

Wrocław, 11.01.2021 r.

Dr hab. Adam Mrozowski, prof. UWr
Instytut Socjologii Uniwersytetu Wrocławskiego

Recenzja rozprawy doktorskiej mgr. Andrzeja Lemańskiego pt. „Automatyzacja a praca – relacje i uwarunkowania. Studium socjologiczne”

Promotor: prof. dr hab. Kazimierz Krzysztofek

1. Ocena trafności i oryginalności wyboru tematu rozprawy doktorskiej

Przestawiona do recenzji rozprawa doktorska Pana mgr. Andrzeja Lemańskiego porusza istotny problem wpływu automatyzacji i robotyzacji na rynek pracy. Autor koncentruje się na przypadku Polski, ale zaprezentowane rozważania mają charakter ponadlokalny za sprawą bogatej literatury przedmiotu, którą omawia. Stawia pytanie: „czy w Polsce istnieje automatyzacja pracy, a jeśli tak, to jaki jest związek pomiędzy automatyzacją a rynkiem pracy?” Nie jest ono zbyt precyzyjne, ponieważ, jak zauważa w wielu miejscach rozprawy sam Autor, w zasadzie trudno wyobrazić sobie świat bez automatyzacji. Jednak oddaje intencje mgr. Lemańskiego, który podobnie jak inni, cytowani przez niego autorzy, tacy jak M. Castels, J. Rifkin, C. Frey, M. Osborne, E. Brynjolfsson, A. McAfee, D. Autor i inni, zastanawia się, co stanie się z pracą w XXI wieku w warunkach cyfryzacji, rozwoju inteligentnych robotów i algorytmicznych maszyn. Temat został wybrany trafnie: w Polsce takiego typu rozważania są prowadzone wprowadzić coraz częściej, ale rzadko na bazie badań własnych. Ostatnie publikacje to (pominięta przez Autora) książka „Świat (bez) pracy. Od fordyzmu do czwartej rewolucji przemysłowej” (red. J. Czarzasty, Cz. Kliszko, 2018) oraz prace K. Krzysztofka, K. Śledziewskiej i R. Włoch, D. Jemielniaka, A. Przegalińskiej czy J. Zygmuntowskiego. Na ich tle, zaletą recenzowanej rozprawy jest próba podparcia głoszonych tez oryginalnymi danymi empirycznymi.

Wartość naukowa przedstawionej do recenzji rozprawy doktorskiej jest trojaka. Po pierwsze, jest ona oryginalną próbą adaptacji do warunków polskich wskaźnika prawdopodobieństwa „komputeryzacji” (utożsamianej tu z automatyzacją) opracowanego przez C. Freya i M. Osborna w pracy „The future of employment. How susceptible are jobs to

computerisation?” Mam zastrzeżenia odnośnie zakresu, w jakim wskaźnik automatyzacji został rzeczywiście dostosowany do specyfiki polskiego rynku pracy, jednak samą próbę jego wykorzystania oceniam jako poznawczo istotną. Po drugie, rozprawa doktorska opiera się na interesującym materiale jakościowym, wywiadach z inżynierami i menedżerami wdrażającymi procesy automatyzacji w firmach produkcyjnych, produkcyjno-usługowych, finansowo-ubezpieczeniowych oraz przedsiębiorstwach komunalnych. Materiał ten jest niezbyt obszerny (21 wywiadów pogłębionych), ale bogaty w detale i przeanalizowany w sposób pozwalający na opis konkretnych wdrożeń procesów robotyzacji i automatyzacji. Po trzecie, doceniam obszerny przegląd literatury przedmiotu zawarty w rozdziałach 1-4, który świadczy nie tylko o ogólnej wiedzy Autora z zakresu ekonomii i socjologii (pracy), ale i autentycznej pasji w zgłębianiu szczegółowych rozwiązań z zakresu automatyzacji. Wszystko to sprawia, że pomimo zgłaszanych dalej zastrzeżeń, pracę oceniam dobrze i uważam, że może być ona podstawą do nadania stopnia naukowego doktora nauk społecznych w dyscyplinie nauki socjologiczne.

2. Ocena struktury rozprawy doktorskiej i metodologii

Praca liczy 343 strony, z czego właściwy tekst wraz z bibliografią to 303 strony. Objętość pracy jest moim zdaniem optymalna, nie odniosłem wrażenia „przegadania.” Rozprawa ma klasyczną strukturę, składając się z czterech rozdziałów o charakterze teoretyczno-przeglądowym, rozdziału metodologicznego oraz dwóch rozdziałów zawierających omówienie wyników badań własnych. Bibliografia liczy sobie ponad 270 pozycji w języku polskim i angielskim. Całość wieńczy aneks z narzędziami badawczymi oraz wynikami przypisania współczynnika automatyzacji do polskich grup zawodowych oraz spis tabel.

Do struktury pracy mam kilka zastrzeżeń. Zaskoczyło mnie bardzo krótkie zakończenie (1 strona), którego rolę uzupełnia, choć nie powinno tego robić, podsumowanie w rozdziale 7. Autor niekonsekwentnie zresztą stosuje podsumowania: są one obecne w rozdziałach 1,3, 7, nie ma ich w pozostałych. Podrozdziały są bardzo krótkie i nie jestem w pełni przekonany, czy nie miałyby sensu redukcja ich liczby. Nie zawsze oczywiste są powiązania między podrozdziałami, przez co pracę czyta się momentami jak zbiór luźnych refleksji Autora, a nie systematyczny wywód naukowy. Część podtytułów jest sformułowana jako pytania, część jako równoważniki zdań – sugerowałbym ujednolicenie. W rozdziale 5 dotyczącym metodologii znalazły się również definicje rynku pracy i pracy, co w zasadzie powinno mieć miejsce w

poprzednich rozdziałach zawierających przegląd literatury. Sposób analizy danych zawarto w rozdziale 6, podczas gdy powinien się on znaleźć w rozdziale 5, w metodologii.

Styl pisarski jest poprawny, chociaż zdarzają się błędy interpunkcyjne i stylistyczne oraz literówki (np. w „Streszczeniu” – „prezentują” zamiast „prezentuję”; w moim przekonaniu nie da się „zweryfikować danych”; abstrakt po angielsku wymaga gruntownych poprawek, np. „nephew” to siostrzeniec, a nie wnuk; nie stosuje się też pojęcia „work market”). Moim zdaniem wszystkie te niedociągnięcia świadczą o niestaranności na etapie finalizacji pracy. Nie przekreślają one oczywiście mojej pozytywnej oceny rozprawy.

3. Szczegółowa ocena zawartości merytorycznej pracy

Rozprawę rozpoczyna wstęp, w którym sformułowane zostało pytanie badawcze i opisany sposób realizacji badań.

Rozdział 1 poświęcony został prezentacji wyników przeglądu badań ekonomicznych dotyczących automatyzacji pracy. Autor sprawnie porusza się po kluczowej literaturze przedmiotu, przywołując m.in. ważną pracę Erica Brynjolffsona i Andrew McAffe – „Race Against the Machine”, gdzie kwestionują oni związek między wzrostem zatrudnienia i wzrostem wydajności i pokazują wzrost nierówności dochodowych w toku automatyzacji. Szczegółowo omawia wykorzystywaną w empirycznej części rozprawy pracę Carla Freya i Michaela Osborna. Przytacza również krytykę tej pracy, m.in. ze strony ekspertów OECD, wskazując na szereg ograniczeń tezy o eliminacji miejsc pracy w toku robotyzacji. Z rozdziału dowiadujemy się, że Autor postawił sobie za cel sprawdzenie, na ile badania Freya i Osborna pasują do polskiego rynku pracy i planował wyliczyć poziom potencjalnej automatyzacji miejsc pracy. Lektura kolejnych podrozdziałów przekonuje, że mgr Lemański pasjonuje się tematem, przejrzał obszerną literaturę i potrafi wyciągać samodzielne wnioski z jej krytycznej lektury.

Pewnym mankamentem tego i kolejnych rozdziałów jest przytaczanie dużej liczby różnych badań, ale bez podbudowy teoretycznej właściwej socjologii lub chociaż socjologii ekonomicznej / pracy. Interesowałoby mnie na przykład wyjaśnienie różnic konsekwencji robotyzacji w USA i Niemczech z perspektywy neoinstytucjonalnej. Niektóre wnioski przytaczane są jako fakty, bez krytycznego namysłu nad ich statusem jako uogólnień empirycznych. Jak wyjaśnić np. związek między liczbą patentów a bezrobociem technologicznym? Rozważania autora są niezwykle ciekawe, dobrze się je czyta, ale w ich lekturze nieustannie towarzyszyła mi myśl o niedoborach ogólnej refleksji socjologicznej, która mogłaby posłużyć do dyskusji z koncepcjami ekonomicznymi.

Rozdział 2 przynosi omówienie historii i koncepcji automatyzacji pracy. Ma on charakter przeglądowy, historyczny, został napisany ciekawie, choć Autor nie uniknął sformułowań potocznych (np. na s. 34 – „ciemnota”). Prezentacja historyczna poprzeplatana jest tym razem dość zróżnicowanymi odniesieniami teoretycznymi m.in. do koncepcji B. Latoura czy B. Bernsteina, a także H. Marcuse czy M. Horkheimera. Zabrakło mi nieco systematycznego przeglądu koncepcji automatyzacji pracy. Definicja automatyzacji pojawia się dopiero w rozdziale 5, luźno nawiązując do rozdziału 2: „wszelkie czynności wykonywane przez maszynę samodzielnie, które wcześniej w zbliżonej formie były / mogłyby być wykonywane przez człowieka oraz te, które są zbyt trudne do wykonywania dla człowieka” (s. 162). Podsumowując, rozdział jest erudycyjny, zyskałby jednak na próbie jego integracji przez zajęcie wyraźnego stanowiska przez Autora w rozważanych kwestiach.

W rozdziale 3 opisane zostały relacje technologii i społeczeństwa i omówione dwa ujęcia: determinizm technologiczny, zakładający wpływ technologii na zmiany społeczne i konstruktywizm społeczny, w którym zmiany technologiczne są pochodnymi zmian społecznych. Autor omawia szereg koncepcji w obu nurtach, dochodząc do słusznego w moim przekonaniu wniosku: najbardziej adekwatne są te teorie, które zakładają wzajemny, dwustronny wpływ technologii i społeczeństwa. Nie do końca było dla mnie jasne, którą z wymienianych teorii tego typu Autor wybiera jako ramę teoretyczną dla przeprowadzanych badań empirycznych. Postuluje połączenie teorii deterministycznych i konstruktywistycznych, co oczywiście może być wykonalne tylko o tyle, o ile pozbawione zostaną one założeń ontologicznych.

Z zainteresowaniem przeczytałem najdłuższy, czwarty rozdział rozprawy zatytułowany: „Jak automatyzacja zmienia współczesną pracę z socjologicznego punktu widzenia?”. Autor omawia w nim techniki automatyzacji pracy w przemyśle, zasady organizacji pracy w oparciu o automatyzację oraz wybrane uwarunkowania automatyzacji. Moją uwagę zwróciła trafna, moim zdaniem, obserwacja, że zachodzące w przemyśle zmiany idą w kierunku powstawania „kobotów”- robotów zdolnych do współpracy z ludźmi i komplementarnych wobec nich, a zatem nie niszczących „ludzkich” miejsc pracy. Na pochwałę zasługuje też podbudowanie prezentacji wyników badań przez studia przypadków – np. robotyzacji pracy w administracji. Bardzo dobrze oceniam również omówienie wynikających z literatury przedmiotów trendów przemian na rynku pracy w konsekwencji procesów automatyzacji, np. ekspansji *gig economy* czy związków automatyzacji i *lean production*. Mocną stroną tej części rozprawy jest umiejętność powiązania różnych poziomów analizy (mikro-, mezo-, makro- i mega-społecznego), spojrzenie na automatyzację z perspektywy

pracownika i konsumenta, a także próba sformułowania wniosków politycznych, np. w odniesieniu bezwarunkowego dochodu podstawowego.

Słabszą stroną rozdziału poruszenie niezwyklej wprost liczby problemów bez systematycznego ich powiązania ze sobą. Niezbyt klarowna wydała mi się również dyskusja nad sposobami definiowania pracy. Autor pisze, że należałoby ją rozumieć jako proces (s.96), ale nie odwołuje się niemal w ogóle do tradycji symbolicznego interakcjonizmu, skąd podejście takie się wywodzi. Kolejno definiuje pracę jako przekształcenie materii w energię; transport informacji dzięki energii oraz przetwarzanie informacji (s. 96). Co ciekawe, kiedy z poziomu dyskusji ogólnej przechodzi do badań empirycznych (s.162), przyjmuje definicję pracy jako „zatrudnienia”, która w niewielkim stopniu odnosi się do skądinąd ciekawych rozważań w rozdziale 4. Zwróciłem również uwagę, że przyjęta w rozdziale 4 definicja pracy pomija jej istotny aspekt kulturowy i tożsamościowy, a także związek procesu pracy z relacjami władzy w miejscu pracy, na który wskazuje tradycja neomarksowska. W efekcie tego ostatniego pominięcia w rozprawie w niewielkim stopniu omówiona została problematyka nierówności społecznych związanych z procesami automatyzacji.

Rozdział 5 zatytułowany został „metodologia badania”, ale jego tematyka jest, co zaskakujące, dużo szersza. Oprócz kwestii typowo metodologicznych, znajdujemy w nim też definicje głównych pojęć, takich jak rynek pracy, praca, automatyzacja pracy, które w moim przekonaniu powinny znaleźć się w poprzednim rozdziale. Swoją drogą, w dyskusji na temat rynku pracy autor pomija wątki neoinstytucjonalne i kluczową książkę W. Kozek (Rynek pracy. Perspektywa instytucjonalna, Warszawa 2013). Instytucjonalny aspekt analiz mógłby zostać lepiej opracowany, co pozwoliłoby zrozumieć normatywne uwarunkowania procesów automatyzacji i ewentualnego oporu wobec nich. Moje wątpliwości wzbudziła też lista pytań szczegółowych (s. 174-175): jest ich aż 14, a na część z nich trudno udzielić odpowiedzi na bazie danych jakościowych, np. na pytanie o relacje między automatyzacją pracy a stażem pracy, wysokością wynagrodzeń, statusem na rynku pracy, wykształceniem. Miałem chwilami wrażenie, że Autor nie do końca odróżnia opinie ekspertów od opisu stanu faktycznego.

Pozostała część rozdziału budzi mniejsze zastrzeżenia. Mgr Lemański dobrze uzasadnia wybór metod badawczych, a zamysł badań empirycznych oceniam jako istotny poznawczo. Pomysł, by połączyć wywiady pogłębione z menedżerami i inżynierami wdrażającymi rozwiązania automatyzacyjne z analizą danych zastanych GUS był bardzo dobry. W opisie realizacji badań zabrakło mi jedynie dokładniejszego uzasadnienia sposobu doboru próby (np. zróżnicowania branżowego), co zapewne można uzupełnić w czasie obrony. Co ważniejsze – i do czego wrócę jeszcze w kolejnej części recenzji- Autor nie omówił sposobu analizy danych

jakościowych w odwołaniu do istniejących tradycji metodologicznych, choć samą procedurę (analizę tematyczną) opisał w rozdziale 6. Jeśli chodzi o dane ilościowe, nie było dla mnie jasne, czemu wybór miesiąca zbierania danych padł na październik. Zabrakło mi również refleksji nad procedurą adaptacji wskaźnika Freya i Osoborna do uwarunkowań polskiego rynku pracy. Chciałbym usłyszeć, co spowodowało, że Autor uznał, że wystarczy przyporządkować polską klasyfikację zawodów do amerykańskiej, przy zachowaniu obliczeń dotyczących poszczególnych grup zawodowych dla USA.

Rozdział 6 zawiera omówienie i analizę wywiadów z menedżerami i inżynierami, a także wspomniane już informacje o przebiegu badania i sposobie analizy zebranych danych. Moją uwagę zwrócił scenariusz wywiadów pogłębionych. Moim zdaniem to dobre, choć chyba nadmiernie rozbudowane narzędzie badawcze. Gdyby badania były kontynuowane, sugerowałbym unikanie pytań sugerujących (np. „dlaczego nie ma związków [zawodowych]?”), a także pytań zakładających socjologiczną wiedzę badanych (np. podział na białe i niebieskie kołnierzyki czy odnośnie „typologii reakcji na automatyzację” (!)). Jeśli pominąć wskazane wcześniej zastrzeżenia metodologiczne, analiza przynosi ciekawy opis procesów automatyzacji z perspektywy badanych. Zwróciłem uwagę, że niektóre z formułowanych przez nich sądów mają charakter mocno ideologiczny – np. sam język „przejścia od folwarku do przemysłu 4.0” zakłada duży stopień akceptacji neoliberalnej ścieżki rozwojowej jako dominującej i uniwersalnej. Jedną z ciekawszych obserwacji dotyczy braku spodziewanego spadku liczby miejsc pracy w efekcie automatyzacji: zwolnienia miały miejsce jedynie w 4 na 21 przypadków badanych firm. Autor konstatuje, że pracowników nie da się łatwo zastąpić robotami, ale te ostatnie mogą wspomóc pracę pracowników, co tłumaczy niewielkie spadki zatrudnienia. Rozdział przeczytałem z wielkim zainteresowaniem, niezależnie od przekonania, że jego podstawy metodologiczne wymagałyby dopracowania.

W ostatnim, siódmym rozdziale rozprawy doktorskiej ma miejsce „analiza i omówienie statystycznych danych zastanych.” W pierwszej jego części Autor analizuje dane Międzynarodowej Federacji Robotyki dotyczące nasycenia gospodarki robotami przemysłowymi, a także dane GUS mówiące o popycie na maszyny CNC. Analiza dostarcza fascynujących wyników, szczególnie w kontekście porównawczym. W Polsce ma miejsce bardzo szybka automatyzacja, ale nadal liczba robotów na 10,000 pracowników jest 4 razy mniejsza niż na Słowacji. Jak te różnice wyjaśnić? Oczekiwałam dyskusji na ten temat w czasie obrony. Jeszcze bardziej ciekawe jest to, że nadal większość (niemal 3/4) firm w ogóle nie planuje automatyzacji. Czy powodem tutaj jest przede wszystkim rozdrobnienie i brak

kapitału? Czy też półperyferyjna pozycja Polski, gdzie nadal tania jest siła robocza – tańsza niż wyprodukowanie i implementacja robotów?

Jeśli chodzi o zasadniczą część rozdziału, to przynosi ona omówienie wskaźnika prawdopodobieństwa automatyzacji Freya i Osborna w kontekście zmieniającej się struktury polskiego rynku pracy. Jak już wspomniałem, zabrakło mi dyskusji na temat operacjonalizacji wskaźnika automatyzacji i jego adaptacji do warunków polskich. Osborne i Frey postępowali (o czym autor pisze) dwuetapowo – od oceny eksperckiej 70 zawodów do analizy danych z sondażu dla US Labor Statistics opisujących m.in. kwestie związane ze złożonością pracy. W Polsce takie badania nie zostały przeprowadzone, a zakładanie, że zawody mają swoje niezmiennie charakterystyki niezależnie od kontekstu kulturowego i społecznego wymaga samo uzasadnienia (np. czy w Polsce łatwiej nam rozmawiać z botami niż w USA?). Autor zauważa (s. 217), że Frey i Osborne nie wzięli w swojej analizie pod uwagę ekonomicznego, politycznego, społecznego kontekstu automatyzacji, ale błędnie, moim zdaniem, sądzi, że opis np. „kreatywności” danego zawodu da się zrobić na poziomie czysto technicznym. Chętnie usłyszę w czasie obrony jego refleksje na temat adaptacji wskaźnika. Na marginesie warto dodać, że Autor nie stosuje, wbrew swojemu przekonaniu (s. 218), „metody eksperymentalnej.”

Przedstawione w pozostałej części rozdziału wyniki dla poszczególnych grup zawodowych są bardzo interesujące, choć w moim przekonaniu wskazują nie tyle (bądź: nie tylko) na obiektywne trendy związane z automatyzacją, ale na możliwe ograniczenia metodologiczne wskaźnika Freya i Osborna. Jak wyjaśnić fakt, że wiele grup zawodowych podatnych na automatyzację (np. pośrednicy usług finansowych czy pracownicy usług osobistych) zwiększa swoją liczebność? Autor konkluduje, że nie ma wyraźnych oznak automatyzacji zawodów nią zagrożonych, zaś głównym czynnikiem zmian na rynku pracy jest koniunktura gospodarcza, a automatyzacja jest wobec niej służebna. W podsumowaniu rozdziału wskazuje również, że większym zagrożeniem dla miejsc pracy jest *offshoring* niż robotyzacja. Moim zdaniem to ważna obserwacja, które pokazuje refleksyjny stosunek mgr. Lemańskiego do zebranych danych. Warta rozwinięcia jest teza końcowa, w której sugeruje się, że roboty przejmują funkcję elastycznego pracownika, którego jest łatwo zatrudnić i zwolnić (s.266). Stanowi to dodatkowe wyjaśnienie faktu niewielkich ubytków zatrudnienia, pomimo zachodzącej automatyzacji. Dodatkowo, automaty zastępują pracę fabryczną, ale wytworzony popyt konsumpcyjny tworzyć ma nowe miejsca pracy.

Na zakończenie rozprawy Autor formułuje również wart rozważenia postulat polityczny: pracodawcy powinni ponosić koszty przeszkalania pracowników, którzy dostosowują się do konsekwencji automatyzacji poprzez finansowanie bezwarunkowego

dochodu podstawowego dla osób zmieniających kwalifikacje. Oczywiście trudno sobie w obecnych warunkach takie działania wyobrazić, doceniam jednak odwagę formułowania sądów z zakresu polityk publicznych w rozprawie doktorskiej.

4. Konkluzje

W świetle zaprezentowanych w recenzji walorów poznawczych, jestem przekonany, że rozprawa doktorska mgr. Andrzeja Lemańskiego spełnia kryteria Ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki. Zgodnie z zapisami ustawowymi, powinna ona „stanowić oryginalne rozwiązanie problemu naukowego” oraz „wykazywać ogólną wiedzę teoretyczną kandydata w danej dyscyplinie naukowej lub artystycznej oraz umiejętność samodzielnego prowadzenia pracy naukowej lub artystycznej”. Mgr. Lemański sformułował klasyczny problem wpływu automatyzacji na rynek pracy i przedstawił oryginalny sposób jego rozwiązania na bazie danych krajowych (z Polski) z wykorzystaniem mieszanych metod badawczych. Jego rozprawa świadczy o umiejętności swobodnego poruszania się w obszarze problematyki automatyzacji na gruncie ekonomii i socjologii oraz samodzielności w prowadzeniu badań naukowych. Moje uwagi krytyczne sformułowane w recenzji mają charakter polemiki naukowej i nie umniejszają wartości poznawczej zrealizowanych badań.

Biorąc powyższe pod uwagę, stawiam wniosek o przyjęcie rozprawy doktorskiej mgr. Andrzeja Lemańskiego i dopuszczenie jej do publicznej obrony.

Adam Mrozowski