

NAUCZANIE O ELEKTRYCZNOŚCI W SZKOŁACH REALNYCH W GALICJI W LATACH 1853/54 – 1917/18. ZARYS PROBLEMATYKI

Tadeusz OCHENDUSZKO

I Liceum Ogólnokształcące w Rzeszowie

tel.: 503788603

e-mail: tadeuszochenduszko@wp.pl

Streszczenie: Artykuł dotyczy nauczania o elektryczności w szkołach realnych Galicji w latach 1853/54 – 1917/18 w ramach przedmiotu fizyka. Porusza zmiany i korekty, jakie dokonywały się w obowiązujących wtedy programach nauczania i podręcznikach. Sygnalizuje, że miały one związek zarówno z sytuacją polityczną Galicji jak i z przemianami, jakie dokonywały się w szkolnictwie średnim. Warto, aby badania nad tą problematyką objęły nie tylko szkoły realne, ale także gimnazja, seminaria nauczycielskie, szkoły i przemysłowe i inne typy placówek oświatowych w Galicji w okresie autonomicznym.

Słowa kluczowe: szkoły realne w Galicji, program nauczania fizyki w szkołach realnych w Galicji, podręczniki do fizyki w szkołach realnych w Galicji, nauczyciele szkół realnych

1. SZKOŁY REALNE NA TLE SZKOLNICTWA ŚREDNIEGO W GALICJI

W Galicji w drugiej połowie XIX i na początku XX wieku funkcjonowały dwa typy szkół średnich: gimnazja, które dzieliły się na niższe czteroklasowe i wyższe ośmioklasowe oraz szkoły realne, które również dzieliły się na wyższe i niższe. Szkoły realne niższe do roku szkolnego 1871/72 były trzyklasowe, a wyższe sześcioklasowe. Później naukę w szkołach realnych niższych wydłużono o rok, a to spowodowało, że wyższe stały się siedmioklasowymi. Celem gimnazjów było wyposażenie absolwentów w takie umiejętności, aby byli oni przygotowani do studiów uniwersyteckich. Od roku szkolnego 1849/50 warunkiem ich podjęcia było zdanie matury zwanej egzaminem dojrzałości¹. Zadaniem niższych szkół realnych było przygotowanie uczniów do zawodów praktycznych oraz do kontynuowania nauki w szkołach realnych wyższych. Szkoły realne wyższe miały natomiast dawać podstawy do pełnienia funkcji nadzorczych i kontrolnych w zawodach związanych z przemysłem, rzemiosłem, handlem i zarządzaniem². Początkowo nie uprawniały one do podejmowania studiów.

W interesującym nas okresie w Galicji funkcjonowały 18 szkół realnych: Szkoła Realna w Brodach (1853/54

1864/65), I Szkoła Realna we Lwowie (od 1856/57), Szkoła Realna w Tarnopolu (od 1858/59), Szkoła Realna w Śniatynie (1858/59 – 1871/72), I Szkoła Realna w Krakowie (od 1871/72), Szkoła Realna w Jarosławiu (1872/73 – 1889/90), Szkoła Realna w Stryju (1872/73 – 1885/86), Szkoła Realna w Stanisławowie (od 1874/75), Szkoła Realna w Tarnowie (od 1897/98), Szkoła Realna w Jarosławiu (od 1898/99), Szkoła Realna w Krośnie (od 1900/01), II Szkoła Realna w Krakowie (od 1902/03), II Szkoła Realna we Lwowie (od 1903/04), Szkoła Realna w Śniatynie (od 1903/04), Szkoła Realna w Żywcu (od 1904/05), Szkoła Realna w Tarnobrzegu (od 1909/10), Szkoła Realna w Rawie Ruskiej (od 1909/10), Szkoła Realna w Wieliczce (od 1910/11)³.

2. ZMIANY ORGANIZACYJNE W SZKOŁACH REALNYCH PO 1866 ROKU

Klęska Austrii w wojnie z Prusami w 1866 r. uświadomiła elitom rządzącym tego państwa, że słabość militarna monarchii habsburskiej spowodowana była wieloma przyczynami. Jedną z nich było wolniejsze niż w Prusach adaptowanie przez armię i gospodarkę zdobyczy nauki i techniki. Chcąc nadrobić zaległości, zaczęto przekształcać różne dziedziny życia, między innymi naukę i oświatę. Zreformowano wyższe szkoły i techniczne. Uznano, że studenci podejmujący w nich naukę powinni mieć solidniejsze podstawy. Dlatego rozporządzeniem Ministra Wyznań i Oświaty Karla Rittera von Stremayra z 24 lipca 1872 r. wydłużono naukę w szkołach realnych z sześciu do siedmiu lat⁴, a rozporządzeniem tegoż ministra z 9 maja 1872 r. wprowadzono w nich egzamin dojrzałości, który uprawniał absolwentów do podejmowania studiów w wyższych szkołach technicznych⁵. Ponadto więcej uwagi niż dotychczas poświęcono przedmiotom matematyczno-przyrodniczym. Na nauczanie fizyki w klasach niższych przeznaczono 6 godzin tygodniowo, a w wyższych – 8. W klasach trzeciej i czwartej uczono tego przedmiotu po 3 godziny, a w szóstej i siódmej – po 4⁶. Na początku lat dzie-

¹ Projekt zarysu organizacyjnego szkół średnich [w:] *Ustawy i rozporządzenia obowiązujące w galicyjskich szkołach średnich*, oprac. H. Kopia, Lwów 1900, s. 1, 72.

² C. Rodecki, *Cel i stanowisko szkół realnych* [w:] *Trzecie Sprawozdanie Dyrekcji Wyższej Szkoły Realnej we Lwowie za rok szkolny 1876* [dalej: *Spr. Dyr. WSR za r. szk.*], Lwów 1876 [dalej: miejsce i rok wydania pomijam], s. 3-4.

³ *Galizische Provinzial-Handbücher für Jahre 1854 – 1868*, Ablellung: *K.k. Realschule; Schematizmy Królestwa Galicji i*

Lodomerii z Wielkim Księstwem Krakowskim za lata 1870 – 1918, działy: *Szkoły realne*.

⁴ J. Kobak, *Historyczny podgląd na rozwój c.k. Wyższej Szkoły Realnej w Tarnopolu* [w:] *Spr. Dyr. WSR w Tarnopolu za lata szk. 1896 i 1897*, Tarnopol 1897, s. 5.

⁵ *Dziennik Ustaw i Rozporządzeń Krajowych dla Królestwa Galicji i Lodomerii wraz z Wielkim Księstwem Krakowskim*, r. 1872, cz. 35, nr 66, s. 117.

⁶ *Spr. Dyr. WSR we Lwowie za r. szk. 1874*, s. 28-29, 31-33.

więćdziesiątych XIX w. pod wpływem presji środowisk faworyzujących przedmioty humanistyczne, liczbę godzin fizyki w klasie czwartej zredukowano do dwóch, a w klasie szóstej do trzech. Zatem w całym kursie szkolnym liczba godzin w tygodniu przeznaczonych na fizykę spadła z 14 do 12⁷. W klasie trzeciej i czwartej omawiano poszczególne działy ogólnie, tak, aby zainteresować nimi trzynasto- i czternastoletnich uczniów. Natomiast w klasie szóstej i siódmej powtarzano te same zagadnienia w sposób bardziej dokładny i poszerzony.

3. OGÓLNE ZALECENIA PROGRAMOWE DOTYCZĄCE NAUCZANIA O ELEKTRYCZNOŚCI

Jednym z działów fizyki była nauka o elektryczności. Początkowo zalecenia programowe dotyczące przekazywania podstaw wiedzy o elektryczności były ogólne. Od początku lat siedemdziesiątych XIX wieku dział *Elektryczność i galwanizm* realizowany był w pierwszym półroczu klasy czwartej i drugim półroczu klasy siódmej. Od roku szkolnego 1876/77 w klasie czwartej wspomniany dział przeniesiono do drugiego półroczu. Rok później przestano go przypisywać do drugiego semestru, ale z uwagi na to, że będzie omawiany w pierwszym roku szkolnym. Wtedy też zmodyfikowano pracę w klasie siódmej, zalecając nauczycielom, aby w pierwszym półroczu omówili elektryczność statyczną, a w drugim galwanizm. Kolejna zmiana w klasach niższych nastąpiła w roku szkolnym 1884/85. W klasie trzeciej podawano uczniom ogólne wiadomości o elektryczności, a w czwartej realizowano dział elektryczność i galwanizm. W roku następnym zrezygnowano z realizacji tego działu w klasie czwartej, a z podstawami wiedzy o elektryczności zapoznawano uczniów w klasie trzeciej⁸.

4. USZCZEGÓLNIENIE ZALECEŃ PROGRAMOWYCH NA POCZĄTKU LAT 90. XIX WIEKU

Przed szkołami realnymi niezmiennie stawiane były dwa główne zadania: dostarczenie uczniom wiedzy ogólnej oraz umiejętności, które pozwolą im pracować w różnych zawodach. Środowiska humanistyczne kładły nacisk na pierwszy cel, a środowiska związane z gospodarką na drugi. Dyskutowano, czy szkoły realne mają być zakwalifikowane do ogólnych, czy do zawodowych, czy też mają stanowić w systemie oświatowym odrębny dział. Tocząca się debata wpływała na założenia programowe różnych przedmiotów, a w szczególności matematyczno-przyrodniczych. Spowodowała ona, że w roku szkolnym 1892/93 w szkole, tj. Ministerstwo Wyznań i Oświaty (MWO) w Wiedniu i Rada Szkolna Krajowa (RSK) we Lwowie uszczegółowiły treści programowe. W klasie trzeciej w dziale elektryczność znalazły się: elektryczność statyczna, stan elektryczny, elektryzowanie przez udzielanie (dotyk) i wpływ (indukcję), elektrostatyka, przyrządy służące do zgęszczania elektryczności, elektrofor, maszyna elektryczna oraz elektryczność atmosferyczna. W dziale galwanizm znalazły się: stopy z jednym pierwiastkiem, działanie termiczne prądu, wyjaśnienie elektrolizy, działania magnetyczne prądu, elektromagnesy, doświadczenia

elementarne z indukcji elektrodynamicznej i magnetoelektrycznej oraz elektryczność termiczna. Natomiast w klasie siódmej dział elektryczność zawiera: wzbudzenie stanu elektrycznego, prawo Coulomba, indukcję, przyrządy służące do zgęszczania elektryczności, ogniwa stałe, prawa elektrolizy, chemiczną jednostkę natężenia prądu, prawo Ohma, jednostkę oporu Siemensa, proporcjonalność między działaniem chemicznym a magnetycznym, busoły stycznych, teorię Ampera, indukcję magnetoelektryczną i elektrodynamiczną, prawa zasadnicze diamagnetyzmu, elektryczność termiczną, najważniejsze zastosowania techniczne elektryczności i magnetyzmu⁹.

Kolejna modyfikacja założeń programowych nastąpiła w roku szkolnym 1899/1900. W klasie trzeciej w dziale nauka o elektryczności znalazły się następujące zagadnienia: elektryzowanie przez tarcie, przez oddziaływanie, przewodzenie elektryczności, dwa rodzaje stanu elektrycznego, elektrostatyka, źródła prądu elektrycznego, elektryczność swobodna i uwięziona, elektryzowanie przez rozdzielanie, najprostsze przyrządy do wytwarzania i gromadzenia elektryczności, burze, gromochrony, ogniwo i stos Volty, dowód biegunowości elektrycznej, prąd elektryczny, najprostsze ogniwa galwaniczne, wytwarzanie ciepła i światła przez prąd, elektroliza (rozkład wody i elektroplastyka), działania magnetyczne prądu, telegraf Morse'a, zasadnicze doświadczenia o indukcji elektrycznej, telefon i mikrofon, termoelektryczność¹⁰.

W klasie siódmej podrozdział elektryczność statyczna wypełniały następujące treści: różnica potencjałów w otwartym ogniwie galwanicznym, siła elektromotoryczna, zasadnicze doświadczenia Volty, stopy galwaniczne, prąd elektryczny, jego pole magnetyczne, prawo Biot-Savarta, bezwzględna jednostka elektromagnetyczna prądu i Amper, busoła statycznych Webera, galvanometr zwierciadłowy, prawo Ohma, elektroliza, polaryzacja galwaniczna, ogniwa stałe, akumulatory, wytwarzanie ciepła przez prąd, prawo Joula, bezwzględne jednostki elektromagnetyczne oporu i siły elektromotorycznej, definicja jednostek oporu elektrycznego i napięcia, oświetlenie elektryczne, zjawisko Peltiera, prądy termoelektryczne, pomiar oporu według metody podstawienia, wyznaczenie oporu wewnętrznego i siły elektromotorycznej ogniw według metody Ohma, rozgałęzienie prądu na dwie części, pole magnetyczne zamkniętego przewodnika paskowego, działanie wzajemne dwóch przewodników prądu, pole magnetyczne solenoidu, teoria magnetyzmu Ampera, elektromagnesy i ich zastosowania, zjawiska zasadnicze diamagnetyzmu, obroty elektromagnetyczne, indukcja prądów z odwołaniem się do zasady zachowania energii, działania fizjologiczne indukcji, objaśnienie maszyny magnetoelektrycznej i maszyny dynamoelektrycznej, induktor Ruhmkorffa, telefon i mikrofon¹¹.

W późniejszym czasie dokonano niewielkich korekt założeń programowych ustalonych na przełomie XIX i XX wieku. Przykładem od roku szkolnego 1910/11 w klasie trzeciej było o *Najważniejsze przyrządy do wytwarzania i gromadzenia elektryczności* po zmodyfikowaniu brzmienia o *Maszyny do wytwarzania elektryczności*. Pojawiło się też nowe oddzielne zagadnienie *Kondensatory*. Natomiast w programie klasy siódmej pojawiło się hasło o *Telegraf bez drutu* oraz wprowadzono pojęcie *kilowatogodziny*¹².

⁷ Spr. Dyr. WSR we Lwowie za r. szk. 1893, s. 71, 75.

⁸ Informacje na podstawie [dalej: Inf. na podst.] analizy rubryki *Rozkład nauk (Plan nauk)* w sprawozdaniach dyrekcji WSR we Lwowie za lata 1874–1992 i dyrekcji WSR w Krakowie za lata 1876–1892.

⁹ Spr. Dyr. WSR we Lwowie za r. szk. 1893, s. 69, 77-78.

¹⁰ *Ustawy i rozporządzenia obowiązujące w galicyjskich szkołach średnich*, oprac. H. Kopia, Lwów 1900, s. 144.

¹¹ Spr. Dyr. WSR we Lwowie za r. szk. 1900, s. 12, 21.

¹² Spr. Dyr. WSR we Lwowie za r. szk. 1911, s. 18, 29.

5. ZMIANY ORGANIZACYJNE I PROGRAMOWE PODCZAS I WOJNY ŚWIATOWEJ

W drugiej połowie XIX i na początku XX wieku zmiany w treściach programowych wymagały akceptacji Rady Szkolnej Krajowej we Lwowie (od 1868 r.) i Ministerstwa Wyznań i Oświaty w Wiedniu. Nowa sytuacja powstała po wybuchu I wojny światowej. W roku szkolnym 1914/15 duża część Galicji dostała się przejściowo pod okupację rosyjską bądź znalazła się w strefie przyfrontowej. W miarę normalnie odbywały się zajęcia w szkołach realnych w Wieliczce, Żywcu oraz w Pierwszej i Drugiej w Krakowie, gdzie dla dwóch zakładów przeznaczono jeden budynek. W pozostałych szkołach realnych zajęcia zawieszono¹³.

Galicjyjscy nauczyciele, którzy ewakuowali się do Czech, Moraw i do krajów austriackich zorganizowali kursy naukowe wspólne dla młodzieży gimnazjów i szkół realnych w Wiedniu, Salzburgu, Pradze, Bernie i Luhacovicach. Ponadto grupa nauczycieli narodowości ukraińskiej uruchomiła podobne zajęcia dla uczniów wyznania grekokatolickiego w Wiedniu, Pradze i Gmünd. Wszystkie działania programowe na kursach realizowano według autorskich, skróconych programów opracowanych przez prowadzących zajęcia nauczycieli¹⁴. W miarę jak poszczególne miasta galicyjskie były wyzwolane na wiosnę i latem 1915 r. nauczyciele organizowali w nich na podobnych zasadach kursy naukowe dla uczniów gimnazjów i szkół realnych. Pracowali tam nauczyciele, posługując się napisanymi przez siebie programami, a informacje o przerabianych treściach przesyłali do urzędującej w Białej Rady Szkolnej Krajowej¹⁵.

Latem 1915 r. po wyzwoleniu Galicji, gdy sytuacja w tej prowincji w miarę się ustabilizowała, Rada Szkolna Krajowa w porozumieniu z Ministerstwem Wyznań i Oświaty podjęła decyzję, że w roku szkolnym 1915/16 w szkołach realnych w klasach pierwszych i siódmych program należy realizować tak jak przed wojną. Natomiast w klasach od drugiej do szóstej, nazwanych wtedy skombinowanymi, w ciągu jednego roku nauczyciele zrealizują materiały dwóch klas. Zabieg ten umożliwił młodzieży nadrobienie straconego roku 1914/15¹⁶. Decyzja ta spowodowała, że zagadnienia z elektryczności w klasach siódmych realizowane były według programu przedwojennego, a w klasach trzecich w tylko w pierwszym semestrze. Nauczyciele prowadzący zajęcia w trzecich klasach otrzymali zadanie, aby, po uwzględnieniu specyfiki szkoły, na każdej lekcji zwracać uwagę na treści najistotniejsze.

Faktycznie do końca I wojny światowej programy realizowane były w sposób elastyczny z powodu wydłużenia ferii lub wakacji, zagrożenia ofensywą rosyjską, braków zaopatrzeniowych zarówno w żywność jak i w opa oraz epidemii.

¹³ Inf. na podst. sprawozdań galicyjskich szkół realnych za r. szk. 1915/16.

¹⁴ W. Wanat, *Dyrektorzy gimnazjów wobec problemów organizacyjnych i dydaktycznych swoich szkół w latach I wojny światowej* [w:] *Rzeszów swoim bohaterom. Środowisko rzeszowskich gimnazjów wobec odzyskania niepodległości*, Rzeszów 2020, s. 14.

¹⁵ Inf. na podst. sprawozdań galicyjskich gimnazjów i szkół realnych za r. szk. 1915/16 oraz Okólnika c.k. Rady Szkolnej Krajowej z 31 VIII 1915 [w:] *Dziennik Urzędowy c.k. Rady Szkolnej Krajowej* [dalej: *Dz. U. RSK*] z 20 IX 1915, R. XIX, nr 1, s. 4-7.

¹⁶ *Reskrypt c. k. Ministerstwa Wyznań i Oświaty z 25. sierpnia 1915, l. 25192* [w:] *Dz. U. RSK* z 20 IX 1915, R. XIX, nr 1, s. 7-10.

6. PODRĘCZNIKI

Zawarte w programach hasła rzutowały na treść podręczników do fizyki. Zwykle obowiązywały dwie książki do nauki, jedna dla klasy trzeciej i czwartej, a druga dla szóstej i siódmej. Podręczniki z reguły pisane były z myślą o uczniach szkół realnych i gimnazjów, pomimo że realiści mieli solidniejsze podstawy do zagadnień z przedmiotów ścisłych niż gimnazjaliści. Ich autorzy wyróżniali się w środowisku nie tylko jako nauczyciele, ale byli także naukowcami, autorami książek i artykułów naukowych i dydaktycznych, a także prowadzili szeroką działalność społeczną. Byli to: August Kunzek, Wojciech Urbański, Stanisław Chlebowski, Czesław Rodecki, Józef Soleski, Antoni Kawecki, Franciszek Tomaszewski i Władysław Żobicki¹⁷.

Od roku szkolnego 1866/67 do 1875/76 uczniowie mogli korzystać z podręcznika profesora uniwersytetów w Wiedniu i we Lwowie Augusta Kunzeka *Fizyka doświadczalna dla niższych szkół gimnazjalnych i realnych*¹⁸. Książka wydana była w języku niemieckim, a dla potrzeb uczniów galicyjskich przetłumaczył ją profesor Uniwersytetu Lwowskiego Tomasz Stanecki. Był to doświadczony dydaktyk, nauczyciel gimnazjów, szkoły realnej, szkoły handlowej, szkoły weterynaryjnej i szkoły leśnej. Z uwagi na to, że A. Kunzek zmarł w 1875 r. kolejne wydania książki wzbogacone były o uzupełnienia i zmiany dokonane przez tłumacza.

Mniejszą siłę przebicia miały wówczas książki szkolne Wojciecha Urbańskiego. Początkowo Urbański, podobnie jak Stanecki, zajmował się przystosowaniem do potrzeb polskiego ucznia opracowań Augusta Kunzeka i wydał książkę *Wiadomości z fizyki, chemii i mechaniki Dra. Kunzeka. Wolny przekład z niemieckiego*¹⁹. Później ukazało się kilka wydań jego podręczników dla klasy trzeciej i czwartej gimnazjów i szkół realnych²⁰. Były one używane także w Królestwie Polskim. Urbański przez kilka lat pracował w Gimnazjum w Przemyślu, a później w bibliotece Uniwersytetu Lwowskiego, najpierw jako pracownik dokumentujący zbiory, a następnie przez 33 lata jako dyrektor. Badał zjawiska elektryczne, zajmował się też innymi dziedzinami fizyki, chemii i biologią. Był naukowcem i popularyzatorem wiedzy²¹.

Uczniowie starsi od roku 1873/74 do 1882/83 uczyli się z podręcznika doświadczonego nauczyciela gimnazjalnego, a później dyrektora Szkoły Realnej we Lwowie i Miejskiej Szkoły Przemysłowej we Lwowie Stanisława Chlebowskiego zatytułowanego *Fizyka dla szkół wyższych gimnazjalnych i realnych*²².

W roku 1876/77 w klasach niższych podręcznik Kunzeka zaadaptowany przez Staneckiego zastąpiony został przez książkę do nauki dla ułojetniego dyrektora Szkoły Realnej we

¹⁷ M. Stinia, *Podręczniki w gimnazjach galicyjskich w latach 1860-1918* [w:] *Prace Komisji Historii Nauki Polskiej Akademii Umiejętności*, 2004, z. 6, s. 35.

¹⁸ A. Kunzek, *Fizyka doświadczalna dla niższych szkół gimnazjalnych i realnych* (w tłumaczeniu T. Staneckiego), Lwów 1866 (najstarsze z zachowanych wydań).

¹⁹ W. Urbański, *Wiadomości z fizyki, chemii i mechaniki Dra. Kunzeka. Wolny przekład z niemieckiego*, Lwów 1849.

²⁰ W. Urbański, *Fizyka na trzecią klasę w niższych gimnazjach*, Warszawa 1868; tenże *Fizyka na czwartą klasę w niższych gimnazjach*, Warszawa 1868.

²¹ M. Dąbrowski, *Wojciech Urbański - polski badacz zjawisk elektrycznych* [w:] *Nauka* 2/2007, s. 152-153, 158-159.

²² S. Chlebowski, *Fizyka dla szkół wyższych gimnazjalnych i realnych*, Lwów 1870.

Lwowie dra Czesawa Rodeckiego *Fizyka dla niższych szkół gimnazjalnych i realnych*²³. Podręcznik ten obowiązywał do roku 1888/89. W kolejnych wydaniach autor dokonywał korekt i uzupełnień.

W roku szkolnym 1883/84 w klasach wyższych w miejsce podręcznika Chlebowskiego wprowadzony został podręcznik Józefa Soleskiego *Wyk ad nauki fizyki. Podręcznik dla wyższych klas gimnazjum i szkół realnych*²⁴. Publikacja tego samego autora *Nauka fizyki. Podręcznik dla niższych klas gimnazjów i szkół realnych*²⁵ w roku 1889/90 zastąpiła książkę do nauki Rodeckiego. Soleski, podobnie jak poprzednicy, także był doświadczonym pedagogiem, pracował w gimnazjach w Rzeszowie i we Lwowie, wykładał na kursach rolniczych, a także był dyrektorem Szkoły Przemysłowo-Handlowej we Lwowie. Jego podręczniki obowiązywały w szkołach realnych w klasie trzeciej i czwartej oraz szóstej i siódmej do roku 1894/95. Po dokonaniu przez autora uzupełnień książki te powróciły w latach 1901/02 1903/04²⁶, a później aż do roku 1909/10 funkcjonowały obok podręczników autorstwa Kaweckiego i Tomaszewskiego. Z uwagi na to, że Soleski zmarł w 1901 r., a w 1909 r. zmienione zostały plany naukowe, pomoc dydaktyczna napisana przez niego nie spełniała formalnych wymagań i została wycofana.

W latach 1895/96 1900/01 i 1903/04 1917/18 uczniowie klas trzecich i czwartych jak i szóstych i siódmych szkół realnych mogli korzystać z kilku wydań podręczników Antoniego Kaweckiego i Franciszka Tomaszewskiego: *Fizyka dla niższych klas szkół średnich i Fizyka dla wyższych klas szkół średnich*²⁷. Po kilku latach tytuł tej pierwszej książki został zmodyfikowany i brzmiał *Fizyka i krótki rys kosmografii i chemii. Podręcznik dla niższych klas szkół średnich*²⁸. Z obu pomocy naukowych korzystali uczniowie także po zakończeniu I wojny światowej. Ich autorzy byli cenionymi dydaktykami. Antoni Medard Kaweckie pracował w gimnazjach w Przemyślu, Tarnopolu i św. Jacka w Krakowie oraz w Seminarium Nauczycielskim Żeńskim we Lwowie. Był też dyrektorem Seminarium Nauczycielskiego Męskiego w Krakowie. Natomiast Franciszek Tomaszewski nauczał w Gimnazjum Franciszka Józefa we Lwowie, Gimnazjum w Przemyślu i Gimnazjum św. Anny w Krakowie. Później był dyrektorem Gimnazjum w Samborze i dyrektorem Gimnazjum Franciszka Józefa we Lwowie, pełnił szereg funkcji politycznych. Był między innymi członkiem Rady Powiatowej w Samborze, Rady Miejskiej we Lwowie oraz posłem do galicyjskiego Sejmu Krajowego i do Rady Państwa w Wiedniu²⁹.

Autorem ostatniego podręcznika był Władysław Żobicki. Zdobywał on doświadczenie pedagogiczne, pracując w

II Gimnazjum we Lwowie, Gimnazjum w Podgórzu i Gimnazjum św. Anny w Krakowie oraz jako nauczyciel oddelegowany do służby w Radzie Szkolnej Krajowej we Lwowie i kierownik I Wyższej Szkoły Realnej we Lwowie³⁰. W roku 1912/13 zatwierdzony został jego podręcznik *Wiadomości z fizyki dla klasy III i IV*³¹. Doczekał się on kilku wydań i używany był także w okresie międzywojennym.

Wymienione podręczniki recenzowane były przez pracowników naukowych galicyjskich uczelni, a po 1884 r. także przez członków Towarzystwa Nauczycieli Szkół Wyższych. Niektóre z recenzji zamieszczane były w periodyku Muzeum - organie wspomnianego stowarzyszenia. Treści zawarte w rozdziałach dotyczących elektryczności musiały być zgodne z wymaganiami programowymi, gdyż w przeciwnym wypadku nie uzyskałyby akceptacji Rady Szkolnej Krajowej³².

7. MATURA

Zdobyta przez uczniów wiedza o elektryczności mogła być kontrolowana podczas egzaminu dojrzałości z fizyki, który miał rangę egzaminu państwowego. Przedmiot ten był jednym z pięciu zdawanych przez abiturientów szkół realnych podczas ustnej części matury. Zgodny z prawem przebieg egzaminów dojrzałości w szkołach realnych do roku 1895 odpowiadali krajowi inspektorzy dla szkół średnich, a później krajowy inspektor dla szkół realnych i przemysłowych³³. Inspektorzy zwykle przewodniczyli części ustnej egzaminu, a nadzór nad częścią pisemną powierzali dyrektorom.

Podczas matury ustnej w skład komisji egzaminacyjnej wchodził: krajowy inspektor szkolny lub w jego zastępstwie delegat Rady Szkolnej Krajowej, dyrektor szkoły i nauczyciele, którzy uczyli przedmiotów egzaminacyjnych³⁴. Nauczyciel fizyki przygotowywał pytania ze swojego przedmiotu, który obejmował dziewięć działów. Wśród zagadnień znajdowała się także problematyka dotycząca elektryczności.

Kandydat, aby odpowiedzieć na postawione mu pytania, musiał wykazać się znajomością fundamentalnych zasad i zjawisk oraz potwierdzić tę wiedzę doświadczalnie i matematycznie. Ponadto powinien potrafić wyjaśniać zjawiska zachodzące w przyrodzie oraz wiedzieć, jak praktycznie można wykorzystywać siłę natury³⁵.

W latach 1872/73 1913/14 w 13 szkołach realnych, w których odbywały się matury, na 8370 osób, które do niej przystąpiły, zdało ją 7051, tj. 84,2%. Natomiast w specyficznym okresie I wojny światowej egzamin dojrzałości w trybie

²³ C. Rodecki, *Fizyka dla niższych szkół gimnazjalnych i realnych*, Kraków 1866.

²⁴ J. Soleski, *Wyk ad nauki fizyki. Podręcznik dla wyższych klas gimnazjum i szkół realnych*, Lwów 1883.

²⁵ J. Soleski, *Nauka fizyki, podręcznik dla niższych klas gimnazjów i szkół realnych*, Lwów 1892.

²⁶ Wykaz książek szkolnych na rok 1903/04 w szkołach realnych [w:] *Dz.U. RSK z 15 VI 1904*, R. VIII, nr 15, s. 303, 304.

²⁷ F. Tomaszewski, A. Kaweckie, *Fizyka dla wyższych klas szkół średnich*, wyd. II, Kraków 1899.

²⁸ F. Tomaszewski, A. Kaweckie, *Fizyka, krótki rys kosmografii i chemii. Podręcznik dla niższych klas szkół średnich*, Kraków 1898.

²⁹ T. Ochendusko, *Tomaszewski Franciszek [w:] Leksykon kadry kierowniczej gimnazjów galicyjskich w okresie autonomii*, Rzeszów 2015, s. 151-152.

³⁰ T. Ochendusko, *Władysław Żobickie pedagog, urzędnik oświatowy, elektryk [w:] Komel. Maszyny elektryczne, Zeszyty Problemowe*, Nr 116 4/2017, Katowice 2017, s. 192-195.

³¹ W. Żobickie, *Wiadomości z fizyki dla klasy III i IV*, Lwów 1913, zob. *Spr. WSR we Lwowie za r. szk. 1912/13*, s. 54.

³² *Ustawy i rozporządzenia* s. 132.

³³ *Szematyzm Królestwa Galicji i Lodomerii z Wielkim Księstwem Krakowskim na rok 1895*, s. 8 i *rok 1896*, s. 8.

³⁴ Inf. na podst. rubryki *Kronika zak adu i Egzamin dojrzałości (Wyniki egzaminu dojrzałości)* w sprawozdaniach szkół realnych za lata 1876 1918.

³⁵ *Ustawy i rozporządzenia* s. 153.

normalnym zda o 404 osoby, a na mocy nadzwyczajnych przepisów 341 osób³⁶.

Środowiska, które faworyzowały przedmioty humanistyczne, kilka razy podejmowały próby usunięcia fizyki z zestawu przedmiotów naturalnych, a co za tym idzie nauczycieli tego przedmiotu z komisji egzaminacyjnych, ale zakończyły się one niepowodzeniem.

Artykuł ten sygnalizuje zaledwie niektóre kwestie związane z nauczaniem o elektryczności, dlatego należy go traktować jako przyczynek do badań nad tą problematyką nie tylko w szkołach realnych, ale także w gimnazjach, seminariach nauczycielskich, szkołach przemysłowych i w innych typach placówek oświatowych w Galicji w okresie autonomicznym.

8. BIBLIOGRAFIA

1. Chlebowski S.: *Fizyka dla szkół wyższych gimnazjalnych i realnych*, Lwów 1870.
2. Dąbrowski M.: *Wojciech Urbański - polski badacz zjawisk elektrycznych* [w:] *Nauka* 2/2007, s. 151-160.
3. *Dziennik Urzędowy c.k. Rady Szkolnej Krajowej* z: 20 IX 1915, R. XIX, nr 1 i 15 VI 1904, R. VIII, nr 15.
4. *Dziennik Ustaw i Rozporządzeń Krajowych dla Królestwa Galicji i Lodomerii wraz z Wielkim Księstwem Krakowskim*, r. 1872, cz. 35, nr 66.
5. *Galizische Provinzial-Handbücher für Jahre 1854 1868*, Abteilung: K.k. Realschule.
6. Kobak J.: *Historyczny podgląd na rozwój c.k. Wyższej Szkoły Realnej w Tarnopolu* [w:] *Sprawozdanie Dyrekcji Wyższej Szkoły Realnej w Tarnopolu za lata szkolne 1896 i 1897*, Tarnopol 1897, s. 3-20.
7. Kunzek A.: *Fizyka doświadczalna dla niższych szkół gimnazjalnych i realnych* (w t umaczeniu Staneckiego Tomasza), Lwów 1866.
8. Ochenduszkowski T.: *Egzaminy dojrzałości w galicyjskich szkołach realnych w latach 1872/73 - 1917/18* [w:] *Prace Historyczno-Archiwalne*, t. XXXIII, 2021, s. 113-134.
9. Ochenduszkowski T.: *Tomaszewski Franciszek* [w:] *Leksykon kadry kierowniczej gimnazjów galicyjskich w okresie autonomii Rzeszów* 2015, s. 151-152.
10. Ochenduszkowski T.: *Władysław Żobicki - pedagog, urzędnik oświatowy, elektryk* [w:] *Komel. Maszyny elektryczne, Zeszyty Problemowe*, Nr 116 4/2017, Katowice 2017, s. 192-195.
11. *Projekt zarysu organizacyjnego szkół średnich* [w:] *Ustawy i rozporządzenia obowiązujące w galicyjskich szkołach średnich*, oprac. H. Kopia, Lwów 1900.
12. Rodecki C.: *Cel i stanowisko szkół realnych* [w:] *Trzecie Sprawozdanie Dyrekcji Wyższej Szkoły Realnej we Lwowie za rok szkolny 1876*, Lwów 1876, s. 4-9.
13. Rodecki C.: *Fizyka dla niższych szkół gimnazjalnych i realnych*, Kraków 1866.
14. Soleski J.: *Nauka fizyki, podręcznik dla niższych klas gimnazjów i szkół realnych*, Lwów 1892.
15. Soleski J.: *Wykład nauki fizyki. Podręcznik dla wyższych klas gimnazjum i szkół realnych*, Lwów 1883.
16. Stinia M.: *Podręczniki w gimnazjach galicyjskich w latach 1860 - 1918* [w:] *Prace Komisji Historii Nauki Polskiej Akademii Umiejętności*, 2004, z. 6, s. 5-39.
17. *Sprawozdania dyrekcji galicyjskich gimnazjów za rok szkolny 1915/16*.
18. *Sprawozdania dyrekcji galicyjskich szkół realnych za rok szkolny 1915/16*.
19. *Sprawozdania Dyrekcji Wyższej Szkoły Realnej w Krakowie za lata 1876 - 1892*.
20. *Sprawozdania Dyrekcji Wyższej Szkoły Realnej we Lwowie za lata 1874 - 1892*.
21. *Szematyzmy Królestwa Galicji i Lodomerii z Wielkim Księstwem Krakowskim za lata 1870 - 1918*, działy: *Szkoły i realne*.
22. Tomaszewski F., Kawecki A.: *Fizyka dla wyższych klas szkół średnich*, Kraków 1899.
23. Tomaszewski F., Kawecki A.: *Fizyka, krótki rys kosmografii i chemii. Podręcznik dla niższych klas szkół średnich*, Kraków 1898.
24. Urbański W.: *Fizyka na czwartą klasę w niższych gimnazjach*, Warszawa 1868.
25. Urbański W.: *Fizyka na trzecią klasę w niższych gimnazjach*, Warszawa 1868.
26. *Ustawy i rozporządzenia obowiązujące w galicyjskich szkołach średnich*, oprac. H. Kopia, Lwów 1900.
27. Wanat P.: *Dyrektorzy gimnazjów wobec problemów organizacyjnych i dydaktycznych swoich szkół w latach I wojny światowej* [w:] *Rzeszów swoim bohaterom. Środowisko rzeszowskich gimnazjów wobec odzyskania niepodległości*, Rzeszów 2020, s. 9-22.
28. Żobicki W.: *Wiadomości z fizyki dla klasy III i IV*, Lwów 1913.

TEACHING ABOUT ELECTRICITY IN REAL SCHOOLS IN GALICIA IN THE YEARS 1853/54 - 1917/18 - OUTLINE OF THE PROBLEM

The article focuses on the teaching of electricity in the Galician real schools from 1853/54 to 1917/18 as part of the physics curriculum. It discusses the changes and corrections made to the curriculum and textbooks during that time period. It indicates that these changes were related to both the political situation in Galicia and the transformations occurring in secondary education. It is important for research on this topic to encompass not only real schools but also gymnasiums, teacher training colleges, industrial schools, and other types of educational institutions in Galicia during the autonomous period.

Keywords: real schools in Galicia, physics curriculum in real schools in Galicia, physics textbooks in real schools in Galicia, teachers of real schools.

³⁶ T. Ochenduszkowski, *Egzaminy dojrzałości w galicyjskich szkołach realnych w latach 1872/73 - 1917/18* [w:] *Prace Historyczno-Archiwalne*, t. XXXIII, 2021, s. 129, 131.