
Memoriał w sprawie nauczania w Polsce historii nauki i historii techniki

Kwartalnik Historii Nauki i Techniki 18/2, 303-323

1973

Artykuł umieszczony jest w kolekcji cyfrowej Bazhum, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych tworzonej przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego.

Artykuł został zdigitalizowany i opracowany do udostępnienia w internecie ze środków specjalnych MNiSW dzięki Wydziałowi Historycznemu Uniwersytetu Warszawskiego.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.



*Komitet Historii Nauki i Techniki
Polskiej Akademii Nauk*

MEMORIAŁ W SPRAWIE NAUCZANIA W POLSCE HISTORII NAUKI I HISTORII TECHNIKI *

W okresie rozpoczynającej się w Polsce rewolucji naukowo-technicznej zarówno potrzeby, jak i zainteresowania społeczne przesuwają się będą coraz wyraźniej na zagadnienia rozwoju gospodarczego jako podstawy rozwoju kultury i przemian społecznych. Do nauk historycznych, których znaczenie pedagogiczne będzie niewątpliwie rosło, należą zatem dwie ściśle ze sobą związane dyscypliny: historia nauki i historia techniki. Wynika to zarówno ze zwiększającej się roli nauki i techniki w życiu społecznym, co wymaga kształtowania odpowiednich postaw młodzieży, jak i z konieczności upowszechniania naukowej kultury umysłu. Jednocześnie historia nauki i techniki — tak jak i cała historia kultury — zapoznając młodzież z dorobkiem różnych narodów, a w tym szczególnie z polskim wkładem do nauki i techniki światowej, jest ważnym elementem wychowania internacjonalistycznego, a zarazem patriotycznego. O przesuwanie się w tym kierunku historycznych zainteresowań młodzieży świadczą m.in. dotychczasowe wyniki przygotowań do jubileuszu Kopernikowskiego.

Znaczenie kształcące historii nauki i historii techniki jest przy tym dwojakie. Po pierwsze, historia poszczególnych dyscyplin naukowych i gałęzi techniki, pokazując ich kierunki rozwojowe, pozwala wyjść w nauczaniu poza informacje o istniejącym współcześnie stanie wiedzy, które często staną się w poważnym stopniu nieaktualne już w chwili ukończenia szkolenia zawodowego i przystąpienia do pracy. Po drugie, zaznajomienie się ze społecznymi uwarunkowaniami i konsekwencjami rozwoju nauki i techniki pozwala na właściwe zrozumienie ich obecnej roli społecznej i ich narastającego znaczenia.

*

Pomimo wymienionych kształcących i wychowawczych walorów historii nauki i techniki, ich obecna pozycja w Polsce charakteryzuje się istotną sprzecznością.

Z jednej strony, formuje się stopniowo polska szkoła historii nauki i techniki, integrująca badania nad historią nauk przyrodniczych i tech-

* Memoriał ten jest oficjalnym wystąpieniem Komitetu Historii Nauki i Techniki PAN. Opracowany został przez komisję w składzie: prof. Eugeniusz Olszewski (przewodniczący), doc. Zbigniew Wójcik (sekretarz), prof. Irena Pietrzak-Pawłowska, prof. Marian Henryk Serejski i prof. Ignacy Zarębski (członkowie). Aneks 3 opracował indywidualnie prof. I. Zarębski. Ostateczny, publikowany tu tekst memoriału wraz z aneksami ustalony został po dyskusji ogólnej na zebraniu Komitetu Historii Nauki i Techniki PAN w dniu 2 czerwca 1972 r. Zob. sprawozdanie z obrad: „Kwartalnik” nr 2/1972 s. 790—792. (Przypis red.).

nicznych z badaniami nad historią nauk społecznych oraz badania nad historią techniki z badaniami nad historią kultury materialnej i historią gospodarczą. Szkoła ta wniosła już poważny wkład metodologiczny i merytoryczny do światowego rozwoju historii nauki i historii techniki, a w szczególności przyczyniła się do ich powiązania z naukoznawstwem i technoznawstwem, kładącymi teoretyczne podstawy polityki naukowej i technicznej. Jednocześnie, m.in. dzięki pierwszym tomom *Historii nauki polskiej*, pogłębiono zrozumienie procesów rozwoju naszej kultury, ukazując społeczną i kulturalną rolę nauki w dziejach Polski.

Z drugiej strony natomiast, historia nauki i historia techniki — jak wynika z materiałów zawartych w aneksie 1 — nie znalazły dotychczas właściwego miejsca w organizacji polskiego szkolnictwa wyższego, wskutek czego ani nie kształci ono badaczy w tym zakresie, ani też nie dostarcza wiedzy historycznonaukowej i historycznotechnicznej absolwentom różnych specjalności, a przede wszystkim przyszłym nauczycielom historii, co odbija się z kolei szczególnie negatywnie na przekazywaniu młodzieży szkolnej wiadomości z dziejów tych dwu podstawowych dziedzin kultury. Ponieważ zaś dziedziny te są szczególnie zaniedbane lub nawet pomijane w podręcznikach dotyczących historii najnowszej, szkolnictwo nasze niemal całkowicie rezygnuje z przedstawiania genezy i istoty tych rewolucyjnych procesów w nauce i technice, które składają się na przebiegającą już obecnie w krajach najbardziej rozwiniętych rewolucję naukowotechniczną.

Pod interesującymi nas tu względami porównanie sytuacji w Polsce z sytuacją w takich przodujących naukowo i technicznie krajach, jak Związek Radziecki, Stany Zjednoczone i Wielka Brytania, wypada bardzo dla nas niekorzystnie, na co wskazują materiały zawarte w aneksie 2.

*

Przyczyn ukazanej tu sprzeczności szukać trzeba nie tylko w programach nauczania i w podręcznikach szkolnych, ale przede wszystkim w brakach w kształceniu i doksztalcaniu nauczycieli, wynikających w dużym stopniu z małej elastyczności organizacyjnej i programowej naszego systemu szkolnictwa wyższego i nauki.

Po pierwsze, system ten nacechowany jest ostrą, wyjątkowo tylko przekraczaną granicą pomiędzy placówkami naukowymi, podległymi Polskiej Akademii Nauk, a uczelniami wyższymi. Ponieważ zaś poważna część polskich historyków nauki i techniki zgrupowana jest w Zakładzie Historii Nauki i Techniki PAN, są oni tym samym odcięci od bezpośrednich kontaktów ze szkolnictwem wyższym. Wiedza ich przekazywana jest zatem społeczeństwu jedynie w publikacjach o małym z reguły nakładzie, przy czym — nie prowadząc pracy dydaktycznej — nie mają oni należytych bodźców do tworzenia ujęć bardziej syntetycznych, co stwarza niebezpieczeństwo koncentrowania wysiłków na wąskiej tylko, specjalistycznej tematyce.

Po drugie, programy nauczania uczelni wyższych są w Polsce nacechowane tendencjami do zbytniego ujednoczenia i do sztywności. Utrudnione jest zatem zarówno wprowadzenie pewnych przedmiotów nie od razu we wszystkich, ale w niektórych tylko, wybranych uczel-

niach, jak i traktowanie pewnych przedmiotów jako fakultatywnych, nie obowiązujących ogółu studentów danych specjalności.

Jednocześnie hermetyczne zamykanie niektórych zajęć w ramach jednej specjalności powoduje np., że obszerny (210 godzin) wykład historii nauki i jej organizacji, figurujący w programie dwu pierwszych lat studiów specjalności bibliotekoznawczej uniwersytetów w Warszawie i Wrocławiu, nie jest dostępny nawet dla słuchaczy specjalności historycznych tych uczelni, nie mówiąc już o studentach innych wydziałów i innych uczelni. Tam więc jedynie, gdzie sztywność programowa została przełamana przez wprowadzenie indywidualnych planów studiów dla wyróżniających się studentów, powstają nowe, pomysły dla rozwoju ich zainteresowań, warunki (tak np. paru studentów Wydziału Elektrycznego Politechniki Warszawskiej uczęszcza w ramach indywidualnych planów studiów na seminarium historii gospodarczej w instytucie Historycznym Uniwersytetu Warszawskiego).

*

Powyższa analiza ogólna oraz szczegółowa analiza dotycząca miejsca historii nauki w szkolnym nauczaniu historii, zawarta w aneksie 3, prowadzi do wysunięcia następujących wniosków, które zmierzają do pełniejszego wykorzystywania elementów kształcących i wychowawczych, zawartych w historii nauki i techniki, a jednocześnie do umożliwienia kształcenia kadr badawczych dla tych dyscyplin:

WNIOSKI PROGRAMOWE

1. Celowe jest wprowadzenie na uczelnie wyższe zarówno kształcenia w zakresie historii poszczególnych dyscyplin naukowych i gałęzi techniki, przeznaczonego dla studentów odpowiednich kierunków studiów, jak i kształcenia w zakresie społecznej problematyki historii nauki i historii techniki, przeznaczonego przede wszystkim dla słuchaczy kierunków historycznych, a także filozoficznych i ekonomicznych. Realizując oba typy kształcenia, należałoby szczególną uwagę poświęcić dziejom polskiej nauki i polskiej techniki.

2. Specjalne znaczenie miałyby wprowadzenie tak zróżnicowanego kształcenia w zakresie historii nauki i techniki na tych wydziałach i kierunkach studiów, które przygotowują w poważnej mierze kadry nauczycieli różnych przedmiotów, a przede wszystkim nauczycieli historii. Odpowiednie uzupełnienia należałoby wprowadzić do programów dokształcania nauczycieli, w szczególności nauczycieli historii.

3. Historycznonaukowe i historycznotechniczne kształcenie nauczycieli stanie się podstawą szerszego i głębszego ujmowania odpowiedniej tematyki w programach poszczególnych przedmiotów w szkołach średnich wszystkich typów, a także w szkołach podstawowych.

4. Na niektórych wydziałach historycznych uniwersytetów należałoby stworzyć możliwości specjalizowania się w zakresie społecznej problematyki historii nauki i historii techniki. Mogłoby się to odbywać w szerszych ramach historii kultury, tak np. historia nauki mogłaby być połączona we wspólnej specjalności ze społeczną problematyką historii oświaty (por. aneks 3), a historia techniki — z historią kultury materialnej.

5. Celowe byłoby powołanie studiów doktoranckich w zakresie historii nauki i historii techniki, przeznaczonych dla absolwentów różnych uczelni i wydziałów, tak aby specjaliści różnych dziedzin mogli zaznajomić się z warsztatem pracy historyka, niezbędnym także dla badań nad historią poszczególnych dyscyplin naukowych i gałęzi techniki, a absolwenci historii — pogłębić znajomość powszechnej historii nauki i techniki i uzyskać przygotowanie niezbędne dla badań nad społecznymi uwarunkowaniami i konsekwencjami rozwoju tych dziedzin.

WNIOSKI ORGANIZACYJNE DLA RESORTU NAUKI,
SZKOLNICTWA WYŻSZEGO I TECHNIKI ORAZ DLA POLSKIEJ
AKADEMII NAUK

1. Poważny potencjał kadrowy zgrupowany w Zakładzie Historii Nauki i Techniki PAN jest obecnie w małym tylko stopniu wykorzystany dla celów dydaktycznych. Uruchomienie tego potencjału możliwe byłoby bądź przez nałożenie na Zakład obowiązku świadczeń dydaktycznych na rzecz uczelni wyższych, bądź też przez powołanie w oparciu o Zakład oraz o nielicznych historyków nauki i techniki pracujących na wyższych uczelniach badawczo-dydaktycznej placówki międzyresortowej, podlegającej Polskiej Akademii Nauk oraz Ministerstwu Nauki, Szkolnictwa Wyższego i Techniki, przy czym część pracowników tej placówki otrzymałaby status nauczycieli akademickich.

2. Uzyskanie przez szkolnictwo wyższe możliwości korzystania z potencjału dydaktycznego, zamrożonego obecnie w Zakładzie Historii Nauki i Techniki PAN, pozwoliłoby na szybkie uruchomienie na niektórych na razie uczelniach, przede wszystkim w ośrodkach: warszawskim, krakowskim i wrocławskim, nowych wykładów fakultatywnych z zakresu zarówno historii poszczególnych dyscyplin naukowych i gałęzi techniki, jak też poszczególnych aspektów i zagadnień historyczno-naukowych i historycznotechnicznych (przykładem może być prowadzony obecnie na Politechnice Warszawskiej wykład wybranych zagadnień rewolucji naukowo-technicznej).

3. Zależnie od uznania kierowników uczelni czy wydziałów, niektóre z tych wykładów weszłyby stopniowo w skład normalnych planów studiów jako zajęcia bądź obowiązujące ogół studentów danego wydziału lub specjalności, bądź też wybierane przez nich spośród grupy przedmiotów fakultatywnych. Wszelkie inicjatywy uczelni w tym zakresie powinny być popierane, szczególnie, gdy chodzi o wydziały kształcące nauczycieli historii (taką inicjatywę podjął ostatnio Wydział Filologiczno-Historyczny Wyższej Szkoły Pedagogicznej w Krakowie). Powinny także powstawać inne formy zajęć z historii nauki i techniki: konwersatoria lub seminaria, a w szczególności na wydziałach historycznych oraz na studiach doktoranckich różnych kierunków.

4. Na wydziałach historycznych niektórych uniwersytetów (warszawski, wrocławski, krakowski) należałoby stworzyć możliwości specjalizowania się w zakresie społecznej problematyki historii nauki (ew. łącznie ze społeczną problematyką historii oświaty), a w uniwersytecie warszawskim — także w zakresie społecznej problematyki historii techniki łącznie z historią kultury materialnej. Podstawą specjalizowania się w historii nauki mogłyby być prowadzone na sekcjach bibliotekoznawczych dwu uniwersytetów wykłady i konwersatoria,

uzupełnione odpowiednimi seminariami na dalszych latach studiów i seminariami magisterskimi.

5. Studia doktoranckie z zakresu historii nauki i techniki powinien prowadzić Zakład Historii Nauki i Techniki PAN (lub powstała na jego bazie nowa placówka).

WNIOSKI ORGANIZACYJNE DLA RESORTU OŚWIATY I WYCHOWANIA

1. Celowe byłoby, aby władze oświatowe przedyskutowały z udziałem specjalistów poszczególnych przedmiotów oraz historyków nauki i techniki zakres zagadnień historycznonaukowych i historycznoteknicznych, jakie należałoby uwzględnić w programach szkolnych poszczególnych przedmiotów. Rezultatem takich dyskusji byłoby ustalenie przez władze oświatowe odpowiednich zaleceń dla komisji programowych, ośrodków metodycznych oraz autorów podręczników i książek pomocniczych.

2. Rozdziały i fragmenty podręczników szkolnych różnych poziomów i przedmiotów, poświęcone zagadnieniom historii nauki i techniki, powinny być opiniowane przez historyków nauki i techniki (innym rozwiązaniem byłoby zamawianie u nich materiału do takich rozdziałów i fragmentów, który stanowiłby źródłową podstawę dla autorów podręczników); dotyczy to w szczególności podręczników historii i historii literatury. Władze oświatowe oraz wydawnictwa publikujące podręczniki powinny zwracać uwagę na bardziej jednolite traktowanie zagadnień historycznonaukowych i historycznoteknicznych w podręcznikach z jednego przedmiotu dla kolejnych lat nauczania.

3. Nauczyciele przedmiotów obejmujących elementy historii nauki i techniki powinni być stopniowo dokształceni w tym zakresie.

4. Celowe jest, aby okregowe ośrodki metodyczne, a szczególnie ich sekcje historii w porozumieniu z innymi sekcjami, podjęły badania nad realizacją w szkołach obowiązującego programu nauczania w zakresie dotyczącym historii nauki i techniki; celowe są także dyskusje na ten temat na konferencjach nauczycielskich.

ANEKS I

HISTORIA NAUKI I TECHNIKI W ŚREDNIM I WYŻSZYM NAUCZANIU W POLSCE

Systematyczny kurs powszechnej historii nauki (z elementami rozwoju jej zastosowań) prowadzony jest w uczelniach polskich jedynie na sekcjach bibliotekoznawczych: Wydziału Historycznego Uniwersytetu Warszawskiego i Wydziału Filologicznego Uniwersytetu Wrocławskiego. Wykładany obecnie na dwu pierwszych latach studiów (poprzednio na latach II—III), jest to jeden z najobszerniejszych przedmiotów tych sekcji, obejmuje bowiem łącznie 210 godzin zajęć. Przedmiot podzielony jest na 2 części: pierwsza obejmuje całość dziejów nauki do końca XVI w., a dzieje nauk społecznych do połowy XIX w., druga — historię nauk przyrodniczych i technicznych w latach 1600—1850 oraz całość dziejów nauki od połowy XIX w. do dnia dzisiejszego; z każdej części obowiązuje odrębny egzamin. Zajęcia składają się z wykładów oraz konwersatoriów, poświęconych przede wszystkim rozwojowi problematyki metodologicznej oraz dziejowemu zna-

czeniu nauki. Przedmiot ten, zamknięty w ramach specjalizacji niehistorycznej i niefilologicznej i prowadzony w dużej części przez wykładowców spoza macierzystych wydziałów, jest oderwany przez to od głównego nurtu studiów zarówno historycznych, jak i filologicznych. Wobec braku zaś seminariów magisterskich z historii nauki zajęcia te tylko pośrednio i częściowo przyczyniają się do kształcenia kadr badawczych w zakresie historii nauki. Większą rolę w tym zakresie odegrało seminarium magisterskie historii nauki, prowadzone na Wydziale Filozoficzno-Historycznym Uniwersytetu Jagiellońskiego.

Oprócz tego na pewnych wydziałach niektórych uczelni wyższych prowadzone są wykłady z historii poszczególnych dyscyplin naukowych bądź obowiązkowe, jak z historii historiografii, bądź nieobowiązkowe, jak z historii matematyki, poszczególnych dziedzin techniki (historia techniki inżyniersko-budowlanej) oraz z historii medycyny (w akademiach medycznych w Poznaniu i Szczecinie istnieją katedry historii medycyny, a w Akademii Medycznej w Krakowie — Katedra Historii Medycyny i Farmacji). W nieco większym stopniu historia poszczególnych dyscyplin uwzględniana jest na niektórych studiach doktoranckich.

Wobec tego, że nauczyciele — a także i autorzy podręczników szkolnych — nie otrzymali i nie otrzymają na wyższych uczelniach żadnego niemal przygotowania z zakresu historii nauki i historii techniki, dyscypliny te w małym tylko stopniu wchodzą do zakresu nauczania na szczeblu średnim tak ogólnokształcącym, jak zawodowym, a także i na szczeblu podstawowym (tym szczeblem nauczania niniejsze opracowanie jednak się nie zajmuje).

Jak się przy tym zdaje, władze oświatowe nie mają w tym zakresie żadnej określonej koncepcji. Stan ten odzwierciedla się zarówno w zupełnej przypadkowości uwzględniania lub pomijania zagadnień historii nauki i techniki w podręcznikach poszczególnych przedmiotów przeznaczonych dla poszczególnych klas, jak w braku zdecydowania, czy zagadnienia powszechnej historii nauki — jak zresztą i całej powszechnej historii kultury — wchodzą do zakresu nauczania historii czy też historii literatury, co prowadzi do częściowego powtarzania — niekiedy w analogicznym ujęciu — tego samego materiału w podręcznikach obu tych przedmiotów dla niższych klas licealnych a do zgodnego pomijania tych zagadnień — w podręcznikach dla klas wyższych.

Poniżej przedstawiono przykładowo sytuację nauczania historii nauki i techniki w ramach niektórych przedmiotów szkolnych i kierunków studiów uniwersyteckich. Ta wstępna i niepełna analiza dokonana została przede wszystkim w oparciu o programy nauczania i podręczniki (szczegółowe ich omówienia z punktu widzenia historii nauki i techniki znajdują się w posiadaniu Komitetu Historii Nauki i Techniki (PAN). Nie starano się natomiast odpowiedzieć tu na pytanie, jak zagadnienia te przedstawiają się w praktycznej działalności szkół. Można jednak domniemywać, że problematyka ta jest traktowana przez nauczycieli jako materiał uboczny, ograniczony lub skreślony przy łada okazji.

HISTORIA NAUKI I TECHNIKI W RAMACH NAUCZANIA HISTORII

Historia nauki, często wraz z elementami historii filozofii i medycyny, oraz historia techniki, związana najczęściej z historią gospodarczą, znajdują się w postaci wyodrębnionej (tzn. w osobnych podrozdziałach) w większości podręczników dla liceów i techników. Brak jest jednak takich podrozdziałów dla powszechnej historii nauki i powszechnej historii techniki w dwóch podręcznikach, zajmujących się wiekiem XX, a zatem wiekiem największego rozwoju tych dziedzin kultury. Podrozdziały o historii nauki i techniki występują także w wielu podręcz-

nikach dla szkół wyższych. Fragmenty dotyczące historii nauki i techniki w podręcznikach różnego typu z reguły nie są pisane przez specjalistów, których brak też zapewne wśród redaktorów i opiniodawców, co doprowadza nieraz do podawania informacji zdawkowych lub nieprecyzyjnych a niekiedy — obarczonych sporą liczbą błędów.

Artykuły oraz informacje kronikarskie z zakresu historii nauki i techniki spotykane są tylko sporadycznie w czasopismach specjalistycznych, a zwłaszcza w „Wiadomościach Historycznych”.

W podręcznikach dla szkół średnich ogólnokształcących najwięcej miejsca informacjom z zakresu historii nauki i techniki poświęcono przy omawianiu starożytności i średniowiecza. Nieco mniej informacji znajduje się w części dotyczącej renesansu. Stosunkowo słabo omówiono osiągnięcia naukowe XVII i XVIII w. Dla XVIII i XIX w., obok przeważnie wrywkowych informacji o wybitnych uczonych i ich pracach, włączono wiadomości z historii techniki, niekiedy lakoniczne, niekiedy mało precyzyjne. Wreszcie dwa podręczniki obejmujące historię XX w. w zasadzie ograniczają się — zgodnie z *Programem nauczania* — do zwięzłego omawiania organizacyjnych zagadnień historii nauki polskiej oraz do wymieniaania niektórych uczonych polskich (pomija się przy tym m.in. Smoluchowskiego). Podręczniki dla techników różnią się od podręczników dla liceów w istocie tylko większą dokumentacją ilustracyjną urządzeń technicznych.

Szerzej stanem nauczania historii nauki w szkołach ogólnokształcących oraz wynikającymi stąd wnioskami zajmuje się stanowiące aneks 3 opracowanie prof. I. Zarębskiego *Miejsce historii nauki w nauczaniu historii*.

W podręcznikach dla szkół wyższych (uniwersytetów i uczelni pedagogicznych) ogólnie sprawa również nie wygląda najlepiej. Istnieje wprawdzie dwuczęściowy skrypt M. Uklejskiej *Zarys rozwoju nauki i jej organizacji*, przeznaczony dla studentów sekcji bibliotekoznawczych, lecz obciążony jest on znaczną liczbą nieścisłości i błędów, zwłaszcza w zakresie informacji o naukach przyrodniczych, i obejmuje okres tylko do końca XIX w. Jest to wszakże jedyny dostępny skrypt obejmujący problematykę powszechnej historii nauki. W skrótovej formie podaje materiał tego skryptu, uzupełniony informacjami o wieku XX, część II podręcznika T. Głowackiej, A. Sitarskiej i M. Uklejskiej *Bibliografia* przeznaczonego dla specjalności księgarskiej liceum ekonomicznego.

Informacje o historii nauki w Polsce wprowadzono do wielotomowego opracowania zbiorowego. *Historia Polski* w sposób bardzo niejednakowy. Jedynie w części I tomu III zamieszczono opracowany przez specjalistów, tzn. historyków nauki, stosunkowo obszerny rozdział *Zarys dziejów nauki polskiej w drugiej połowie XIX w.* Proporcje są tu jednak wyraźnie niekorzystne dla nauk przyrodniczych, a praca redakcji ograniczyła się do zestawienia tekstów rozmaicie ujętych przez różnych autorów. W części II tego tomu historii nauki poświęcono już mniej miejsca, ale przeznaczono je na zwanie napisany artykuł.

Dla dziejów historii jako nauki istnieje jedyne w swoim rodzaju opracowanie M. H. Serejskiego *Historycy o historii* (2 tomy), stanowiące opatrzone komentarzem wybór podstawowych źródeł przedstawiających rozwój myśli historycznej w Polsce.

W wielu podręcznikach akademickich, jak np. S. Kieniewicza *Historia Polski 1795—1918* zamieszczono rozdziały *Nauka*, które jednak są przeważnie pochodnymi informacji podanych w opracowaniu zbiorowym *Historia Polski*.

W licznych podręcznikach historii powszechnej, przeznaczonych przede wszystkim dla studentów, rozmaicie ujęte elementy historii nauki i techniki podane

są wraz z historią gospodarczą (np. M. Żywczyński, *Historia powszechna 1789—1870*) lub wraz z historią kultury (np. J. Pajewski, *Historia powszechna 1781—1918*).

HISTORIA NAUKI I TECHNIKI W RAMACH NAUCZANIA NAUKI O SPOŁECZEŃSTWIE

Program istniejącego w ostatnich klasach wszystkich szkół średnich przedmiotu *Propedeutyka nauki o społeczeństwie* przewiduje w ramach maksymalnego (90-godzinowego) wariantu dwa punkty mające bezpośredni związek z zagadnieniami nauki i techniki. Są to, pkt I2b poświęcony siłom wytwórczym oraz pkt III3a dotyczący „rewolucji naukowo-technicznej i jej skutków społecznych w krajach kapitalistycznych i socjalistycznych” oraz teorii konwergencji. W komentarzu do programu (J. Dąbrowski, E. Erazmus, *Propedeutyka nauki o społeczeństwie. Założenia teoretyczne*. „Wychowanie Obywatelskie” nr 7—9/1971, władka, s. 10) czytamy m. in., że zagadnienie rewolucji naukowo-technicznej, występujące w dziale pierwszym w aspekcie sił wytwórczych, zajmuje ważne miejsce w ramach tematów: Współzawodnictwo dwóch systemów, problem integracji krajów socjalistycznych w ramach RWPG... Treści te pozwalają wyrobić u uczniów przeświadczenie o tym, że rewolucja naukowo-techniczna stanowi ważną płaszczyznę rywalizacji między systemami. Staje się ona nośnikiem przemian w dziedzinie oświaty, nauki, kultury i ideologii, a przede wszystkim w organizacji życia społecznego”.

Jednakże podręcznik W. Markiewicza *Propedeutyka nauki o społeczeństwie* (Warszawa 1971) nie spełnia nadziei, że przedmiot ten choć w części zapełni lukę, powstałą przez całkowite pominięcie problematyki powszechnej historii nauki i techniki w dotyczących XX wieku partiach programu nauczania historii, i zapozna młodzież z głównymi kierunkami rozwoju techniki i — związanej z nią w procesie rewolucji naukowo-technicznej nauki.

W rozdziale *Siły wytwórcze i stosunki produkcji* technice i nauce poświęcono 10 wierszy (s. 24), sygnalizując tylko rolę wynalazków i odkryć w rozwoju sił wytwórczych i stwierdzając: „naukę i jej twórców zalicza się więc słusznie do sił wytwórczych”.

W dziale trzecim, przy omawianiu „światowego systemu socjalistycznego” wspomina się rewolucję naukowo-techniczną, jakby to było pojęcie doskonale uczniom znane. Brak też jakiegokolwiek wyjaśnienia tego pojęcia w rozdziale *Rewolucja naukowo-techniczna i jej skutki społeczne* (s. 188—190), poświęconym przede wszystkim dyskusji z determinizmem technicznym i teorią konwergencji. Więcej informacji o zagadnieniach współczesnej nauki i techniki znajduje się w następnym rozdziale *Przesłanki zwycięstwa socjalizmu* (s. 190—194), w którym mówi się o rywalizacji w badaniach kosmicznych, o odsetkach dochodu narodowego przeznaczonych na badania (niesłusznie tu nazwanych „naukowymi”), o znaczeniu nauk społecznych i badań podstawowych oraz o możliwym przede wszystkim w ustroju gospodarki planowej skracaniu drogi „od odkrycia naukowego do jego przetworzenia technicznego, a stamtąd do zastosowania w produkcji masowej”. Wreszcie w poświęconym sytuacji Polski rozdziale *Perspektywy dalszego dynamicznego rozwoju* (s. 200—203) sporo mówi się o słabościach naszego ruchu wynalazczego oraz o brakach we współpracy placówek naukowych z gospodarką.

Te cenne i prawidłowo na ogół sformułowane wiadomości nie mogą jednak zastąpić syntetycznego przedstawienia kierunków rozwoju współczesnej nauki i techniki oraz syntetycznej charakterystyki procesu zwanego rewolucją naukowo-techniczną. Tych ważnych zatem podstaw zrozumienia współczesnego świata szkoła średnia swemu absolwentowi nie daje.

HISTORIA NAUKI W RAMACH NAUCZANIA HISTORII LITERATURY POLSKIEJ

W podręcznikach historii literatury zagadnienia historii nauki poruszane są w ramach przedstawienia ogólnokulturalnego, europejskiego, a szczególnie polskiego tła rozwoju naszej literatury. Ilość materiału z zakresu historii nauki zależy zatem od ambicji ukazywania owego tła wykazywanych przez autorów poszczególnych podręczników.

Poważne ambicje tego rodzaju żywią autorzy podręcznika dla I klasy liceum ogólnokształcącego. Sporo miejsca poświęcono tu europejskiej kulturze począwszy od średniowiecza aż do romantyzmu, oczywiście ze szczególnym uwzględnieniem literatury europejskiej i kultury polskiej. W rezultacie uczeń (i nauczyciel) znajdzie tu więcej materiału np. o Koperniku i Modrzewskim niż w podręcznikach historii. Wiadomości jednak z zakresu historii nauki, choć wyższe — co jest zrozumiałe — spod pióra autorów dalekich od tej specjalności historycznej, nie były zapewne — co jest znacznie mniej zrozumiałe — zaopiniowane przez historyków nauki. Powoduje to bezkrytyczne powtarzanie narosłych legend (w rodzaju inzynierskich prac Kopernika i udziału papieża w jego rzymskich wykładach) i brak wyważenia znaczenia podawanych informacji.

Natomiast europejskie tło kulturowe przesuwa się na bardzo daleki plan w podręcznikach dotyczących następných okresów. Tak np. dla okresu pozytywizmu zostało ono sprowadzone do informacji o Comte'owskim pozytywizmie i o Zolowskim naturalizmie. Nic dziwnego, że o kierunkach światowego rozwoju nauki są tu jedynie wzmianki (np. o Darwinie), wobec czego wiadomości o nauce polskiej organiczają się głównie do spraw organizacyjnych. W ich przedstawieniu zabrakło też niekiedy właściwego wyważenia opinii (np. deprecjonowania poziomu naukowego Szkoły Głównej), co zdaje się świadczyć, że obyto się bez opinii czy konsultacji historyków nauki.

Dla okresu Młodej Polski spośród polskich uczonych wymienieni są bodaj tylko Krzywicki i Marchlewski, a tło europejskie dotyczy — poza akapitem poświęconym impresjonistom — wyłącznie literatury, nieco szerzej natomiast potraktowano je dla okresu międzywojennego, gdzie za to w ogóle nie ma mowy o nauce polskiej, podobnie jak dla okresu Polski Ludowej.

Ogólnie można zatem stwierdzić, że zagadnienia historii nauki zostały postawione całkowiec uznaniu autorów podręczników, którzy zresztą mało wykorzystują cenny materiał zawarty w wydanej pod redakcją J. Z. Jakubowskiego „Bibliotece Polonistyki”, a zwłaszcza w wartościowych pozycjach źródłowych, jak np. opracowanie: Z. Libery *Oświecenie*, M. Straszewskiej *Romantyzm i Kulczyckiej-Saloni Pozytywizm*.

W rezultacie uczeń zapoznaje się w szkole z fragmentami zaliczanych do piśmiennictwa dzieł Modrzewskiego, Staszica, Kołłątaja czy Świętochowskiego, ale nie wprowadza się go w świat myśli J. Marchlewskiego, L. Krzywickiego, T. Kotarbińskiego czy J. Szczepańskiego, a w istocie rzeczy — także w świat myśli klasyków marksizmu.

NAUCZANIE HISTORII GEOLOGII

Elementy historii nauk geologicznych wprowadzone zostały do programów nauczania na poziomie średnim w technikach geologicznych, a także na studiach uniwersyteckich w Warszawie i Wrocławiu oraz studiach politechnicznych w Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie.

W obrębie szkół średnich elementy historii geologii podawane są w minimalnym zakresie. W podręcznikach jednak dla techników geologicznych wydanych

w latach 60-tych istnieje stosunkowo dużo elementów historycznych, choć nieraz podawane są tu błędne, obiegowe informacje. Jedynie w podręczniku M. Wiśniewskiej-Żelichowskiej *Paleontologia* istnieje rzeczowy i rozbudowany rozdział historyczny, związany głównie z zagadnieniami ewolucjonizmu (w najnowszym wydaniu podręcznika ten cenny rozdział został skreślony). Autorka przedstawiła tu istotę rozwoju paleontologii, przez co rozdział ten jest potraktowany lepiej niż faktograficzne zestawienie informacji o paleontologach i ich pracach w akademickim podręczniku paleontologii F. Biedy.

W podręcznikach wydawanych w ostatnich latach istnieje dowolność w podawaniu lub niepodawaniu informacji historycznych, przy ogólnej tendencji do redukcji tego materiału. Tak np. w podręczniku mineralogii M. Kuklewicza i W. Wagnera nie ma w ogóle informacji historycznych, a w podręczniku petrografii H. Burzewskiej i B. Michno podane — skąpe co prawda — dane o rozwoju petrografii na świecie i w Polsce.

Zagadnienia historii nauk geologicznych zostały wyszczególnione w wydanym w 1970 r. *Programie ramowym i planach studiów. Geologia w uniwersytetach*. Ogólnie postuluje się dla 22 wykładanych przedmiotów wprowadzenie elementów historycznych w postaci wprowadzeń do dyscypliny.

W części szczegółowej *Programu* materiał historyczny potraktowano niejednolicie, podając informacje zapewne tak, jak nadesłano je z odpowiednich katedr. Nie sugeruje się np. potrzeby wstępnego wykładu historycznego ma hydrogeologii, gdzie studium dawnej literatury jest podstawą rozpoczęcia wszelkich badań o istotnym znaczeniu praktycznym.

Również zakres informacji historycznych podany w podręcznikach akademickich (zatwierdzonych przez odpowiednią komisję) uzależniony jest od indywidualnych zainteresowań autora. Zwykle materiał ten wyodrębniano w jednym rozdziale, są jednak podręczniki (np. *Geologia dynamiczna* M. Książkiewicza), gdzie elementy historyczne występują w toku omawiania poszczególnych hipotez naukowych.

Podkreślić należy, że studenci geologii aktualnie słuchają około 40 kursów specjalistycznych. Gdyby skomasowano część informacji historycznych podawanych przez różnych wykładowców, z pewnością mógłby powstać pełny jednosemestralny kurs historii nauk geologicznych.

Historia geologii prowadzona jest również w ramach zajęć z metodologii nauki na studiach doktoranckich w AGH i Uniwersytecie Warszawskim. Zajęcia prowadzone są na AGH systemem wykładowym (rozwój geologii w układzie chronologicznym), w Uniwersytecie Warszawskim natomiast zajęcia prowadzi się systemem seminaryjnym, przy czym program jest dostosowany do możliwości personelu nauczającego. Doktoranci zapoznają się tu z dawnymi publikacjami (np. G. Rzączyńskiego, *Historia naturalis curiosa...*, K. Kluka, *Rzeczy kopalnych...*) i określają ich istotną wartość.

Podkreślić należy, że studenci dysponują w ramach *Zarysu nauk geologicznych* pod red. E. Passendorfera, popularnie napisanym przez S. Krajewskiego szkicem *Zarys historii geologii*.

NAUCZANIE HISTORII BIOLOGII

Nauczyciele biologii przystępujący do pracy w szkołach średnich mają stosunkowo dobre przygotowanie z zakresu historii nauk biologicznych, głównie dzięki kursowi ewolucjonizmu, który jest wykładany w uniwersytetach i w szkołach pedagogicznych. Dodatkowo zaś stosunkowo duży serwis informacji z tego

zakresu zamieszczany jest w czasopiśmie specjalistycznym „Biologia” oraz w innych periodykach (zwłaszcza „Kosmos”, Ser. A).

W ogólnokształcących szkołach średnich elementy historii nauki wprowadzane są właściwie dopiero w klasie IV. W klasach niższych nie ma ich w ogóle lub jedynie w postaci wiadomości przypadkowych (klasa III). W podręczniku natomiast W. Michajłowa dla klasy IV elementy historii nauki występują w toku wykładu (np. odkrycie komórki, plazmy, podstawowych praw itp.), a w dziale o ewolucjonizmie obszernie naświetlano istotę teorii ewolucyjnej K. Darwina na szerokim tle wcześniejszego i późniejszego rozwoju myśli ewolucyjnej. Wreszcie w zakończeniu podano rzeczowy przegląd historyczny rozwoju biologii w Polsce. Podobnego wykładu nie mają studenci w wyższych uczelniach.

Tak nierówne rozłożenie materiału historycznego zdaje się świadczyć, że komisja akceptująca podręczniki z biologii dla szkół średnich nie ma wyraźnego zdania na temat potrzeby włączania elementów historii nauki do toku wykładu (w rezultacie np. w klasie II mówi się o komórce, a dopiero w klasie IV dowiaduje się uczeń o jej odkrywcach).

Podobnie niejednolicie wprowadza się elementy historyczne do różnego rodzaju wykładów w szkołach wyższych. Niektórzy autorzy poświęcają tym zagadnieniom nieco uwagi (specjalne rozdziały na wstępie), inni je w ogóle pomijają.

Najwięcej na ten temat informacji zamieszczają podręczniki ewolucjonizmu. Zwłaszcza godny podkreślenia jest pod tym względem dwutomowy podręcznik K. Kuźnickiego i A. Urbanka (*Zasady nauki o ewolucji*), przedstawiający na historycznym tle rozwój idei ewolucyjnych koncepcję K. Darwina, a także jej losy w końcu XIX w. i w XX w.

Studenci zoologii mają ponadto do dyspozycji obszerny podręcznik Z. Fedorowicza *Zarys historii zoologii*. Jest to zresztą jeden z nielicznych tego typu podręczników w zakresie nauk biologicznych.

Ogólnie stwierdzić można, że uczniowie szkół średnich dzięki podręcznikowi W. Michajłowa, a studenci — dzięki podręcznikom Z. Fedorowicza oraz L. Kuźnickiego i A. Urbanka, otrzymują wprawdzie niezbyt pełny, ale dość duży i rzeczowo podany materiał z zakresu historii nauk biologicznych.

NAUCZANIE HISTORII CHEMII

W podręcznikach chemii dla szkół średnich i wyższych wprowadzono dużo elementów historii nauki. Dotyczy to w szczególności podręczników dla klas I i II liceum ogólnokształcącego. Ich autor A. Rogowski odczuwa wartość materiału historycznego w nauczaniu, jego opracowania zawierają zatem rzeczowe omówienia historyczne, a także doskonały materiał ikonograficzny, przy czym podpisy pod ilustracje w znaczny sposób rozszerzają informacje historyczne.

W podręcznikach dla szkół wyższych istnieje nierównomierność podobna jak w innych dyscyplinach przyrodniczych. Szczęśliwy zabieg zastosował w podręczniku chemii nieorganicznej E. Józefowicz, który w rozdziale dotyczącym dziejów nauki omówił je tylko do czasów powstania chemii nowoczesnej, tj. do XVIII w., dalszy zaś rozwój chemii, zresztą dobrze udokumentowany, znajduje się w tekście całego podręcznika, zwykle we wprowadzeniach do poszczególnych grup zagadnień.

NAUCZANIE HISTORII MATEMATYKI

Elementy historii matematyki występują w programach nauczania szkół średnich i wyższych w bardzo małym stopniu, a podręczniki i czasopisma fachowe są pod tym względem bardzo ubogie.

W podręcznikach dla szkół średnich elementy historii wprowadzone zostały tylko do niektórych opracowań. Stosunkowo dużo na ten temat informacji znajduje się w *Geometrii* Z. Krygowskiej (przy omawianiu twierdzenia Pitagorasa). Rzeczowym, choć bardzo krótkim, wstępem historycznym (*Informacje z dziejów rachunku prawdopodobieństwa*) poprzedził W. Szlenk podręcznik dla klasy IV liceum. W książce pomocniczej dla nauczycieli *Wybrane zagadnienia z metodologii matematyki* zawarte jest krótkie opracowanie A. Wachułki poświęcone rozwojowi nie tyle matematyki, co metod jej nauczania, zwracając szczególną uwagę na programy nauczania tego przedmiotu w Polsce począwszy od Komisji Edukacji Narodowej. W porównaniu z pracami radzieckimi jest to opracowanie słabe.

W czasopiśmie „*Matematyka*”, stanowiącym pomocniczy periodyk dla nauczycieli, informacje o charakterze historycznym związane są z kroniką (biografie zmarłych osób), jubileuszami (20-lecie PRL) itp. W 1971 r. tylko jeden artykuł wskazywał na możliwość wykorzystania w nauczaniu ciekawego materiału z XVIII w., autorem artykułu jest matematyk radziecki.

Elementy historii matematyki w polskich podręcznikach dla szkół wyższych (uniwersytetów, szkół pedagogicznych i politechnik) są również bardzo skromne. Niekiedy ograniczają się do króciutkich informacji biograficznych o tych matematykach, których prace wykorzystywane są w toku wywodu (zresztą robione jest to zupełnie przypadkowo). Jedynie w notkach podawany jest czasem w sposób krótki, ale rzeczowy, materiał dotyczący ważniejszych osiągnięć matematyki. Trzecim sposobem podawania informacji o charakterze historycznym są wstępy, w których autorzy w maksymalnym skrócie, lecz zazwyczaj jasno i przejrzysto, przekazują ważniejsze dane o rozwoju omawianej w podręczniku dyscypliny.

Nieco więcej materiału z zakresu historii różnych dziedzin matematyki dostaje się do podręczników uniwersyteckich dzięki tłumaczeniom fachowej literatury radzieckiej. Typowy pod tym względem jest podręcznik *Równania różniczkowe* W. W. Stiepanowa z rozdziałem historycznym A. P. Juszkiewicza, uzupełnionym przez redakcję polską rozdziałem o osiągnięciach matematyków polskich z tej dziedziny.

W porównaniu z innymi dyscyplinami (np. biologia) matematyka jest zatem raczej upośledzona. Wykłady z historii tej dyscypliny sporadycznie prowadzone są na III roku studiów na Uniwersytecie Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie. Na innych uniwersytetach materiał historyczny jest wykorzystywany przy wykładach metodycznych, a o historii poszczególnych dyscyplin mówi się również we wstępach do poszczególnych wykładów.

ANEKS 2

NAUCZANIE HISTORII NAUKI I TECHNIKI W SZKOLNICTWIE WYŻSZYM RÓŻNYCH KRAJÓW

Nomenklatura specjalności pracowników naukowych, przyjęta przez XX posiedzenie Stałej Komisji Koordynacji Badań Naukowych i Technicznych RWPG w dniach 8—11 XII 1970, przewiduje m. in. specjalność: „historia nauki i techniki (według działów)”. Odzwierciedla to rangę, jaką w niektórych krajach obozu socjalistycznego przypisuje się tym dyscyplinom.

W szczególności dążeniom do rozszerzenia zakresu nauczania historii nauki dali wyraz radzieccy specjaliści, którzy podczas XIII Międzynarodowego Kongresu His-

torii Nauki w Moskwie w sierpniu 1971 r. zorganizowali specjalne sympozjum na temat sposobów nauczania tego przedmiotu. W sympozjum tym wystąpiło wielu specjalistów, głównie z ZSRR, Stanów Zjednoczonych, Wielkiej Brytanii, Japonii i NRD. Wszyscy referenci zgodnie podkreślili wielką wartość kształcącą historii nauki i w związku z tym rosnące zainteresowanie tą dyscypliną.

Wcześniej jeszcze, bo w 1963 r., zagadnienia nauczania historii nauki były dyskutowane na międzynarodowym sympozjum poświęconym ogólnym zagadnieniom historii nauki i techniki w Jabłonie (por. wykaz źródeł, poz. 1).

Pierwsze katedry uniwersyteckie poświęcone historii nauki zorganizowano w latach 20-tych XX w. (uniwersytety: w Londynie, Oksfordzie i Cambridge). Po ostatniej wojnie zorganizowano także katedry w ZSRR, Stanach Zjednoczonych, Japonii i wielu innych krajach.

W nauczaniu historii nauki i historii techniki istnieją obecnie różne tendencje. W Stanach Zjednoczonych i Wielkiej Brytanii, gdzie nauczanie takie rozwinięte jest na wielką skalę, prowadzi się je na szczeblu studiów zarówno podstawowych, jak i doktoranckich. Są to bądź studia specjalistyczne w zakresie historii nauki lub techniki, zakończone dyplomem magisterskim lub doktorskim z tego zakresu, bądź też studia wchodzące w skład nauczania poszczególnych dyscyplin naukowych lub technicznych i skoncentrowane na historii tych jedynie dyscyplin. W Związku Radzieckim natomiast nauczanie historii nauki prowadzone jest tylko w ramach podstawowych lub aspiranckich studiów przyrodniczych i matematycznych. Prace kandydackie z zakresu historii nauki dotyczą z reguły dziejów określonej dyscypliny, z której nadaje się kandydaturę (matematyki, geologii itp.). Ten właśnie układ znalazł wyraz w nomenklaturze RWPG, która mówi o specjalności historii nauki i techniki „według działów”.

W ZSRR historię nauki wprowadzono w 1949 r., głównie w uniwersytetach Moskwy, Leningradu, Kijowa i innych wielkich miast. Nauczaniem objęto kierunki: matematykę, chemię, fizykę, geologię i inne specjalności przyrodnicze. Na ogół zajęcia z historii nauki dla studentów są nieobowiązkowe, jednosemestralne, prowadzone na ostatnich latach i tak ukierunkowane, by mogły być pomocne przy pracy dyplomowej. Znacznie bardziej obszerny, bo 3-letni, kurs nauczania prowadzony jest na studiach aspiranckich. Niezależnie od tego historia poszczególnych dyscyplin wchodzi do programów wielu studiów podyplomowych prowadzonych przez wymienione uczelnie.

Uniwersytety łącznie z Instytutem Historii Przyrodznawstwa i Techniki AN ZSRR przygotowują obecnie wykładowców historii nauki i techniki dla innych uczelni, zwłaszcza pedagogicznych i technicznych. Wydawane są też uniwersyteckie podręczniki historii poszczególnych dyscyplin; podręczniki te są opracowywane przez specjalistów radzieckich lub tłumaczone. Prócz tego publikuje się dla nauczycieli szkół średnich książki wskazujące sposoby wprowadzania elementów historii w nauczaniu poszczególnych przedmiotów (zwłaszcza matematyki).

W Wielkiej Brytanii historia nauki, a także historia medycyny i techniki wykładana jest na wszystkich większych uczelniach na studiach podstawowych i doktoranckich. Jak wynika z wydanego przez Royal Society sprawozdania (Wykaz źródeł, poz. 2) w 1971 r. zajęcia te prowadzone były przez 115 wykładowców (w tym 80 historyków lub filozofów nauki, 18 historyków medycyny i 10 historyków techniki).

Na 9 uczelniach istnieją katedry (*departments*) historii nauki prowadzące z reguły m.in. ogólne kursy historii nauki; kursy takie występują poza tym w kilkunastu innych uczelniach.

Poza tym na uczelniach uniwersyteckich najczęściej prowadzone są wykłady

z historii fizyki (12 uczelni), biologii (11 uczelni), matematyki (10 uczelni) oraz historii techniki (11 uczelni). Natomiast 6 uczelni technicznych prowadzi wykłady z historii techniki i architektury, 6 uczelni — wykład ogólny z historii nauki i techniki, a na 4 uczelniach wyklada się historię i filozofię nauki. Wszystkie te wykłady i związane z nimi seminaria należą do przedmiotów fakultatywnych, spośród których studenci są obowiązani wybrać pewną liczbę.

Istniejąca różnorodność jest wynikiem tego, że uczelnie brytyjskie (podobnie jak i amerykańskie) nie mają ujednoczonych i sztywnych programów.

W Stanach Zjednoczonych (por. wykaz źródeł, poz. 3) nauczanie z zakresu historii nauki i historii techniki prowadzi się również na studiach podstawowych i doktoranckich. Na studiach podstawowych, zwykle na kierunkach humanistycznych, prowadzone są m.in. zajęcia specjalizujące w zakresie historii nauki. Obok tego na kierunkach przyrodniczych prowadzone są wykłady z historii poszczególnych dyscyplin (matematyki, biologii, chemii, fizyki itp.). Studia o charakterze podstawowym były prowadzone w 1965 r. na 466 uczelniach, gdzie było rocznie 745 kursów. Zajęcia te prowadziło co najmniej 600 wykładowców. Najczęściej wykładana była historia matematyki (283 kursy), biologii (140 kursów), chemii (72 kursy), fizyki (53 kursy), ogólne kursy historii nauki prowadzone były w 97 wypadkach, a historia i filozofia nauki w 19 wypadkach.

O znaczeniu przywiązywanym do nauczania historii poszczególnych nauk świadczą może np. fakt, że w 1968 r. w ramach dorocznego zjazdu Amerykańskiego Towarzystwa Chemicznego odbyło się sympozjum poświęcone nauczaniu historii chemii. Materiały sympozjum (18 referatów) zostały opublikowane przez Wydawnictwa Węgierskiej Akademii Nauk, co świadczy o zainteresowaniu tymi zagadnieniami również na Węgrzech (por. wykaz źródeł, poz. 4).

Studia doktoranckie z historii nauki prowadzone w Stanach Zjednoczonych w 1965 r. na 15 uczelniach, przeważnie na wydziałach humanistycznych. Zakres tych studiów bywa różny, tak np. w Uniwersytecie Kolorado było 32 kursów prowadzonych przez 9 wykładowców, których część odbyła studia z dwóch zakresów, tzn. z historii nauki i z jednej z pozostałych dyscyplin (historia, medycyna, matematyka, biologia itp.). Większość kończących takie studia doktoranckie uzyskuje prace na uczelniach, w instytutach badawczych, w bibliotekach, muzeach i szkołach średnich.

Z powyższego zestawienia — obrazującego tylko fragmentarycznie rozwój zainteresowania historią nauki i techniki — wynika, że w różnych krajach istnieje na dużą skalę zarówno kształcenie kadry z zakresu historii nauki, jak i kształcenie specjalistów innych dziedzin w historii rozwoju tych dziedzin. Podczas obrad XIII Międzynarodowego Kongresu Historii Nauki w 1971 r. naukowcy zarówno ze Związku Radzieckiego, jak i z krajów Zachodu podkreślali, że są zainteresowani rozszerzeniem nauczania historii nauki, a także historii techniki i medycyny.

ZRÓDŁA

1. V. Ronchi (Włochy): *Considérations et expériences concernant l'enseignement de l'histoire de la science*. „Organon” 1/1964. Tamże głosy w dyskusji nad referatem Ronchiego: B. M. Kiedrowa (ZSRR), J. R. Ravetza (Wielka Brytania), W. Jewsiewickiego (Polska), A. T. Grigorjana (ZSRR), A. Teskego (Polska), A. P. Juskiewiczza (ZSRR), P. Rybickiego (Polska) i J. B. Pogriebyskiego (ZSRR).
2. *Report on the Teaching of the History of Science, Medicine and Technology in Universities and Technical Colleges in the United Kingdom*, 1971. London 1971.
3. D. H. D. Roller, *Report on the Teaching of the History of Science in the United States*. Oklahoma City 1965.
4. *Teaching the History of Chemistry. A Symposium, San Francisco, California U.S.A., April 1968*. Budapest 1971.

ANEKS 3

MIEJSCE HISTORII NAUKI W NAUCZANIU HISTORII

Szybki i coraz bardziej przyspieszony rozwój nauki w całym świecie, praktyczne konsekwencje tej sytuacji, wyrażające się np. w coraz większym wpływie nauk technicznych i przyrodniczych na kształtowanie się konkretnych warunków życia — ujawniają coraz wyraźniej wzrastającą społeczną funkcję nauki.

Czynnikiem, jakim dysponuje nauczanie szkolne, kryjącym w sobie wielkie potencjalne możliwości kształtowania w społeczeństwie atmosfery sprzyjającej rozwojowi nauki oraz odegrania roli inspiracyjnej w wyzwaniu talentów, jest bezsprzecznie nauka historii, najszerszej ujmująca w programach szkolnych swe zadania w stosunku do szeroko pojętej rzeczywistości. Jeśli jednak historia pojmowana jest jako *magistra vitae*, a *vita* podlega na naszych oczach tak zasadniczym przemianom, to również i ujmowanie historii dla celów kształcenia i wychowania musi nieuchronnie podlegać przeobrażeniom.

Jak ustalić miejsce historii jako elementu wpływającego na proces przemian? Jak wyeksponować emocjonalny ładunek tej historii w okresie, gdy nauka staje się przemożnym czynnikiem kształtującym te przemiany? Jakie treści uprzywilejować w nauczaniu i studiowaniu historii?

Wzrastająca rola nauki w czasach obecnych, jej oczywista rola w dawnych wiekach jako czynnika rozwoju ludzkości, tak dziś zwielokrotniona, zmusza wręcz do postawienia problemu, jaką funkcję należy wyznaczyć w dzisiejszych warunkach dziejom nauki, jakie kształcące elementy tych dziejów mogą i powinny być przydatne tak w aktualnym procesie rozwoju nauki jak i w dalszym jej, nie do przewidzenia dziś, żywiołowym rozwoju, zmieniającym w zasadniczy sposób te warunki życia, w jakich istnieć i pracować będą dorastające już dziś szkolne roczniki.

Wartości tkwiące w historii nauki, jako historii intelektualnego dorobku ludzkości, nabierają szczególnej aktualności w sytuacji, gdy nauka nie tylko jest wartością dla poszczególnych narodów, ale gdy zarysowują się możliwości spełnienia przez nią roli integracyjnej w skali globu. Znajomość dziejów nauki ojczystej, jej wkładu w naukę światową jest oczywistym, niezmiernie ważnym składnikiem samowiedzy narodowej, czynnikiem w procesie wychowania patriotycznego.

Bezsporne wartości tkwiące w historii nauki jako historii intelektualnego rozwoju ludzkości godne są szczególnego uwypuklenia w programach przedmiotu historii we wszystkich szkołach naszego systemu oświatowego. Praktycznymi celami przekazywania elementów historii nauki w nauczaniu szkolnym są: upowszechnienie wiedzy o społecznej i ekonomicznej funkcji nauki w procesie postępu ludzkości, rozbudzenie zainteresowań naukowych, poszerzenie możliwości rekrutowania utalentowanej młodzieży na studia wyższe.

Niezmiernie cenne walory innej kategorii przemawiają również za uprzywilejowaniem dziejów nauki w szkole. Ukazanie procesu postępowych przemian pod wpływem upowszechnionych poglądów naukowych, laicyzacji myślenia, wyzwalańia się od wielowiekowych autorytetów ciężących nad procesem rozwojowym nauki — autorytetów tak antycznych, jak kościelno-teologicznych — narastania śmiałej, oddogmatyzowanej myśli naukowej z wszelką pewnością służyć będzie utrwalaniu właściwej postawy ideologicznej zgodnej z tendencjami ostatnich dziesięcioleci XX wieku.

Argumenty przemawiające za szerszym wprowadzeniem dziejów nauki w nau-

czanie szkolne napotykają na naturalne kontrargumenty wiążące się z możliwościami aktualnymi szkoły, w której narastający stale materiał historyczny przeznaczony do przekazywania w procesie nauczania i wychowania przerasta możliwości programowe już z trudem mieszczące się w stojącym do dyspozycji czasie. Problem selekcji materiału historycznego występuje coraz oczywiście we wszystkich szkołach, nie wyłączając wyższych, które przez ukazujące się kompendia podręcznikowe usiłują wesprzeć możliwości czasowe i fizyczne studentów. Czy historia nauki znajdzie w tej sytuacji szanse służenia procesowi kształcenia bez uronienia tych wartości poznawczych i wychowawczych, jakie tkwią w wiedzy historycznej.

Bez przesadnej chyba futurologii można przewidzieć, że dzieje polityczne, militarne, będą w przyszłości ruszone z dzisiejszej pozycji, już zresztą wydatnie ograniczonej od paru dziesiątków lat przez rozwój historii gospodarczej, jej podstawowe bowiem znaczenie w procesie dziejowym musiało znaleźć odpowiedni wyraz w programach i podręcznikach historii na wszystkich stopniach jej nauczania. Można ewentualnie przewidzieć, już futurologicznie, bo chyba nie utopijnie, że dzieje wojen, rozwoju sztuki zabijania, rejestracja statystyczna konkretnych efektów tej sztuki w postaci zabitych i rannych, stanowić będzie wiedzę bardzo specjalistyczną, nie przekazywaną w szerszym zakresie do procesu nauczania, kształcenia i wychowania, że w dziejach ludzkości problemy te stanowić będą specyfikę żenującą, zbędną już nawet w charakterze profilaktyki historycznej. Z dziejów militarnych narodów i państw chyba tylko podstawowe dla dziejów elementy zachowają swą aktualność jako służące utrwalaniu samowiedzy narodowej, patriotyzmu. Bitwa np. grunwaldzka jako decydujący w dziejach narodowych moment stanowić będzie zawsze emocjonujący element nauczania, wiążący się z walką o zachowanie bytu narodowego.

Species historiae coraz bardziej będzie zapewne tyczyła elementów dziejów ogólnoludzkich. Uwiecznione natomiast w dziełach literatury eposy bohaterskie dostarczą wiele materiału wspomagającego nauczanie historii w jego funkcji wychowania patriotycznego. Wydaje się, że historia nauki obok szeroko pojętej historii kultury ma szanse zadominowania w przyszłych programach i podręcznikach historii.

Jeśli już dziś przewiduje się i opracowuje w ogólnych zarysach plany rozwojowe na dalszą przyszłość w wielu innych dziedzinach, to również już dziś godne są rozważenia ewolucyjne zmiany w procesie nauczania, które nieuchronnie musi nadszły z rozwojem i przemianami życia. Również przed historią nauki, jako niezbędnego czynnika programów przyszłych czasów, stoi postulat wypracowania atrakcyjnych metod jej przekazywania przy użyciu najsprawniejszych środków dydaktycznych. W postępującym procesie integracji świata przewidywać można również integrację w dziedzinie przekazywanych w procesie nauczania treści, także w przedmiocie historii. Wsuwany tak często postulat sprawiedliwego, zgodnego z prawdą historyczną obrazu dziejów naszego narodu w podręcznikach obcych służy procesowi integracji, w którym historia nauki może odegrać szczególną rolę. W dziejach powszechnych nauki, uwzględniając wkład poszczególnych narodów w dorobek ludzkości, znajdzie się dostatecznie dużo inspiracji dla dumy patriotycznej, dla pogłębionej samowiedzy narodowej obok elementów integracji w procesie zbliżania się narodów drogą coraz pełniejszego ich poznania. W tym poznawaniu historyczne czynniki kształtujące przez wieki specyfikę poszczególnych społeczeństw szczególnie godne są uwagi.

Jakiegokolwiek byłyby perspektywy przyszłej roli historii nauki, jej miejsca i funkcji w procesie przekazywania wiedzy historycznej w szkole, już dziś wyraźnie występuje jej szczególna przydatność. Rok Kopernikowski stanowi nie tylko

doskonałą okazję do uwypuklenia osiągnięć polskiej astronomii i matematyki w skali światowej, ale również może być punktem wyjścia do szerokiego potraktowania roli wszystkich nauk w postępie ludzkości, do rozbudzenia zainteresowań.

W sytuacji, gdy badania nad stanem oświaty w Polsce są na jednym z najważniejszych miejsc w planowaniu prawidłowego rozwoju naszego społeczeństwa, godna szczególnej uwagi jest aktualna rola historii nauki w tym rozwoju. Za punkt wyjścia dla ustalenia miejsca historii nauki w szkołach wyższych w programach studiów historycznych warto przyjąć aktualny zakres wiedzy z tej dziedziny wynoszony ze szkół niższego stopnia, stanowiący podbudowę dla postulowanych w szkołach wyższych elementów wiedzy z tego zakresu.

Programy szkoły podstawowej i średniej uwzględniają stosunkowo szeroko zagadnienia rozwoju nauki i jej znaczenia dla poziomu kulturalnego społeczeństw. Wyniesione teoretycznie ze szkoły średniej przygotowanie do studiów w zakresie historii nauki można by uznać w świetle wytycznych do obowiązujących programów za wystarczające. W programie liceum ogólnokształcącego między punktami wyliczającymi „zadania historii jako przedmiotu nauczania” postulowana jest także „umiejętność posługiwania się zdobytą wiedzą w nowych sytuacjach poznawczych” oraz „kształcenie naukowego poglądu na świat”, co otwiera konkretne możliwości dla roli historii nauki. Elementy historii nauki w programie szczegółowym są jednak wtopione w charakterze niemal ozdobińców uzupełniających dominującą historię polityczną, czy w praktyce dość werbalnie przedstawioną historię gospodarczą, nie spełniając chyba postulowanej roli w zakresie „kształtowania naukowego poglądu na świat”. Problemy kultury, prezentowane w programach, wspomagają natomiast walnie wiedzę z zakresu historii literatury, stanowiąc poza tym nieodzowne tło historyczne dla zjawisk literackich. Narzuca się postulat przeprowadzenia szczegółowych badań nad aktualnym stanem przydatności historii nauki w pogłębianiu wiedzy historycznej, ustalenia faktycznej realizacji tych możliwości, jakie tkwią w programach, wysunięcia realistycznych postulatów poszerzenia programowego, rozważenia właściwych metod przekazywania wiedzy z tego zakresu w praktyce szkolnej. Wnikliwej analizie wymagałyby również aktualne podręczniki, treść merytoryczna pomieszczonych w nich elementów wiedzy o nauce oraz sposób ich podania.

Do postulatów należałaby również konsekwentna i świadoma realizacja aktualnych programów w punktach dotyczących dziejów nauki i jej problemów. Szczególnie godna uwagi jest korelacyjna funkcja przedmiotu historii z innymi przedmiotami nauczania. Program licealny w uwagach o realizacji wysuwa konkretne dążenie do wzajemnego powiązania różnych dziedzin życia społecznego”, z czego wynika obowiązek skupiania i syntezy wiadomości zdobytych przez uczniów na lekcjach innych przedmiotów. Tendencja programu otwiera szczególne możliwości dla historii nauki, gdy zaleca się w tym zakresie korelacyjnym: „wiadomości o wielu ważnych odkryciach i wynalazkach w dziedzinie fizyki, chemii, biologii, geografii mogą i powinny być na lekcjach historii powiązane z całokształtem warunków społeczno-gospodarczych i politycznych, panujących w danym okresie historycznym. Historyk ma też możliwość wykazania wpływu nauk przyrodniczych na rozwój techniki, życia społecznego i kulturalnego”. Praktyka realizacji tych zadań często daleko odbiega od możliwości, jakie ukazuje program. Jakże często problematyka ta stanowi „ziemię niczyją”, pomijaną przez nauczających tak historii, jak i matematyki, fizyki, chemii, których programy przewidują uwzględnienie historii danej nauki.

Argumenty za szerszym i świadomym uwzględnianiem dziejów nauki w toku nauczania historii, programowym poszerzeniem traktującym te dzieje jako ele-

ment pogłębionej wiedzy historycznej, nabierają szczególnej wagi, jeśli chodzi o miejsce historii nauki w programach studiów historycznych w szkolnictwie wyższym, zwłaszcza kształcącym przyszłych nauczycieli. Przygotowanie nauczycieli historii do przekazywania wiedzy z zakresu dziejów nauki pozwoli im niejednokrotnie spełnić wręcz inspiracyjną rolę w budzeniu zainteresowań ściśle naukowych, efektywnie wpływać np. na powszechnie postulowany proces humanizacji techniki.

Wszechstronne zbadanie aktualnych możliwości obowiązujących programów nauczania uniwersyteckiego i szkół wyższych stanowi postulat, który w pewnym stopniu realizowany jest przez próbne ankiety Zakładu Historii Nauki i Techniki PAN, poświęcone problemowi „wartości dydaktycznych historii nauki i jej miejsca we współczesnych programach nauczania”. Pełne zbadanie tego problemu, także poza wykazaniem dydaktycznych wartości historii nauki i aktualnej realizacji obecnych programów, ujawniające również możliwości wynikające z korektury programów, da zapewne realną podstawę do włączenia historii nauki w plan studiów wyższych w stopniu zapewniającym faktyczną rolę tej dyscypliny w procesie kształcenia historyków.

Trudności, jakie w realizacji tego postulatu zapewne się ujawnią, łączą się z ograniczonymi możliwościami siatki godzin, już dostatecznie napiętej. Wydaje się, że w dyskusję, operującą tak przekonywującymi argumentami, w sprawie uwzględnienia historii oświaty i wychowania w programie kształcenia w szkołach wyższych, przeprowadzoną przez redakcję „Przeglądu Historyczno-Oświatowego”, można celowo włączyć dyskusję nad koniecznością wprowadzenia do tego programu tych elementów wiedzy z zakresu historii nauki, które integralnie wiążą się z dziejami oświaty i oczywistym wpływem osiągniętego stanu nauki na kształtowanie się programów nauczania i doskonalenie stosowanych w nim metod.

W sytuacji dotychczasowej jedynie historia oświaty i wychowania daje naturalne podstawy dla właściwego wyzyskania możliwości włączenia dziejów nauki do problematyki oświatowo-wychowawczej. Bez uwzględnienia tych dziejów nie do pomyślenia byłoby przedstawienie tych treści z dziejów nauki, które integralnie wiążą się z problemami kształcenia, jakością programów nauczania i ich ewolucją pod wpływem rozwoju nauk. W aktualnym stanie rzeczy, przy wynikających z siatki godzin trudnościach w spełnieniu postulatu właściwego uwzględnienia autonomicznej funkcji dziejów nauki jako osobnego przedmiotu, nasuwa się częściowe rozwiązania, aby przy uwzględnieniu tak słusznych postulatów dotyczących roli historii oświaty i wychowania oraz przydzieleniu odpowiedniej ilości godzin na jej nauczanie, wysunąć historię nauki z dotychczasowego marginesu dziejów oświaty na człon równorzędny, powiązany jednak ściśle z problemami oświaty, a więc tego czynnika, który osiągnięciem nauki przydaje nieodzowne warunki do jej upowszechnienia i w konsekwencji spełniania funkcji społecznej właściwej nauce. Takie poszerzenie programowe wymagałoby oczywiście przydzielenia realnej, nie symbolicznej ilości godzin w siatce zajęć.

Argumenty wysunięte w dyskusji nad sprawą nauczania historii oświaty dadzą się poszerzyć przez uwzględnienie w dziejach oświaty określonej roli w przekazywaniu treści dotyczących rozwoju nauk. Poszerzenie w tej dziedzinie zadań historii oświaty uwydatni jeszcze bardziej nie tylko oczywistą potrzebę jej uwzględnienia w programach kształcenia, ale wręcz konieczność, co przy dotychczasowym słabym zainteresowaniu władz oświatowych dla tego problemu stanowiłoby dodatkową motywację dla przyznania dziejom oświaty należnego im miejsca. Potraktowanie dziejów oświaty i nauki jako szeroko pomyślanych dziejów kultury, ze szczególnym uwzględnieniem dziejów kultury umysłowej w Polsce, otwiera dodatkowe perspektywy dla tej dyscypliny. Przydatność w kształceniu i wycho-

waniu szerokiej wiedzy o kulturze jest chyba bezsporna w świetle choćby egzaminów wstępnych na wyższe uczelnie, ujawniających elementarne braki z tej dziedziny, wynoszone ze szkoły średniej.

Wielce pomyslną okolicznością, urealnijającą wysuwane postulaty w sprawie miejsca historii nauki w kształceniu uniwersyteckim jest ukazanie się w 1970 r. pionierskiego dzieła *Historia nauki polskiej*, którego dwa opublikowane tomy przynoszą syntetyczny obraz dziejów nauki polskiej od średniowiecza po oświecenie. Przeprowadzona w tym dziele konfrontacja osiągnięć nauki polskiej ze stanem nauki światowej doskonale służy tym celom, jakie przyświecały autorom i redaktorowi tej zbiorowej publikacji. Cel ten został jasno sformułowany: „znajomość dziejów nauki ojczystej staje się podstawowo ważnym składnikiem narodowej samowiedzy”, której utrwalaniu pragnie służyć *Historia nauki polskiej*.

Tak postawiony cel wychowawczy w połączeniu z funkcją w dziedzinie kształcenia merytorycznego nakazuje przemyślenie sposobów sprawnego służenia opublikowanej syntezy celom dydaktycznym i wychowawczym. Problematyka podstawowa dziejów nauki ujęta we *Wstępie* Bogdana Suchodolskiego wprowadza w zagadnienia, które należy upowszechnić nie tylko wśród pracowników nauki, ale również w bardziej popularnej formie wśród nauczycieli historii. Zasadnicze tezy *Wstępu* dotyczące pogłębionego pojęcia nauki, funkcji dziejów nauki i nauk specjalnych, ich miejsca w kulturze narodu, przysłużyć się powinny postulowanej szerokiej dyskusji i akcji ankietaowej mającej na celu ustalenie aktualnego miejsca historii nauki w programach i podręcznikach, stopnia realizacji osiąganego w praktyce nauczania, perspektyw poszerzania roli kształcącej i wychowawczej dziejów nauki, przydatności dziejów nauki jako czynnika inspirującego, rozbudzającego zainteresowania badawcze.

Postulat zorganizowanych badań w tym zakresie jest w pełni do zrealizowania przez instytucje powołane do doskonalenia procesu nauczania. Sekcje historii w okręgowych ośrodkach metodycznych mają konkretne możliwości nie tylko zapewnienia w konferencjach dydaktycznych i naukowych miejsca dla przedyskutowania problematyki dziejów nauki w nauczaniu szkolnym, ale również spełnienia funkcji organizatora i inspiratora planowej i świadomej korelacji przedmiotu historii z przedmiotami matematyczno-przyrodniczymi.

W nauczaniu uniwersyteckim główną rolę mogą tu spełnić zakłady dydaktyki poszczególnych przedmiotów, przy wyznaczeniu dydaktyce historii organizującej roli w zakresie ustalenia optymalnych form prowadzenia zajęć dydaktycznych w dziedzinie historii nauki, propozycji w sprawie zakresu treści przekazywanych i godnych specjalnego uwzględnienia, oceny podręczników i publikacji istniejących, dezyderatów z tego zakresu.

Cennym rezultatem sondażu w sprawie miejsca i funkcji historii nauki w szkole średniej byłoby ustalenie, w jakim stopniu elementy wiedzy o dziejach nauki pomieszczone w obowiązujących programach będą zainteresowania uczniów dla tej problematyki, w jakim stopniu uczniowie szczególnie uzdolnieni w kierunku matematyczno-przyrodniczym pogłębiają zaangażowanie dla tych nauk, poszerzając równocześnie zainteresowania historyczno-humanistyczne.

Wstępne badania na temat aktualnej i postulowanej roli historii nauki w programie liceum ogólnokształcącego, przeprowadzone przez krakowski Okręgowy Ośrodek Metodyczny stwierdzają na podstawie rozmów z nauczycielami historii oraz doświadczeń i obserwacji współpracowników sekcji historii (mgr Marian Dąbrowa, mgr Stanisław Mazur), że obecny program licealny uwzględnia zagadnienia nauki i techniki w wystarczającym na ogół stopniu. Zagadnienia te przewijają się przez okres czterech lat nauki począwszy od najwcześniejszych dziejów ludzkości, poprzez najstarsze cywilizacje starożytnego Wschodu, osiągnięcia Grecji i Rzymu, odkrycia czasów nowożytnych i osiągnięcia nauk przyrodniczych aż nie-

mal do czasów współczesnych. Program poza rozwojem nauki i rolą wynalazków w rozwoju ekonomicznym uwzględnia również dość szeroko galerię ludzi nauki i wynalazców. Niestety, zagadnienia te tylko „przewijają się”, nie dając żadnej możliwości właściwego wyzyskania tkwiących w nich lub postulowanych elementów „inspirujących”. W ciągu 4 lat dochodzi przy tym do oczywistego „rozwodnienia” problematyki dziejów nauki. Można zatem postulować, aby na ostatnim roku liceum wprowadzony został skondensowany wykład, zbierający całość problematyki, służący także przygotowaniu do ew. egzaminu końcowego.

Jakość realizacji programu w tym zakresie, właściwe wykorzystanie przez nauczycieli historii tego postulowanego zasobu wiedzy o nauce i technice odbiega w praktyce dość daleko od zaleceń programu. Mimo usiłowań większości uczących pełnego docenienia wartości tkwiących w wiedzy o roli nauki i techniki w rozwoju ludzkości, czas stojący do dyspozycji nauczyciela nie pozwala na dogłębne omówienie wszystkich ważniejszych odkryć naukowych i technicznych, podkreślenie odpowiednich powiązań nauki z podłożem gospodarczym i rozwojem społecznym czy też przedstawienie sylwetek wybitnych uczonych i odkrywców, zwłaszcza XX wieku.

Wstępna relacja badań mgra M. Dąbrowy stwierdza w związku z tą dysproporcją między założeniami programowymi a możliwościami ich realizacji, że „w tej sytuacji część nauczycieli ogranicza się do zasygnalizowania (często pobieżnego) lub tylko wymienienia uczonych i ich dzieł na tle wydarzeń politycznych i gospodarczych”. Konsekwencją takiego stanu rzeczy są według tejże relacji następujące zjawiska:

a) nauczyciel historii naświetla problemy polityczne i gospodarczo-społeczne, sądząc, że uczący fizyki, chemii, matematyki itd. uzupełniają wiadomości uczniów przez podanie życiorysów, pracy naukowej i osiągnięć poszczególnych uczonych,

b) z kolei nauczyciele tamtych przedmiotów ograniczają się do osiągnięć uczonego, mniemając, że nauczyciel historii nakreślił jego sylwetkę,

c) efekt końcowy — młodzież ma wiedzę „poszufladkowaną”, w dodatku występują pewne luki oraz brak pełnego uwarunkowania rozwoju nauki ekonomiką i z kolei wpływu osiągnięć naukowych na postęp techniczny i rozwój społeczny.

Cytowane spostrzeżenia praktyków nauczania na stopniu licealnym słusznie podkreślają ten defekt korelacji, z powodzeniem zapewne w niektórych tylko szkołach likwidowany, oraz przeładowanie programów historii, powodujące pośpiech w realizacji poszczególnych problemów pomieszczonych w programach. Ofiarą tego pośpiechu są chyba najczęściej elementy historii nauki. Słabe przygotowanie części nauczycieli do realizowania zagadnień historii nauki, a zwłaszcza najnowszych jej osiągnięć, stanowi dodatkową przeszkodę we właściwym ich ujęciu w procesie nauczania. Sondaż opinii nauczycielskiej na temat ewentualnych skrótów dotyczących zagadnień politycznych i gospodarczo-społecznych na rzecz poszerzenia programu o zagadnienia z dziedziny nauk i techniki dał w okręgu krakowskim rezultat negatywny. Objęcie badaniami wszystkich okręgów szkolnych, dalsze dyskusje na konferencjach nauczycielskich dają szanse zebrania bogatego materiału, który pozwoli na wyciągnięcie właściwych wniosków.

Bezsporny walor kształcący i wychowawczy właściwie potraktowanej historii nauki w wyeksponowanych odpowiednio elementach w sytuacji, gdy problemom nauki wyznacza się tak konstruktywną rolę w kształtowaniu warunków postępu, odegra zapewne rolę decydującego argumentu w usiłowaniach zapewnienia właściwego miejsca tej dyscyplinie w programach kształcenia. Postawienie tej problematyki przed wszystkimi sekcjami nauczania historii okręgowych ośrodków metodycznych i konferencjami nauczycielskimi, wyznaczenie sekcjom historycznym roli nawiązania kontaktów i dyskusji z sekcjami przedmiotów matematyczno-

-przyrodniczych powinno przynieść pełne rozeznanie w aktualnej sytuacji i pozytywne efekty.

Postulatem narzucającym się jest również podjęcie przez pracowników naukowych związanych z Komitetem Historii Nauki i Techniki PAN prac badawczych w tej dziedzinie. Możliwości organizacyjne Zakładu Historii Nauki i Techniki PAN, odpowiednia akcja wydawnicza tak specjalistyczna, jak popularyzacyjna inspirowana przez Zakład, stanowią element otwierający realne perspektywy dla właściwego upowszechnienia problematyki dziejów nauki w szerokich kręgach społecznych, także pozaszkolnych, objętych akcją oświatową towarzystw naukowych i społecznych, zwłaszcza Towarzystwa Wiedzy Powszechnej. *Kompendium historii nauki*, oparte na opublikowanych już i mających się ukazać tomach *Historii nauki polskiej*, stanowiłoby nieocenioną pomoc tak dla celów szkolnych, jak i dla akcji oświatowej wśród dorosłych, uniwersytetów powszechnych, kursów szkoleniowych.

Nasuwa się także problem wypełnienia tak dotkliwej luki w programach szkół zawodowych, nie uwzględniających zupełnie nauczania historii, przez wprowadzenie elementów dziejów nauki i techniki, która stanowiłaby niezbędny akcent humanistyczny w przysposobieniu zawodowym.