

dr hab. Miron Urbaniak, prof. nadzw.

Zakład Historii Kultury Materialnej

Instytut Historyczny UWr

Recenzja dysertacji doktorskiej mgra Wojciecha Wiszniewskiego
pt.:

Dzieje oświetlenia na progu i w dobie industrializacji

Spoglądając na rozbudowany do kilku stron, wielowątkowy spis treści tudzież opasły tom dysertacji doktorskiej mgra Wojciecha Wiszniewskiego, widać już na wstępie, że jest to dzieło niepoślednie. Zdradza ono pasjonata oraz specjalistę w dziedzinie ewolucji i konstrukcji różnorodnych typów lamp, jak również sposobów oświetlenia, funkcjonujących na przestrzeni XVIII–XX w. Autor znany jest zresztą już od lat z fascynacji technologią, urządzeniami oraz historycznymi metodami oświetleniowymi, a zaświadcza o tym m.in. jego publikacje. Wśród nich wymienić trzeba cenną wypowiedź o ewolucji źródeł oświetlenia na paliwa ciekłe w XVIII i XIX w.¹, jak również krótsze artykuły popularnonaukowe, traktujące m.in. o wybitnym polskim wynalazcy i jego dziele, czyli Ignacym Łukasiewiczem oraz lampie naftowej². Spoglądając na przywołane prace widać zarazem wysoki stopień specjalizacji Doktoranta, który w swych badaniach nad minionymi sposobami oświetlenia i służącymi temu celowi urządzeniami, jest dziś niewątpliwie jednym z autorytetów w Polsce; potwierdza to także recenzowana praca doktorska.

¹ W. Wiszniewski, *Ewolucja oświetlenia na paliwa ciekłe na progu i w dobie industrializacji*, „Przegląd Historyczny” 2013, z. 2, s. 199–222.

² W. Wiszniewski, *Rozświetlanie mroku. Dzieje sztucznego oświetlenia przed Ignacym Łukasiewiczem*, „Mówią Wieki” 2022, nr 9, s. 32–35; idem, *Lampa naftowa Łukasiewicza i Bartkowskiego. Rewolucja oświetleniowa czy mit narodowy?*, „Mówią Wieki” 2022, nr 9, s. 32–35.

A ta ostatnia liczy bez mała 600 stron, które przeplatane są cennym poznawczo i dobrym jakościowo materiałem ilustracyjnym, zaczerpniętym z różnego typu publikacji o charakterze źródłowym. Ponadto pojawiają się też współczesne fotografie, a nawet rysunki techniczne, wykonane własnoręcznie przez Autora. W efekcie mamy do czynienia z szatą ikonograficzną, która świetnie koresponduje z prezentowanymi w dysertacji problemami, wynalazkami oraz omawianymi zagadnieniami technicznymi.

Właściwą pracę otwiera rzecz jasna wstęp (s. 5) wraz z symboliczną jedynie charakterystyką literatury, a wieńczy równie treściwe zakończenie (s. 552) i obszerna bibliografia (s. 561). Zasadniczą treść dysertacji tworzy pięć obszernych rozdziałów problemowych (dotyczących głównie kategorii oświetlenia: 1 – olejowego, 2 – paliwami bitumicznymi, 3 – świecowego, 4 – gazowego i *de facto* elektrycznego), dzielonych na liczne, acz niekiedy bardzo krótkie podrozdziały. Ujmują one szczegółowe zagadnienia z pogranicza nie tylko historii techniki, ale także historii społeczno-gospodarczej i szeroko rozumianego postępu cywilizacyjnego. W efekcie myli się ten, kto myśli, że Autor będzie wiódł nas tylko ścieżkami postępu technicznego w oświetleniu XVIII-XX w. (w niektórych wypadkach także w wiekach wcześniejszych) i omawiał związane z tym wynalazki, albowiem ukazuje również ich odbiór, implementację oraz zasięg oddziaływania na społeczeństwo. Przy czym spojrzenie na omawiane w pracy zagadnienia cechuje w głównej mierze perspektywa anglosaska oraz ziem polskich, postrzeganych jednakowoż tylko jako Królestwo Polskie i Galicja. Sporo uwagi poświęca Wojciech Wiszniewski samej Warszawie i jej oświetleniu gazowemu w XIX–XX w., ale pomija już perspektywę innych terytoriów przedrozbiorowej Polski, żeby wspomnieć choćby Wielkopolskę.

Praca bazuje zasadniczo na publikacjach książkowych oraz prasie i czasopismach, dziś już o charakterze źródłowym. Autor przeszedł zatem wnikliwie anglosaskie i polskie czasopiśmiennictwo techniczne oraz prasę codzienną z XIX w., a do tego zajrzał do licznych książek i opracowań polskich tudzież angielskojęzycznych. Osobiście ubolewam jednak, że kwerendą nie zostało objęte bardzo dobre merytorycznie i wartościowe źródłowo czasopismo niemieckie, czyli „*Journal für Gasbeleuchtung und Wasserversorgung*”, śledzące od połowy XIX w. równie wnikliwie nowe sposoby oświetlenia oraz ewolucję systemów lamp.

Swą opowieść o dziejach oświetlenia rozpoczyna Wojciech Wiszniewski od zapomnianych dziś już prawie lamp i systemu oświetlenia olejowego. Słusznie podkreśla zatem Autor fakt, iż w kontekście XIX-wiecznych metod przewycięzania mroków oświetlenie

olejowe jest w zasadzie całkowicie pomijane oraz ignorowane w literaturze (s. 11). A tymczasem skonstruowany przez Amiego Arganda w końcu XVIII w. palnik z „okrągłym” knotem, służył przecież najpierw lampom olejowym, a następnie stał się standardowym elementem konstrukcji wielu typów lamp naftowych. Nieprzypadkowo zatem poświęcił mu Autor tak dużo miejsca, prezentując szczegółowo ten przełomowy i rewolucyjny wynalazek. Dalej omówił zastosowanie dzieła Arganda w oświetleniu domowym oraz szeregu nowatorskich konstrukcji lamp olejowych (ssących, aerostacyjnych, hydrostatycznych, statycznych i mechanicznych).

Kolejnym zagadnieniem, które przedstawiono w pracy bardzo dokładnie i rzetelnie, było wdrożenie lamp olejowych do publicznego oświetlenia miast. Z wielkim zainteresowaniem czytałem zatem o pierwszym nowoczesnym, publicznym oświetleniu olejowym, które uruchomiono w końcu XVII w. w Amsterdamie (s. 79–81). Nowatorski system oświetlenia zaczął szybko rozprzestrzeniać się także w innych miastach Niderlandów, a dalej objął też państwa niemieckie, o czym świadczą podobne przedsięwzięcia w Berlinie, Kolonii czy Lipsku. Następnie omówił Autor kolejną ważną innowację w latarniach ulicznych, a mianowicie wprowadzenie pod koniec XVIII w. w Paryżu tzw. rewerberów, czyli odbłaskowych blaszek o właściwościach lusterek. Co więcej, w przeciwieństwie do konstrukcji latarni amsterdamskich (stawianych na słupach), te paryskie poczęto wieszać na linach nad osią ulicy, co poprawiało oczywiście jakość światła oraz zwiększało jego zasięg (s. 85–86). *Pro domo sua* dodam tylko, że tego typu latarnie (rewerberowe) oraz paryski system wieszania lamp (na łańcuchach albo linach w poprzek ulic), w największych miastach Poznańskiego, czyli Bydgoszczy i Poznaniu, zaczęły upowszechniać się dopiero od 1851 r.

Sporo uwagi poświęcił Doktorant ustawie parlamentu brytyjskiego z 1736 r., która wprowadziła nowoczesne zasady oświetlenia Londynu, a równocześnie przyczyniła się do powstania mechanizmu konkurencji w tej sferze. Nie ukrywam, że z dużym zainteresowaniem czytałem również o narodzinach i perypetiach związanych z oświetleniem olejowym w Warszawie na początku XIX w. Podobnie zresztą cenne są ustalenia Autora dotyczące zależności pomiędzy paliwem (rodzajem oleju), a mocą światła emitowanego przez lampy. Notabene nigdy nie zdawałem sobie sprawy z faktu, że do lamp olejowych wykorzystywano nawet olej wielorybi czy też nieznaną dziś zupełnie spermacet (s. 103–106).

W rozdziale drugim Doktorant zaprezentował analizę systemów oświetlenia oraz dalszą ewolucję w budowie lamp, tym razem wykorzystujących jako paliwo substancje bitumiczne, w

tym oczywiście mityczną dziś już wręcz naftę. Słusznie podniósł zatem Autor, że to właśnie ta ostatnia uczyniła oświetlenie egalitarnym i tanim, przyczyniając się niewątpliwie do jego umasowienia (s. 110). Myślę, że śmiało powiedzieć można, iż w większości krajów europejskich lampy naftowe stały się standardowym wyposażeniem domów nie tylko arystokracji czy mieszczaństwa, ale także i znacznie uboższej ludności włościańskiej. W tym kontekście nasuwa się jednak uwaga, że najpopularniejszym typem lamp naftowych były bynajmniej nie te stołowe, jak sugeruje Autor na s. 170, lecz urządzenia o wiele skromniejsze, a mianowicie tzw. lampy kuchenne, wyposażone w lusterka i proste palniki typu wiedeńskiego (przedstawione w pracy na s. 171).

Dalej z dużym zainteresowaniem czytałem o wykorzystaniu w oświetleniu fotogenu (s. 118), który od lat 50. XIX w. znajdował zastosowanie także w oświetleniu publicznym większych miast Wielkopolski. Jego użycie odnotowywano nie tylko w Bydgoszczy czy Poznaniu, ale również w znacznie mniejszym Lesznie, gdzie uchodził zresztą za paliwo tańsze od zwykłego oleju roślinnego. Niezależnie od rzeczzonego fotogenu, główny akcent postawił Autor na kwestię destylacji ropy naftowej i pozyskiwanie nafty, a także na wynalazek lampy naftowej Ignacego Łukasiewicza i Adama Bratkowskiego. Ten ostatni, jak trafnie zauważył Doktorant, ginie w pomrokach dziejów i pomijany jest przez historiografię, a tymczasem jego rola w konstrukcji lampy naftowej musiała być niebagatelna. W końcu to Bratkowski był blacharzem, dzięki temu był w stanie wykonać fizycznie pierwszą lampę naftową dla Łukasiewicza (s. 129).

Następnie Autor opowiada o ewolucji palników naftowych, których rozwój z jednej strony prowadził do sukcesywnego wzrostu intensywności światła, a z drugiej – do spadku zużycia nafty. Pisze W. Wiszniewski zatem o najprostszych palnikach z płaskim knotem (typu wiedeńskiego), dalej o palnikach z knotem okrągłym, w popularnej wersji *Cosmos*, brenerach z grzybkami, a w końcu i o wynalazku, który zrewolucjonizował także i oświetlenie gazowe, a mianowicie koszulce/siateczce żarowej Auera. I jakkolwiek w toku swego dalszego wywodu Autor zaprezentował szeroko różne fabryki lamp naftowych na ziemiach polskich oraz rozbudowaną gamę ich typów, tak nazbyt zdawkowo potraktował jednak oświetlenie uliczne (s. 176–179). A przecież dla wielu miast i ośrodków niedysponujących gazownią czy elektrownią, było to jedyne źródło światła publicznego jeszcze długo w pierwszej połowie XX w.

Równoległe do oświetlenia olejowego, naftowego, gazowego i elektrycznego funkcjonowały również znane do dziś świece. Tego rodzaju oświetleniu poświęcił zatem Doktorant rozdział trzeci, w którym z wielką znajomością rzeczy rozprawia m.in. o różnych sposobach wytwarzania świec i substancjach używanych do ich produkcji. Bodaj najbardziej nietypowym i w zasadzie nieznanym surowcem do ich produkcji był przywoływany kilkakrotnie w dysertacji spermacet względnie olbrot, czyli oleista substancja pozyskiwana z głów zabitych wielorybów. Sposób jej otrzymywania, łącznie z oryginalną ikonografią, zawarł Autor na s. 208–211. Równie wyjątkowy i nietypowy był też inny omawiany przez Wojciecha Wiszniewskiego surowiec, a mianowicie „trupi воск”, preparowany m.in. ze zwłok i padliny. Jak łatwo się domyślić, stanowił on raczej upiorny eksperyment, niżli materiał wykorzystywany do masowej i powszechnej wytwórczości świec.

A po rzeczonych właśnie świecach czas przyszedł na oświetlenie gazowe, które jest tematem rozdziału czwartego. Przy czym zakres merytoryczny jest tu szerszy aniżeli sugeruje tytuł, albowiem mowa jest bynajmniej nie tylko o gazie świetlnym, który jest wprawdzie zagadnieniem dominującym, ale również o oświetleniu elektrycznym. Uważam zatem, iż tytuł powinien być zmodyfikowany i zawierać także oświetlenie elektryczne.

Niemniej jednak na wstępie Doktorant zajął się kwestiami chemii pneumatycznej w Wielkiej Brytanii i na kontynencie europejskim. Dalej zwrócił uwagę m.in. na powiązanie górnictwa, hutnictwa i działalności stoczniowej z węglem oraz procesem jego suchej destylacji, która skutkowałą powstaniem gazu i produktów ubocznych: koksu, smoły pogazowej oraz wody amoniakalnej. Autor wskazuje na owe zależności jedynie w perspektywie XVIII-wiecznej (s. 265–267), ale pamiętać trzeba, że wykorzystanie produktów ubocznych suchej destylacji węgla na skalę masową i przemysłową, nastąpiło *de facto* dopiero na przełomie XIX i XX w. Wspomnę tu jedynie o powszechnym użyciu wody pogazowej (amoniakalnej) do preparowania nawozów sztucznych, zaś smoła pogazowa odegrała olbrzymią rolę choćby w produkcji paliw dla okrętów wojennych państw walczących w czasie Wielkiej Wojny.

Dalej sporo uwagi poświęcił Autor jednemu z mniej znanych epizodów („gazowniczemu”) w działalności angielskiej firmy *Bulton & Watt*, słynnej na całym świecie głównie jednak z produkcji silników parowych. Z wielkim zainteresowaniem czytałem również o perypetiach londyńskiego Towarzystwa Gazu Świetlnego i Koksu (*Gas Light & Coke Company*), a później o zwycięskim pochodzie inwestycyjnym Królewskiego Kontynentalnego Towarzystwa Gazowego (*ICGA*), które gazyfikowało pierwsze miasta Niemiec. Natomiast z

perspektywy ziem polskich Autor słusznie akcentuje rolę Niemieckiego Kontynentalnego Towarzystwa Gazowego (DCGG), które w połowie XIX w. zgazyfikowało Warszawę, Kraków, Lwów czy Łódź. Przy okazji warto zauważyć, że podnoszony przez Wojciecha Wiszniewskiego fakt dużego zużycia węgla angielskiego w gazowniach na terenie Niemiec czy pod zaborem pruskim wynikał z dwóch zasadniczych przesłanek (s. 360). Z jednej strony były to jego dobre właściwości gazujące, z drugiej zaś bardzo konkurencyjne ceny sprowadzanego drogą morską, a następnie śródlądowymi drogami wodnymi surowca. W pełni zgadzam się także z tezą Autora, iż oświetlenie gazowe diametralnie zmieniało styl życia ludzi w miastach, powodując w pewnym sensie zatarcie granicy pomiędzy nocą i dniem. Nie sposób pomijać też kwestię poprawy bezpieczeństwa na placach i ulicach po zmroku etc. Notabene zagadnienia te ostatnio akcentowali w swych pracach Adolf Łupienko i Tomasz Dywan³.

Po uwagach natury ogólnej wiedzie nas Wojciech Wiszniewski przez skomplikowany świat techniki gazowniczej, który zilustrował kolejnymi, mistrzowsko dobranymi cytatami z epoki. Wszystkie one są bardzo cenne poznawczo, choć w pewnych przypadkach powodują u Autora problemy terminologiczne. Tak oto pisze Doktorant m.in. o „skraplaniu niechcianych substancji – olejów i smoły” (s. 367), a tymczasem rzeczony produkt uboczny destylacji węgla to woda amoniakalna i smoła pogazowa. Dalej pojawia się kilkakrotnie historyczne określenie gazometr na zbiornik gazu (s. 367 i in.), a w końcu jest też mowa o zegarze gazowym (s. 368), czyli gazomierzu stacyjnym. Następnie Doktorant przedstawił fachowo rodzaje lamp i palników gazowych, w tym tzw. palniki nietoperzowe (s. 378), które cieszyły się olbrzymią popularnością i były powszechnie stosowane w lampach gazowych jeszcze w drugiej połowie XIX w.

W dalszym ciągu jest mowa o wynalazku, który zapewnił lampom gazowym dominującą pozycję w oświetleniu wielu miast na ziemiach polskich jeszcze długo po II wojnie światowej, czyli koszulkom żarowym Auera. To one sprawiły, że światło gazowe stało się o wiele bardziej intensywne, a równocześnie odnotowano ewidentny spadek zużycia gazu. Inną poważną modyfikacją było wprowadzenie latarni z palnikami inwertowymi, o których Doktorant dywaguje w kontekście wypowiedzi varsavianisty Jarosława Zielińskiego (s. 398). Mogę tu jedynie potwierdzić, że zostały one opracowane na początku XX w. przez firmę *Ehrich & Graetz* i jako *Graetzin-Invertlampe* u progu I wojny światowej znalazły zastosowanie w

³ Adolf Łupienko, *W stronę systemu. Infrastruktura techniczna dziewiętnastowiecznego miasta na przykładzie Galicji*, Łódź 2022; Tomasz Dywan, *Miejskie zakłady i obiekty infrastruktury technicznej Lwowa w latach 1858–1918. Zarys dziejów*, Łódź 2022.

oświetleniu publicznym także największych miast Poznańskiego, by wspomnieć Bydgoszcz czy Poznań.

Z wielką uwagą czytałem następne akapity rozdziału poświęconego gazownictwu, w tym też i te dotyczące gazu wodnego, zachwalanego niebywale m.in. przez dyrektora A. Teodorowicza we Lwowie (s. 418–419). Dodam tylko, że nim gaz ten pojawił się w stolicy Galicji i Lodomerii, znany był już od 1900 r. w gazowni poznańskiej, a w 1908 r. ruszyła stacja gazogeneratorów gazu wodnego w Bydgoszczy. Nie zmienia to faktu, że – ze względu na konieczność budowy specjalnych gazogeneratorów, wykonywanych tylko przez nieliczne firmy gazownicze w Europie – tego typu instalacje techniczne należały do olbrzymiej rzadkości. Podobnie było zresztą z instalacjami generującymi gaz acetylenowy, ale tutaj o ich unikatowym charakterze przesądzały wysokie koszty produkcji niezbędnego do wytwarzania acetylenu karbidu (s. 422–423).

Bardzo ciekawy i wartościowy jest fragment pracy poświęcony gazyfikacji oraz gazowni warszawskiej, a to z uwagi na fakt, że proces ten, jak również perypetie z koncesją i działalnością w stolicy Królestwa Polskiego zakładu należącego do DCGG z Dessau, zostały zobrazowane głównie na podstawie relacji w fachowym czasopiśmiennictwie technicznym z epoki. Dalej Autor próbuje oceniać gazyfikację kilku miast polskich, czyli Krakowa, Lwowa i Warszawy, w których wdrożono system koncesyjny. Czy był to „schemat nieudolności”, jak pisze Wojciech Wiszniewski na s. 483? Chyba jednak nie do końca, gdyż pamiętać trzeba, że w tym czasie, zarówno w Kongresówce jak i Galicji i Lodomerii, brakowało jeszcze rodzimych, odpowiednio wykształconych kadr technicznych, które byłyby zdolne do podjęcia tak skomplikowanych wyzwań technicznych. Co więcej, municypia nie miały również doświadczenia w przedsięwzięciach gazyfikacyjnych, a ponadto odpowiednio dużych środków finansowych. Nie dziwi przeto fakt, że korzystały powszechnie z systemu koncesji, który pozwalał koszty inwestycji oraz ryzyko jej ekonomicznej opłacalności przerzucić na inwestora prywatnego. Nie było to oczywiście regułą, o czym świadczą procesy gazyfikacji Bydgoszczy, Krotoszyna czy Poznania, gdzie samorzady same podjęły się realizacji przedsięwzięć, ale były to jednak wyjątki, przynajmniej w pierwszej, najstarszej fazie gazyfikacji miast polskich.

Po gazie przyszła kolej na elektryczność i początki elektryfikacji miast w latach 80. XIX w. Przy okazji zauważę od razu, że elektrownia berlińska ruszyła jednak nie w 1884, lecz w 1885 r. (s. 489). Niemniej jednak bardzo ciekawie scharakteryzował Autor problem

konkurencji oświetlenia gazowego i elektrycznego w wielu miastach czy obiektach publicznych. Ze swej strony dodam tylko, że w tym starciu z reguły wygrywał jednak gaz, albowiem był tańszym źródłem oświetlenia i temu przypisać należy fakt, iż bardzo długo opierał się skutecznie światłu elektrycznemu. To ostatnie wprowadzano, jak słusznie pisze Autor, w prestiżowych punktach miasta lub miejscach dotąd niezgazyfikowanych.

W ostatnim rozdziale Doktorant pozwolił sobie na dywagacje dotyczące wpływu gazownictwa i energii elektrycznej na inne dziedziny życia, tudzież wpływu użytkowników na szeroko pojmowany postęp techniczny i różnorakie wynalazki. Osobiście uważam, że rozdział ten nie był konieczny w pracy, albowiem szereg odniesień do głównych zagadnień merytorycznych jest bardzo odległa, a niekiedy pozbawiona wręcz związku z badanym tematem. Zamiast owego rozdziału bardziej wartościowe byłoby gruntowne podsumowanie przeprowadzonych badań w zakończeniu.

A do zakończenia i wstępu przechodząc właśnie, pozwolę sobie stwierdzić, że nie są one adekwatne proporcjami i walorami merytorycznymi do bardzo rzetelnej i drobiazgowej analizy badanych zjawisk, przedmiotów i kwestii historycznych, które poruszone zostały w głównych rozdziałach pracy. We wstępie zabrakło mi szczegółowej analizy stanu badań i źródeł, zaś w zakończeniu na próżno szukać wniosków płynących z tak obszernej pracy. Kładę to na karb pośpiechu i pewnie braku czasu, ale przed ewentualną publikacją, na którą praca ta niewątpliwie zasługuje, mankamenty te należy usunąć.

Kilka drobnych uwag podniosłem już w trakcie wcześniejszych akapitów recenzji, a na zakończenie przytoczę jeszcze pewne niejasności i nieściśłości, odnotowane w trakcie lektury. A zatem w kontekście pozyskiwania spermacetu pisze Autor o przemyśle wielorybniczym i wielorybnictwie (s. 111, 209–210), a właściwsze byłoby chyba jednak mówienie o połowie wielorybów. Z kolei na s. 288 pojawia się gaz oświetleniowy, a tymczasem idzie o gaz świetlny. W kontekście ilustracji nr 89 na s. 350 ukazany jest tzw. garnek kondensacyjny, bynajmniej nie syfon gazowniczy. Natomiast w wypadku ilustracji nr 90 na s. 352 mowa jest o „nacisku wewnętrznym zbiornika na gaz”, a tymczasem w zbiorniku pracował zawsze stalowy dzwon i to on wymuszał ciśnienie gazu. Nie do końca rozumiem też określenie: Rosyjskie Towarzystwo Elektryczne Schuckert i S-ka, użyte na s. 499. Moim zdaniem chodzi o niemiecką firmę *Siemens-Schuckerta* (*Siemens-Schuckertwerke*) z Berlina, która – wraz z *AEG* – była elektryfikacyjnym potentatem na kontynencie europejskim i jako taka posiadała swoje oddziały względnie filie w różnych państwach europejskich. Oczywiście zdarzają się też literówki czy

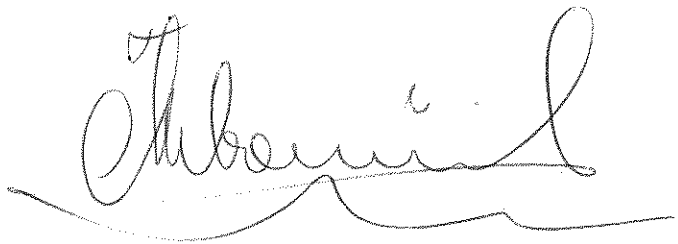
przesunięcia podpisów pod ilustracjami na kolejne strony, ale wyszczególnianie ich tutaj byłoby już zwykłą małostkowością. Z pewnością warto przejrzeć też szczegółowo przypisy.

Wszystkie te drobne w gruncie rzeczy uwagi tudzież sugestie nie mogą wpływać w sposób istotnie negatywny na ocenę całokształtu przeprowadzonego wywodu, który uznaję za bardzo rzetelny i profesjonalny. Jako humanista nie mogę też abstrahować od faktu, że dysertacja napisana jest piękną i dziś już unikatową polszczyzną, co stanowi w pewnym sensie o jej niepowtarzalnym wręcz charakterze. Byłoby wielką szkoda, gdyby ten wysiłek badawczy nie został opublikowany, choć – jak wspomniałem – po uprzednim poszerzeniu wstępu i sformułowaniu najważniejszych wniosków oraz też pracy w zakończeniu.

Konkludując, nie mam wątpliwości, że przedłożona do oceny praca wyszła spod pióra wyjątkowego specjalisty w zakresie systemów oświetlenia oraz konstrukcji lamp, a do tego wnikliwego badacza, który benedyktyńską pracą i cierpliwością wydobył z fachowego czasopiśmiennictwa technicznego epoki szereg wyjątkowych i nieznanych nam dotychczas faktów. Co więcej, dzięki kwerendzie mógł Autor zamieścić w pracy liczne cytaty, które nadają dysertacji nie tylko wyjątkowego kolorytu, ale świetnie ilustrują omawiane problemy, zagadnienia, urządzenia i przedmioty.

Mając tedy na względzie wszystko to, co napisałem już wyżej, **stwierdzam, że praca pt.: *Dzieje oświetlenia na progu i w dobie industrializacji*, autorstwa mgra Wojciecha Wiszniewskiego, spełnia warunki stawiane rozprawom doktorskim w ustawie o stopniach i tytułach naukowych, przeto stawiam wniosek o dopuszczenie jej do publicznej obrony.**

Wrocław, 20 maja 2024 r.



dr hab. Miron Urbaniak, prof. nadzw.