszawa 1980 WSiP s. 19
- <sup>3</sup> T. Nowacki: *O kulturze technicznej*. *Studia Pedagogiczne* t. XX Wrocław 1970 Ossolineum s. 111
- <sup>4</sup> H. Pochanke: *O nowoczesną interpretację kształcenia politechnicznego*. *Studia Techniczne* z. 10 Bydgoszcz 1980 WSP
- <sup>5</sup> *Ibidem*
- <sup>6</sup> W niniejszym opracowaniu przyjęto używać zamiennie pojęcie wiedza – wiadomość.
- <sup>7</sup> P. R. Atutow: *Zasada politechnizacji w nauczaniu*. Warszawa 1981 WSiP s. 32
- <sup>8</sup> Treść jest jedną z najistotniejszych cech wiadomości. Por. T. Tomaszewski: *Z pogranicza psychologii i pedagogiki*. Warszawa 1970 PZWS s. 63
- <sup>9</sup> T. Tomaszewski: *O porównywalności zawodów*. W: A. Szarapata (red.): *Socjologia zawodów*. Warszawa 1965 KiW s. 43
- <sup>10</sup> R. Polny: *Nauczanie techniki w szkole ogólnokształcącej*. Warszawa 1981 WSiP s. 15
- <sup>11</sup> Rozróżnia się kwalifikacje formalne i rzeczywiste. Pierwsze określone są zazwyczaj rangą dyplomu, drugie zaś ujawniają się w konkretnym działaniu. Por. W. Rachwalska, Z. Wiatrowski: *Pedagogika pracy*. Warszawa 1978 WSiP s. 46
- <sup>12</sup> H. Pochanke: *O nowoczesną interpretację ...*, op. cit.

<sup>13</sup> T. Nowacki: Niektóre społeczne konsekwencje rewolucji naukowo-technicznej. *Pedagogika Pracy* z. 4 Warszawa 1979 WSiP s. 30-31

<sup>14</sup> J. Szczepański: Polska 2000. Kształcenie dla przyszłości. Cz. I Wrocław 1972 Ossolineum

<sup>15</sup> H. Muszyński: Wstęp do metodologii pedagogiki. Warszawa 1971 PWN s. 28

<sup>16</sup> Ibidem: s. 39

Ryszard Szeremeta

## THE SOCIAL NEEDS FOR THE DEVELOPMENT OF THE TECHNICAL CULTURE OF THE SECONDARY SCHOOL STUDENTS

### Summary

The article deals with the matters of the development of the technical education of young people. The elements of this education have been pointed out as well as their function in the process of general development and also training the youngsters for their future jobs.