

# Suchodolski, Bogdan

---

## Nauka i oświata powszechna współczesnej doby

---

Kwartalnik Historii Nauki i Techniki 15/2, 243-248

---

1970

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.



*Bogdan Suchodolski*

## NAUKA I OŚWIATA POWSZECHNA WSPÓŁCZESNEJ DOBY \*

Gdy mówimy, że cywilizacja nowoczesna jest oparta na nauce, mamy na myśli bardzo różne rzeczy. Przede wszystkim to, że nauka warunkuje w coraz większym stopniu praktykę wytwórczą, ale i to, że nauka ma coraz większe znaczenie dla planowania gospodarczego i społecznego. Możemy mieć jednak także na myśli — chociaż bywa tak nieco rzadziej — iż rośnie rola nauki w kształtowaniu świadomości społecznej, jej treści, struktury i zasadniczych kategorii, którymi się ona posługuje.

Analizując te wszystkie rozległe zakresy wpływu wywieranego przez naukę nowoczesną na współczesną cywilizację, dochodzimy zawsze w ostatecznym rozrachunku do roli nauki w świadomości i aktywności ludzi. Widzimy bowiem coraz jaśniej, że nie może być nowoczesnej produkcji bez nowoczesnych ludzi umiejących wykonywać pracę zawodową na właściwym poziomie. Widzimy coraz wyraźniej, że nie może być nowoczesnej organizacji pracy bez istnienia nowoczesnych ludzi, którzy by dysponowali odpowiednimi umiejętnościami, zdolnością do współdziałania i podporządkowania się, zdyscyplinowaniem niezbędnym i charakterystycznym dla nowoczesnych form organizacji pracy. Widzimy też coraz jaśniej, że nowoczesną świadomość społeczną powinniśmy kształtować dzięki ludziom, którzy traktują naukę jako żywą i ważną siłę społecznego wzrostu i osobistego rozwoju.

W tej sytuacji szczególne znaczenie zyskuje postulat, który mogliśmy nazwać postulatem wdrażania nauki w ludzi samych — ludzi, którzy naukę tworzą i którzy się nauką posługują.

Pozornie jest to może postulat nieco paradoksalny, ponieważ jesteśmy skłonni sądzić, iż skoro ludzie wytwarzają naukę, to tym samym są bezpośrednio, w naturalny sposób posłuszni jej wymaganiom. Tak jednakowoż nie jest. Nauka jest w pewnym sensie nienaturalną formą egzystencji ludzkiej, ponieważ apeluje ona nie do prostych, bezpośrednich, intuicyjnych, nie przemyślanych reakcji człowieka na otoczenie, lecz wymaga jego wysiłku, krytycyzmu, skupienia, inwencji badawczej. Wymaga od człowieka porzucenia łatwych mniemań i łatwych marzeń, likwidacji zasad zalecających kierowanie się w życiu tymi, co jest pożądane, ale nie jest słuszne i skuteczne. Nauka wymaga szczególnej dyscypliny umysłu i szczególnej dyscypliny charakteru i w tym sensie przeciwstawia się pewnym naturalnym skłonnościom życia ludzkiego.

Zapewne nie bez powodu tak się stało, że nauka w historycznym rozwoju ludzkości pojawiła się stosunkowo późno, o dziesiątki wieków później niż inne formy ludzkiej działalności. Jeśli sztuka — jak sądzimy —

---

\* Niniejszymi uwagami o nowych zadaniach oświatowych, które stwarza historyczny postęp nauki oraz rosnący ogólny poziom gospodarki i kultury w poszczególnych krajach — autor nawiązuje do problematyki Międzynarodowego Roku Oświaty, ogłoszonego przez Zgromadzenie Ogólne Narodów Zjednoczonych na 1970 r

towarzyszyła egzystencji ludzkiej niemalże od jej narodzin, nauka (jeśli tego słowa będziemy używali w sensie odpowiadającym dzisiejszym poglądom) pojawiła się kilkanaście, a może nawet zaledwie kilka wieków temu. W tej sytuacji pytanie: w jaki sposób człowiek, który stworzył naukę, ma być z kolei przetworzony przez wymagania nauki, i to tak głęboko przetworzony, aby mógł dotrzymywać kroku jej rozwojowi i umiejętnie wykorzystywać jej osiągnięcia — staje się centralnym problemem nowoczesnej cywilizacji.

Odpowiedź na to pytanie w wiekach XIX i XX — tzn. w okresie, w którym po raz pierwszy zarysował się rozdźwięk między szybkim postępem nauki i techniki a tradycyjnymi formami ludzkiego życia — miał przynieść program powszechnego kształcenia szkolnego. Wszelkie nadzieje wiązano z programem powszechnego wykształcenia ludzi przez szkołę wierząc, iż dzięki upowszechnieniu kształcenia (najpierw kilkuletniego, potem kilkunastoletniego) będzie można osiągnąć takie powiązanie człowieka i nauki, jakie jest warunkiem dalszego rozwoju i nauki, i cywilizacji.

Ale dziś jesteśmy znacznie bardziej sceptyczni co do skuteczności tego powiązania. Jest to wprawdzie powiązanie rzeczywiście konieczne, ale wcale nie wystarczające. Widzimy bowiem coraz wyraźniej, jakie są granice skuteczności działalności szkolnej. Granice te są wyznaczane przez coraz szybszy postęp nauki. Obserwujemy dzisiaj coraz wyraźniej, iż ta nauka, która się twórczo rozwija, i ta nauka, która zawiera się w programach i podręcznikach szkolnych, to są najczęściej dwie różne nauki, oddzielone od siebie niekiedy dość dużym dystansem lat, a prawie zawsze dość dużym dystansem osiągnięć.

Jeśli dziś obliczamy chętnie, jak długi okres jest potrzebny do tego, aby odkrycie naukowe zostało spożytkowane w produkcji przemysłowej, to z równym uprawnieniem moglibyśmy się pytać: jak długi czas jest potrzebny do tego, aby odkrycie naukowe było spożytkowane w programach szkolnego nauczania? Im szybszy zaś będzie się stawał postęp nauki, tym trudniej będzie edukacji szkolnej za nim nadążyć.

Istnieją jednak i inne przyczyny, dla których transmisja nauki wyłącznie poprzez system szkolny napotyka granice. Tym drugim czynnikiem jest fakt rosnącej trudności naukowej w poszczególnych dyscyplinach. Klasyczny program szkolny opiera się na nauce klasycznej, która wydaje się stosunkowo prosta i łatwa. Istniałyby jednak ogromne trudności, gdybyśmy chcieli na szczeblu szkoły podstawowej i średniej realizować postulat uczenia fizyki atomowej, a nie fizyki klasycznej, biologii molekularnej, a nie biologii tradycyjnej. Aczkolwiek w rozwoju historycznym pojemność umysłu ludzkiego rośnie, i aczkolwiek to, co dziś jest przedmiotem szkolnego nauczania na szczeblu średnim, było przed 200 laty tematem trudnych kursów uniwersyteckich, to jednak tempo, w jakim moglibyśmy na szczeblu szkolnym nadążyć za postępami nauki, jest i będzie tempem niewystarczającym.

W tych warunkach, mimo że szkolna edukacja jest podstawową i zasadniczą drogą w zaszczepianiu nauki szerokim rzeszom ludności każdego kraju, musimy myśleć jeszcze o innym moście rzuconym między nauką i społeczeństwem. Mostem tym jest dokształcanie poszkolne pozwalające na całożyciowe kontaktowanie ludzi z aktualnymi, zmieniającymi się osiągnięciami naukowymi.

Gdy analizujemy zadania w zakresie poszkolnego kształcenia naukowego, dostrzegamy — zwłaszcza w naszym kraju — jak nowe i trudne

problemy występują w tej dziedzinie. Mamy przede wszystkim do czynienia z podwyższonym poziomem intelektualnym odbiorców nauki, z rosnącym poziomem intelektualnym szerokich kół społeczeństwa. Wiemy, iż odsetek ludzi, mających dziś w Polsce wykształcenie wyższe i wykształcenie średnie, wzrósł wielokrotnie w stosunku do czasów przedwojennych. Zwracając się do ogółu społeczeństwa i prezentując mu wyniki nauki, zwracamy się dziś do audytorium, które jest nieporównywalnie bardziej przygotowane od tego sprzed ćwierć wieku.

Po wtóre, zwracając się do owego wielkiego audytorium, zwracamy się do ludzi, których praca zawodowa niemal bez wyjątku opiera się na nauce. W ciągu ostatniego półwiecza zniknęły już zawody kwalifikowane, które mogły być wykonywane bez naukowego wykształcenia osób w nich pracujących. Powstał w ten sposób pewien wspólny język zainteresowań nauką, związanych z potrzebami zawodowymi.

Wreszcie do nowych sytuacji należy i to, że nauka rozwija się niezmiernie szybko, że to z jej wyników, co jest przedstawiane społeczeństwu, będzie zdystansowane w niedługim czasie, i że w przeciwieństwie do tradycyjnych metod upowszechniania nauki, które opierały się na istnieniu pewnego zamkniętego i trwałego systemu osiągnięć i wiadomości, musi powstać technika i strategia zupełnie nowego działania, ukazująca raczej dynamikę rozwoju nauki, a nie tylko jej aktualny wynik.

W tych nowych sytuacjach dokonywa się proces, który można by określić jako proces przerastania tradycyjnej popularyzacji nauki w bardziej nowoczesne upowszechnianie nauki. Popularyzacja nauki jest procesem prezentowania wyników badań naukowych społeczeństwu, procesem zakładającym tradycyjną ostrą i wyraźną granicę między tymi, którzy naukę uprawiają, i tymi, którym wyniki uprawianej nauki mają być w prosty sposób przekazane. Jednak dziś ta granica zaciera się i coraz trudniej jest odróżniać osoby, które zajmują się uprawianiem nauki, od osób, które — działając w szerokiej strefie praktyki wytwórczej i społecznej — nie uczestniczyłyby w żadnym stopniu w rozwijaniu nauki. Mówiąc o upowszechnianiu nauki, mamy właśnie na myśli proces rozszerzania się kręgu tych zatrudnionych w szerokich strefach praktyki, którzy jednak w jakiś sposób, sobie właściwy i różnorodny — raz mniejszy, raz większy — współuczestniczą w dokonywaniu naukowego postępu.

Jeśli zwrócimy uwagę na szerokie tereny praktyki — zarówno przemysłowej, jak rolniczej, zarówno w służbie zdrowia, jak w służbie oświatowej i nauczycielskiej, w działalności ekonomicznej i społecznej — to na tych wszystkich terenach dostrzegać będziemy coraz większą liczbę ludzi, których praca zawodowa jest równocześnie okazją do bardziej teoretycznej refleksji; ludzi, których praca zawodowa staje się punktem wyjścia do uczestniczenia w dalszym postępie naukowo-technicznym. To mamy właśnie na myśli mówiąc, że prosta działalność popularyzacyjna przerasta dzisiaj w działalność mającą na celu upowszechnienie nauki, tzn. rozszerzenie kręgu tych, którzy w sposób mniej lub bardziej istotny mogą współuczestniczyć w jej rozwoju.

Traktując sprawę w ten sposób, możemy też dostrzec trzy swoistości procesu upowszechnienia nauki w krajach socjalistycznych, a zwłaszcza u nas.

Pierwsza z tych właściwości wiąże się z różnorodnymi motywami zapotrzebowań na naukę. Nie mamy wprawdzie dokładnego rozeznania w tej dziedzinie, ale przeprowadzone sondáže i badania wskazują, że motywy

zainteresowania nauką i zapotrzebowania na wiedzę naukową zmieniają się bardzo szybko, różnicując i bogacąc się w nieoczekiwany sposób.

Wśród wspomnianych motywów można wymienić przede wszystkim motyw najprostszy, najbardziej powszechny, działający wszędzie w świecie: chodzi o potrzebę zawodowego doksztalcania dla zawodowego awansu. Obok tego motywu jednak istnieje u nas inny, który ma już charakter swoisty. Gdy bowiem analizuje się stan i potrzebę różnego rodzaju kursów doksztalcających w naszym kraju, to obok tych, które służą osiągnięciu elementarnych umiejętności, i tych, które służą awansowi zawodowemu, jest bardzo wiele kursów, które — można tak powiedzieć — są bezinteresowne w sensie drabiny zawodowej czy drabiny społecznej, a które są przedmiotem żywego zainteresowania i masowego uczestnictwa ludzi chcących robić lepiej to, co robili dotychczas nieco gorzej, z samych intencji związanych z potrzebą doskonalenia w danym zawodzie, dla lepszego wykonywania pracy zawodowej na stanowisku, które zajmują i które będą nadal zajmowali. Chodzi więc o potrzebę doskonalenia się w zawodzie bez perspektyw jakiegokolwiek awansu, o potrzebę doskonalenia się dla mistrzostwa w uprawianym zawodzie.

Wśród innych motywów zapotrzebowania na naukę manifestują się w naszym kraju z coraz większą wyrazistością potrzeby ludzi jako obywateli i działaczy społecznych. Ludzie współcześni chcieliby rozumieć bieg rzeczy na świecie, bieg wydarzeń we własnym kraju, chcieliby uzyskać od nauki (w tym wypadku od nauk społecznych) klucz do zrozumienia rzeczywistości, w której żyją, za którą w coraz większym stopniu czują się odpowiedzialni. Te niekiedy bardzo żywe i dynamiczne zapotrzebowania na wiedzę mają zupełnie swoisty charakter, różny od motywów związanych z działalnością zawodową.

Wreszcie wśród motywów zapotrzebowania na wiedzę naukową można odnaleźć te, które są związane z indywidualnymi zainteresowaniami filozoficznymi, z chęcią skonstruowania jakiegoś poglądu na świat — poglądu, który dawałby odpowiedź, jeśli nie na wszystkie ważne pytania życia, to przynajmniej na niektóre, który by tłumaczył wiele z tego, co jest niezrozumiałe, niejasne czy tajemnicze.

Szeroki wachlarz zapotrzebowań na naukę jest jedną z cech charakterystycznych naszego społeczeństwa, związanych zarówno z jego wielką tradycją w zakresie upowszechniania nauki, która weszła w skład społecznej świadomości narodowej, jak i z jego żywotnością kulturalną, manifestującą się także w wielu pozanaukowych dziedzinach. Ten wielki wachlarz motywów zapotrzebowania na naukę powinien być przedmiotem szczególnych studiów i szczególnej pielęgnacji.

Drugi zespół cech dość swoistych, istniejący w tym zakresie w naszym kraju, wiąże się z problemem nauki i demokracji. Jest to bardzo skomplikowany problem nowoczesny, związany z tym, iż rozwój nauki jest rozwojem bardzo trudnych specjalizacji; wiąże się ów problem zarażem z faktem, na który zwracali uwagę najbardziej uczeni współcześni, iż nauka w swoim rozwoju staje się coraz mniej zrozumiała dla szerokich mas i — być może — coraz bardziej hermetyczna, i to nie przez dowolnie skonstruowany język, ale przez trudność rzeczywistości.

Rozważając wymieniony problem, ukazywano — jak wiadomo — perspektywy przyszłości, w której dystans między oświeconymi specjalistami i nie oświeconymi masami miałby się stawać coraz większy; przyszłość miałaby być wypełniona przez dyktatorskie rządy specjalistów nad szerokimi masami, a ewentualnie także przez gwałtowne bunty ciemnych



i nie oświeconych mas przeciwko tym, którzy wiedzą i którzy rządzą. Jeśli taka wizja przyszłości nie przekonywa nas, jeśli mamy nadzieję, że istnieje możliwość pogodzenia nauki i demokracji, jeśli mamy przekonanie, że istnieje możliwość współdziałania wysoko kwalifikowanych specjalistów z szerokimi masami pracujących ludzi, to jest to jedna ze szczegółowych cech charakterystycznych naszego rozwiązywania problemu.

Mamy nadzieję, że przez upowszechnianie wiedzy naukowej i rozszerzanie zasięgu uczestnictwa w rozwoju nauki będziemy mogli — aczkolwiek nie bez trudności — przezwyciężyć konflikty między załogą i specjalistami, że będziemy mogli podnosić poziom wykształcenia i tworzyć bodźce do nowatorstwa pracy, że będziemy mogli także przezwyciężyć konflikty między administracyjnym i samorządnym kierowaniem życiem społecznym.

Powiązanie ludowładztwa z upowszechnieniem nauki — jest to najtrudniejsza i najważniejsza perspektywa naszej przyszłości, a zarazem cecha charakterystyczna upowszechnienia nauki w naszym kraju.

Na koniec, trzecia swoista właściwość polega na tym, co można by określić: zaangażowanie nauki. Wytwarza się, szczególnie u nas, świadomość, iż przez naukę i dzięki nauce można osiągnąć społecznie ważne rzeczy w naszym kraju i w świecie, że dzięki nauce i przez naukę można osiągnąć nie tylko wzrost dobrobytu i wzrost konsumpcji, ale że można także przez naukę przyspieszyć postęp społeczny i obronić pokój. Ta świadomość wiąże się z przekonaniem, że właściwie wszystko jest w ręku nauki, ale nauka — jest w ręku ludzi i w zależności od tego, jak ludzie będą posługiwali się nauką, ten wielki środek, który może być także środkiem zniszczenia, będzie się stawał środkiem usprawnienia ludzkiego działania. Tak rozumiana nauka zaangażowana staje się elementem swoistego klimatu intelektualnego w naszym kraju.

Powyższy krótki przegląd pozwala stwierdzić, że w okresie ćwierćwiecza istnienia Polski Ludowej procesy upowszechniania nauki rozwinęły się w różnym zakresie z wielką żywiołowością. Dziś powinniśmy postulować bardziej systematyczne badanie tego procesu, mające na celu zdobycie dyrektyw dla kierowania nim. Niestety to, czym dotychczas dysponujemy, to dość suche liczby statystyczne, pokazujące wzrost czytelnictwa naukowego, wzrost frekwencji na kursach naukowych itp.; ale liczby statystyk nie informują ani o mechanizmach, motywach, potrzebach, ani o perspektywach przekształceń nowoczesnych potrzeb i motywów.

W szczególności wydaje się, że zasługiwałyby na zbadanie procesy, które wiążą się z upowszechnianiem nauki w środowisku samych pracowników naukowych, a więc z potrzebami integracyjnymi oraz z potrzebami wzajemnego rozumienia się różnych specjalistów tak co do wyników ich pracy, jak co do metod powiązania różnych dyscyplin.

Równie potrzebne byłyby badania dotyczące rosnących i zmieniających się form zapotrzebowania na naukę w różnorodnych gospodarczych i społecznych sytuacjach. Na dzisiejszym etapie historycznego rozwoju naszego kraju potrzebny jest nam bowiem przede wszystkim nowoczesny człowiek. Ale nowoczesny człowiek — to jest człowiek wychowany przez naukę.

My, pedagogowie, coraz chętniej używamy dzisiaj terminu „wychowanie przez naukę”, a nie tradycyjnego terminu „wychowanie umysłowe”, ponieważ sądzimy, że zasada wychowania przez naukę pozwala na

szersze i ważniejsze ujęcie całego zagadnienia. Wychowanie przez naukę, oznacza bowiem nie tylko uformowanie ludzkiego umysłu w sposób odpowiadający wymaganiom nauki, ale oznacza równocześnie ukształtowanie całej postawy człowieka i całej jego działalności w sposób, który jest związany z klimatem nauki, a więc z jej systematycznością i krytycyzmem, a także i z naukową wyobraźnią, która ukazuje rzeczy jeszcze nie istniejące po to, aby mogły one powstać dla dobra człowieka.

#### НАУКА И ВСЕОБЩЕЕ ПРОСВЕЩЕНИЕ В СОВРЕМЕННУЮ ЭПОХУ

Современная цивилизация базируется на науке, а поэтому необходимо уделить особое внимание процессу приобщения людей к науке. Основы для распространения научных знаний создает школьная система, однако, вследствие все более ускоряющегося научного прогресса школа не в состоянии выполнить эту задачу. Поэтому нужно развивать широкую деятельность в области распространения науки. В Польше процесс популяризации науки имеет свои специфические особенности, вытекающие из социалистического характера нашей цивилизации. Анализ этих особенностей — они касаются мотивов потребности в науке, проблемы науки и демократии, а также проблематики прогрессивных отраслей науки — посвящена вторая часть статьи. В заключение своих рассуждений автор делает вывод о значении для нашей эпохи воспитания современных людей.

#### SCIENCE AND PUBLIC EDUCATION IN CONTEMPORARY CIVILISATION

Since a modern civilisation is based on science, it is most important to make people „accustomed” to science. The first steps in training are undertaken by schools; however, in themselves the schools are not sufficient because of the more and more rapid development of science. This is why it is necessary to undertake an activity which would have the propagation of science as its aim. In Poland the process of propagating of science has certain aspects which are a result of the socialist character of our civilisation; the second part of this article is devoted to these aspects, they concern the motives behind the demand for learning, the problem of science and democracy, and the problems of a committed science. The article ends with a conclusion concerning the importance of educating modern men through science.