NAUKA 1/2005 • 162-165

JACEK ZARUDZKI[1], ANDRZEJ HORODECKI[2]

Wspomnienie o działalności i dorobku naukowym profesora Ludgera Szklarskiego (1912-2003)

Profesor Ludger Szklarski urodził się w roku 1912 w zaborze rosyjskim, w Jekaterynówce na Ukrainie, w rodzinie polskiej. Ojciec Feliks był inżynierem górniczym i pracował w kopalniach Zagłębia Donieckiego. Gimnazjum ukończył w Leningradzie w roku 1929, a następnie studia na Wydziale Elektromechanicznym Instytutu Górniczego w 1934 r. tamże. W okresie 1934-37 pracował w kopalniach węgla brunatnego k. Czelabińska, w latach 1937-38 w biurze projektów górniczych w Leningradzie, a od 1939 do grudnia 1940 jako aspirant w Instytucie Górniczym w Moskwie, gdzie uzyskał stopień kandydata nauk technicznych (odpowiednik doktoratu). Od grudnia 1940 do czerwca 1941 pracuje jako docent na Politechnice Lwowskiej w katedrze prof. K. Bartla, wielokrotnego premiera II RP, m.in. tłumacząc na język rosyjski jego prace z geometrii wykreślnej. Po wejściu do Lwowa wojsk niemieckich i zamknięciu Politechniki pracuje jako elektromonter, a później przenosi się w 1944 r. do Limanowej.

Po zakończeniu działań wojennych zgłasza się w marcu 1945 r. do władz Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie, gdzie przez rektora prof. W. Goetla i dziekana Wydziału Górniczego prof. W. Budryka zostaje przydzielony do Katedry Części Maszyn, kierowanej przez prof. J. Krauzego, z równoczesnym poleceniem przygotowania programów wykładów i ćwiczeń nowego kierunku studiów Elektryfikacja i Mechanizacja Górnictwa. Inicjuje powstanie Wydziału Elektro-Mechanicznego (1946 r.), z którego później, w 1952 r. powstają dwa Wydziały: Mechanizacji Górnictwa i Hutnictwa oraz Elektryfikacji Górnictwa i Hutnictwa, istniejące pod zmienionymi nazwami do dzisiaj. Nostryfikuje swój dyplom ukończenia studiów, a w 1946 r. broni powtórnie pracy doktorskiej przed Radą Wydziału Górniczego AGH, a następnie habilituje się przed Radą Wydziału Elektro-Mechanicznego (zatwierdzenie habilitacji przez Ministerstwo Oświaty w dniu 4.10.1947). W tymże roku zostaje powołany na stanowisko zastępcy profesora, a potem docenta, pełniąc do 1970 r. obowiązki kierownika Katedry Elektryfikacji Urządzeń Górniczych, przemianowanej później na Katedrę Elektrotechniki Górniczej. W 1948 r. zostaje mianowany na stanowisko profesora nadzwyczajnego, a w 1958 r. otrzymuje tytuł profesora zwyczajnego. W wyniku reorganizacji w 1970 Katedra Elektrotechniki Górniczej wchodzi w skład Instytutu Automatyki Napędu i Urządzeń Przemysłowych, gdzie prof. Szklarski obejmuje stanowiska wicedyrektora ds. nauki i kierownika Zakładu Automatyki Urządzeń Górniczych, aż do przejścia w 1982 r. na emeryturę. W latach 1957-58 i 1963-66 był dziekanem kolejno Wydziału Elektryfikacji Górnictwa i Hutnictwa, a następnie tego samego o zmienionej nazwie Elektrotechniki Górniczej i Hutniczej, obecnie Wydziału Elektrotechniki, Automatyki, Informatyki i Elektroniki. Po przejściu na emeryturę jest dalej osobą czynną zawodowo, prowadząc zarówno zajęcia dydaktyczne, jak również badania naukowe.

Dorobek naukowy prof. L. Szklarskiego jest wybitny. Świadczy o tym nie tylko liczba pozycji, w tym wydań w języku obcym, ale także różnorodność tematyczna publikacji. Liczba

[1] Dr Jacek Zarudzki, Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie

[2] Prof. dr hab. Andrzej Horodecki, Komitet Elektrotechniki PAN oraz Politechnika Lubelska

publikacji profesora wynosi 263, w tym 56 pozycji to książki.

Tematyka tych książek jest bardzo rozległa. Od początkowych pozycji o charakterze bardziej praktycznym dotyczących napędów górniczych po zagadnienia bardziej ogólne, jak automatyka i dynamika napędu elektrycznego, napędy przekształtnikowe i ich optymalizacja, sterowanie cyfrowe, wielowymiarowe układy napędowe oraz dokładność układów.

Do dorobku naukowego należy także zaliczyć wypromowanie 30 doktorantów, z których wielu osiągnęło tytuły i stanowiska nie tylko w polskim środowisku naukowym, ale także i w innych krajach. Na szczególne podkreślenie zasługują następujące osiągnięcia:

1) opracowanie w 1947 r. wspólnie z prof. Jeżewskim aparatu do badania magnetycznego lin nośnych, który został opatentowany jako defektoskop magnetyczny i informacje o nim zostały opublikowane w prasie zagranicznej. W 1949 r. w składzie uzupełnionym o prof. Z. Kaweckiego zostało opatentowane nowe rozwiązanie aparatu do defektoskopii magnetycznej, które kupiło kilka firm zachodnich, m.in. przez „British Ropeways Eng. Co.", która to firma zaprosiła autorów do Wielkiej Brytanii na pokazy działania defektoskopu. Ta sama aparatura służyła również do badania lin nośnych w górnictwie i wyniki okazały się na tyle dobre, że defektoskopy magnetyczne stały się podstawowym narzędziem badań linowych do dzisiaj. Za skonstruowanie defektoskopu magnetycznego zespół został wyróżniony Nagrodą Państwową II stopnia w 1949 roku.

2) stała obecność w problematyce rozwoju napędów maszyn wyciągowych od początku swojej działalności naukowej, którym to prof. L. Szklarski poświęcił najwięcej publikacji, w szczególności związanych z zagadnieniami optymalnego sterowania, optymalnego doboru parametrów procesu ciągnienia, wprowadzenia techniki tyrystorowej czy też stworzenia uogólnionego modelu, uwzględniającego m.in. drgania lin nośnych. Świadectwem tego wkładu są znaczące publikacje takie, jak: wspólnie z E. Kosonockim, J. Manitiusem i Wł. Sztwiertnią monografia *Napędy elektryczne maszyn wyciągowych* z 1957 r., wydana przez PWN w dwóch częściach, 858 stron, drugie rozrzeszone wydanie przez PWN tej monografii pod red. L. Szklarskiego w większym składzie osobowym w serii Postępy Napędu Elektrycznego w 1966 r. w dwóch częściach, łącznie 1118 stron, będącej najobszerniejszą publikacją tematyczną w literaturze światowej, skrypt o charakterze monografii *Elektryczne maszyny wyciągowe*, wydany w zespole autorskim pod red. L. Szklarskiego w 1987 r. przez Wydawnictwo AGH, czy wreszcie ostatnia publikacja książkowa wspólna z J. Zarudzkim *Elektryczne maszyny wyciągowe*, wydana przez PWN w 1998 r.

3) podjęcie problematyki transportu kopalnianego, które owocowało opracowaniem systemu centralnego sterowania i blokady kolei kopalnianych, nagrodzonego Nagrodą Państwową III stopnia w 1951 r. Ta problematyka pozostała na stałe w działalności prof. Szklarskiego i Jego współpracowników i jej znaczącym obrazem jest publikacja wspólnie z W. Dudkiem i J. Machowskim monografii *Trakcja elektryczna w kopalni*, wydanej następnie przez Pergamon Press w 1969 r. pt. *Electric Haulage in Underground Mines*.

Dotychczas wymienione osiągnięcia są wyrazem ścisłego powiązania działalności naukowej prof. L. Szklarskiego z górnictwem podziemnym. Równolegle z tym kierunkiem prof. L. Szklarski stale inicjował nowe zagadnienia w takich dziedzinach, jak automatyka, energoelektronika, napęd elektryczny. Tutaj do najbardziej znaczących dokonań należy zaliczyć:

1) opublikowanie pierwszego w języku polskim podręcznika z teorii regulacji wspólnie z P. Nowackim i H. Góreckim pt. *Podstawy teorii układów regulacji automatycznej*, cz. I w 1958 i cz. II w 1962 r., wydane powtórnie cz. I w 1970 i cz. II w 1974 przez PWN, których początkiem był szereg artykułów w latach 1951-52 o zastosowaniu rachunku operatorowego do badania stanów nieustalonych w napędach elektrycz-

nych i we wzmacniaczach elektromaszynowych oraz pierwszy skrypt z zakresu teorii regulacji w języku polskim *Podstawy teorii serwosystemów*.

2) wprowadzenie do badania układów elektromechanicznych wariacyjnego podejścia Eulera-Lagrange'a procesów przetwarzania energii, którego wyrazem była monografia pt. *Dynamika układów elektromechanicznych*, wydana przez PWN w 1963 r., napisana wspólnie z prof. prof. W. Pełczewskim, J. Kolendowskim, T. Puchałką i M. Komarzewską, do dzisiaj uważana wśród specjalistów za znakomite opracowanie tej problematyki.

3) stałe inicjowanie badań nad nowymi metodami sterowania lub nowymi rodzajami napędów elektrycznych. Do tych osiągnięć należy zaliczyć zainicjowanie badań w latach 60-tych nad częstotliwościową regulacją prędkości silnika indukcyjnego, co dało wiele publikacji, których prof. L. Szklarski był autorem lub współautorem, wiele rozpraw doktorskich, których był promotorem, a także opracowań wdrożeniowych (w szczególności dotyczy to napędu indukcyjnego z falownikiem prądu, którego sterowanie i konfiguracje układowe zostały objęte wieloma patentami, a oryginalne rozwiązania zostały wdrożone do praktyki przemysłowej), a także zainicjowanie badań na początku lat 80. nad nowym rodzajem silnika elektrycznego – przełączalnym silnikiem reluktancyjnym, których wyniki dopiero w ostatnich latach stanowią pewien dorobek współpracowników prof. L. Szklarskiego z perspektywą dalszego rozwoju.

Podsumowując najważniejsze dokonania prof. L. Szklarskiego, od początku Jego działalności naukowej na Akademii Górniczo-Hutniczej, można stwierdzić, że są to w całości dokonania wybitne o niezwykle różnorodnym, charakterze, od opatentowanych rozwiązań konstrukcyjnych o światowym znaczeniu do znakomitych podręczników i monografii.

Oprócz wymienionych nagród państwowych otrzymał ponadto dwie dalsze nagrody: w 1963 r. Nagrodę Ministerstwa Szkolnictwa Wyższego II stopnia w dziedzinie dydaktyczno-wychowawczej i w 1964 r. Nagrodę Ministra Szkolnictwa Wyższego za osiągnięcia naukowe, przedstawione na III Krajowej Konferencji Automatyki.

Szczególnym wyróżnieniem prof. L. Szklarskiego było powołanie w 1969 r. na członka korespondenta, a w 1983 r. na członka rzeczywistego Polskiej Akademii Nauk oraz nadanie w 1993 r. tytułu doktora honoris causa Akademii Górniczo-Hutniczej, w 1994 r. Instytutu Górniczego w Sankt Petersburgu i w 1999 r. Wyższej Szkoły Górniczej w Ostrawie. W 2001 r. uchwałą Senatu otrzymał tytuł Zasłużonego dla Akademii Górniczo-Hutniczej. Był prof. L.Szklarski członkiem wielu towarzystw i stowarzyszeń naukowych. W wielu z nich członkiem honorowym. Od roku 1986 był czynnym członkiem Polskiej Akademii Umiejętności.

Również w Polskiej Akademii Nauk profesor L. Szklarski prowadził bardzo ożywioną działalność. Gdy 2 grudnia 1952 r. ustanowiony został Komitet Elektrotechniki PAN, Profesor został od razu zaproszony do uczestnictwa w jego pracach. Już podczas pierwszej kadencji Komitetu Elektrotechniki PAN (1952-1956) zostaje członkiem jednej z czternastu jego Sekcji powołanych w roku 1954 – a mianowicie Sekcji Napędu Elektrycznego.

Uczestniczył także w pracach dwóch z blisko dziesięciu działających przy Komitecie komisjach i komitetach redakcyjnych.

W roku 1955 został przewodniczącym Komitetu Redakcyjnego Wydawnictwa „Napędy elektryczne maszyn wyciągowych". Komitet ten pod przewodnictwem Profesora w ciągu dwóch lat przygotował i wydał (PWN, rok 1956) dwuczęściową monografię na powyższy temat. Monografia ta była wówczas bardzo potrzebna dla opracowujących napędy elektryczne dla potrzeb górnictwa. Była to pierwsza po Drugiej Wojnie Światowej tak obszerna praca z zakresu napędu elektrycznego.

Profesor przystąpił także do pracy w powstałym w roku 1956 komitecie redakcyjnym serii wydawniczej „Postępy Napędu Elektrycz-

nego" jako zastępca redaktora naczelnego. Z początkiem roku 1963 objął stanowisko redaktora naczelnego serii. Był już wówczas współautorem trzech książek, jakie ukazały się w ramach tej serii.

Profesor L. Szklarski włożył wiele starań w rozwój tego wydawnictwa zarówno pod względem organizacyjnym, jak i merytorycznym. Był redaktorem naczelnym serii przez 29 lat (do końca 1992 roku). A później, bez mała do końca swego życia faktycznym przewodniczącym Rady Redakcyjnej serii, w ramach której ukazało się do chwili obecnej 50 tytułów poświęconych w większości podstawowym zagadnieniom napędu elektrycznego. Siedemnaście z tych tytułów jest autorstwa lub współautorstwa Profesora.

Dużą zasługą Profesora było także przyczynienie się do organizacji i aktywnej działalności wspomnianej wyżej Sekcji Napędu Elektrycznego Komitetu Elektrotechniki PAN. Przewodniczącym tej Sekcji był Profesor L. Szklarski przez 26 lat, od roku 1966 do roku 1992. Uprzednio przed rokiem 1966 był zastępcą przewodniczącego tej Sekcji. Sekcja Napędu Elektrycznego w różnych kadencjach Komitetu liczyła od kilkunastu do kilkudziesięciu członków reprezentujących większość polskich ośrodków naukowych, zajmujących się problematyką napędu elektrycznego.

Sekcja Napędu Elektrycznego PAN pod kierunkiem Profesora przykładała dużą wagę nie tylko do omówionych wyżej spraw wydawniczych, ale i do śledzenia aktualnych problemów teoretycznych tej szybko rozwijającej się dyscypliny. Również często omawiane były w Sekcji niektóre problemy polskiego przemysłu elektrotechnicznego. I tak na przykład przedstawiciele Sekcji wspólnie z Profesorem uczestniczyli w wielu zespołach opiniujących odpowiednie fragmenty ogólnopolskich planów naukowo-badawczych, jak i współpracujących z ówczesnym Komitetem Nauki i Techniki. Duży wkład Profesora widać także w ekspertyzach przygotowywanych przez Komitet Elektrotechniki PAN z udziałem ww. Sekcji.

Aby dopełnić obraz bogatej działalności Profesora w Polskiej Akademii Nauk należy wymienić także Jego czynny udział w merytorycznym przygotowywaniu wielu konferencji naukowych organizowanych pod auspicjami Komitetu Elektrotechniki. Można tu wskazać te najdawniejsze niejako pionierskie: konferencja na temat napędów maszyn wyciągowych (Kraków 1957 r.), napędów hutniczych (Kraków 1959 r.), Międzynarodowa Konferencja Napędów Elektrycznych (Warszawa 1965 r.), Międzynarodowa Konferencja Napędów Tyrystorowych (Kraków 1972 r.) czy konferencja na temat samochodu o napędzie elektrycznym (Warszawa 1968 r.), które to zagadnienie było z inicjatywy Profesora przedmiotem kilku debat w Sekcji Napędu Elektrycznego.

W początku lat 80. uczestnicząc nadal w pracach Komitetu Elektrotechniki oraz Sekcji Napędu Elektrycznego, Profesor podejmuje również aktywną działalność w ramach Wydziału Nauki o Ziemi i Nauk Górniczych PAN jako jego członek. Kieruje tam pracą Sekcji Cybernetyki Górniczej. Uczestnicząc w pracach tego Wydziału, zostaje w roku 1983, jak już wspomniano, członkiem rzeczywistym PAN.

W połowie lat 70. Profesor L. Szklarski aktywnie popierał starania Komitetu Elektrotechniki PAN, a także Instytutu Elektrotechniki o utworzenie Zakładu Badań Podstawowych Elektrotechniki Ministerstwa Przemysłu i Polskiej Akademii Nauk w Instytucie Elektrotechniki. Po utworzeniu tego Zakładu w roku 1978 przez cztery lata był jego pracownikiem naukowym. Przyczynił się znacznie do utworzenia odrębnej Pracowni tego Zakładu w Krakowie na terenie Akademii Górniczo-Hutniczej. Był przez wiele lat opiekunem naukowym tej Pracowni.

Profesora dr. hab. inż. Ludgera Szklarskiego cechowała zawsze duża życzliwość dla wszystkich, którzy się z Nim stykali. Służył bez wahania radą i pomocą, a także dzielił się chętnie swoją bogatą wiedzą. Był uczonym wielce cenionym w Polsce i za granicą. Profesor zmarł w Krakowie 19 lipca 2003 roku.