

Środowisko naukowej organizacji w Polsce wobec światowego kryzysu gospodarczego w latach trzydziestych XX wieku

<https://doi.org/10.33141/po.2008.11.02>

Przeład Organizacji, Nr 11 (826), 2008, ss. 5-8

www.przekladorganizacji.pl

Towarzystwo Naukowe Organizacji i Kierownictwa (TNOiK)

Piotr Górski

Wprowadzenie

Pojawiające się obecnie w wypowiedziach polityków i w mediach oceny dotyczące obecnej sytuacji na rynkach finansowych, w których pojawia się słowo „kryzys”, prowokują do porównań z kryzysem gospodarczym lat 30. ubiegłego stulecia. Współcześni komentatorzy podkreślają, że ten obecny kryzys nie ma nic wspólnego z tym sprzed kilkudziesięciu lat; ograniczony jest do sektora finansowego, podczas gdy tamten dotknął całej gospodarki, a jego skutki polityczne i społeczne były olbrzymie. Kryzys ten w wymiarze gospodarczym ma olbrzymią literaturę z dziedziny ekonomii i historii gospodarczej. Gospodarce Polski tego okresu Zbigniew Landau i Jerzy Tomaszewski poświęcili osobny tom swojej *Historii gospodarczej Polski* (1982).

W dyskusjach, dotyczących przyczyn kryzysu prowadzonych przed niemal osiemdziesięciu laty, poważne zarzuty wysuwano w stosunku do naukowej organizacji. Polskie środowisko naukowej organizacji od samego początku, promując nowe, naukowe metody organizacji i kierowania, podkreślało, zarówno wobec środowisk inżynierskich, jak i rządowych, że wprowadzenie tych metod do polskich przedsiębiorstw i urzędów jest szansą na podniesienie wydajności polskiej gospodarki i nadrobienie dystansu cywilizacyjnego w stosunku do społeczeństw zachodnich [zob. Górski, 2005a]. W podejmowanych działaniach korzystali w pierwszej kolejności ze wzorów amerykańskich. Kontakty z Amerykanami w latach 20. ubiegłego stulecia nie ograniczały się do tłumaczenia i wydawania książek amerykańskich autorów, ale także związane były z organizacją staży dla polskich inżynierów w amerykańskich przedsiębiorstwach i przede wszystkim wizytach amerykańskich ekspertów [zob. Górski 2005b]. William Clark wysoko cenił osiągnięcia polskich inżynierów w przemyśle węglowym (1927). Z kolei wizyta Williama Croziera stała się okazją do wypowiedzenia podczas powitania uwagi o zadaniach polskich propagatorów naukowej organizacji. „Celem naszego Instytutu, który powstał niecałe 3 lata temu, jest właśnie przyspieszenie tego procesu (tj. przyspieszenia efektywności pracy – przyp. autora) przez szerze-

nie i zaszczepienie tej nowej nauki we wszystkich dziedzinach pracy wytwórczej naszego kraju, pomaganie i przebudzanie do stosowania racjonalnych metod pracy do wszystkich organów, z których składa się cały organizm państwowy i społeczny” (Nadzwyczajne posiedzenie członków Instytutu Naukowej Organizacji w Warszawie w 1927 r., s. 404). Była ona adresowana nie tyle do amerykańskiego gościa, co uczestniczącego w spotkaniu prezydenta Mościckiego.

Apiracje polskich pionierów w latach 30. zostały skonfrontowane z nową, kryzysową sytuacją, z pojawiającymi się pod adresem naukowej organizacji zarzutami, że przyczyniła się do jej powstania. Sądzę, że zagadnienie to można potraktować w szerszych ramach związanych ze społecznymi funkcjami koncepcji zarządzania i odpowiedzialnością menedżerów. Dziś nie tylko mamy inne koncepcje zarządzania, ale koncepcje te coraz częściej traktowane są jako produkt na rynku usług edukacyjnych i konsultingowych, a więc opisywane są w kategoriach mody czy podejmowanych działań marketingowych [zob. Coco Chanel i zarządzanie, 2006]. Z drugiej strony menedżerowie i naukowcy, nawet jeśli przykładają do nich kryteria oceny stosowane wobec produktów rynkowych i są przekonani, że w lepszym stopniu niż inne przyczyniają się do osiągnięcia celów stawianych przed przedsiębiorstwem i menedżerem, to jednak nie traktują ich w takich kategoriach, jak metody naukowej organizacji traktowali Taylor czy Adamiecki, jako wiedzę naukową przyczyniającą się do postępu gospodarczego i rozładowania napięć społecznych [zob. Górski 2005a, s. 117–119]. Dlatego interesujące jest ukazanie reakcji środowiska naukowej organizacji na kryzys gospodarczy, określenie roli naukowej organizacji zarówno w jego powstaniu, jak i w poszukiwaniu dróg wyjścia.

Określenie przyczyn kryzysu i sposobów przeciwdziałania

W 1930 roku Alfred Vielrose mówił o „obecnej ciężkiej sytuacji przemysłu”, która powinna skłonić przemysłowców do szukania środków do zmniejszenia skutków przesilenia [1930, s. 33]. Przy okazji

przypominał przemysłowcom i menedżerom, że naukowa organizacja może pomóc w przewyciężeniu skutków kryzysu przez usuwanie strat, przeciwdziałanie marnotrawstwu, gdyż polega na zastosowaniu zasad i metod doświadczalnych do zagadnień i czynności wszelkiego rodzaju, w celu otrzymania najlepszych wyników najmniejszym nakładem materiału, energii i czasu.

Podobne stanowisko reprezentował Karol Adamiecki (1931). Oskarżenia wysuwane pod adresem naukowej organizacji o przyczynianie się do powstania trudnej sytuacji gospodarczej, o jej zgubnym wpływie na gospodarkę uważał za niedorzeczność, świadczącą o tym, że „(...) wygłaszający takie twierdzenia nie ma pojęcia o istocie tej nauki lub co najmniej jest pozbawiony zdrowego rozsądku” [tamże, s. 421]. Dodał jednak, że w sytuacji, gdy takie poglądy się upowszechnia, „(...) to Instytut Naukowej Organizacji czeka nieciekawa przyszłość, bo kto z przedsiębiorców da pieniądze na instytucję przyczyniającą się do kryzysu” [tamże]. Uważał, że tempo wprowadzenia zasad naukowej organizacji w poszczególnych dziedzinach było nierównomierne, a znajomość naukowych metod zarządzania niewielka. Przedsiębiorcy stosowali je selektywnie, dbając o wzrost produkcji, a nie bacząc na możliwości zbytu.

W 1932 roku w „Przeглядzie Organizacji” opublikowane zostały dwa teksty Henriego Le Chateliera poświęcone kryzysowi [1932a; 1932b]. Ten francuski propagator koncepcji Taylora uważał, że przyczyny kryzysu były różne w poszczególnych krajach. W Anglii dostrzegał nieuzasadniony wzrost płac robotniczych, co spowodowało podrożenie towarów angielskich w eksporcie. Rozwój przemysłu metalurgicznego i chemicznego w innych krajach w czasie wojny z kolei spowodował ograniczenie możliwości eksportu towarów brytyjskich.

W USA główną przyczyną były jego zdaniem spekulacje giełdowe i nadmierne zadłużenie gospodarstw domowych kupujących coraz częściej na kredyt. Natomiast w Niemczech konieczność spłaty odszkodowań wojennych, która uzależniła gospodarkę tego kraju od eksportu. Załamanie eksportu spotęgowało trudną sytuację gospodarczą. Z kolei we Francji wzrost produkcji i brak obniżek cen spowodowały gwałtowny rozwój produkcji, co przyczyniło się do nadprodukcji. Generalnie w działaniach przedsiębiorców w wszystkich krajach zaobserwował podejmowanie działań sprzecznych z zasadami racjonalności gospodarowania, do przestrzegania których wzywa naukowa organizacja. W przypadku przedsiębiorców za nieracjonalny uważał „pęd do nadmiernych zysków przemysłowych”. W przypadku producentów zbóż był to wzrost arealu i produkcji w krajach nieobjętych wojną (np. Argentyna). „Gdyby odgrywała tu rolę racjonalizacja, to nie postępowano by po omacku i na oślep, bez starania się o ogarnięcie całokształtu wchodzących w grę problemów ekonomicznych, lecz spotkać byśmy się musieli z dokładniejszym i pilniejszym wystudiowaniem omawianych problemów” [Chatelier 1932a, s. 50]. Nieracjonalność dostrzega również w zachowaniach konsumentów i pracobiorców [zob. 1932b]. Zatem wskazania naukowej organizacji uważał za na-

dal aktualne, a racjonalizację gospodarowania polegającą – po pierwsze, na obniżaniu kosztów własnych, po drugie, na dążeniu do poprawy jakości, a po trzecie, na dążeniu do obniżki cen produktów uważa za podstawowe działania przedsiębiorców [zob. Chatelier 1932a, s. 47–48]. Postulował także badanie możliwości zbytu na wyroby produkowane przez producentów stosujących racjonalne metody organizacji produkcji [zob. tamże, s. 51]. Konkluzja, do jakiej doszedł, jest następująca: racjonalizacja nie ponosi żadnej winy za obecne przesilenie. Jedyny zarzut, jaki na niej ciąży, to ten, że nie jest ona dostatecznie rozwinięta i że wiele jeszcze problemów musi poddać zbadaniu [zob. tamże, s. 52].

Podobny sposób tłumaczenia przyczyn kryzysu odnajdziemy u innych zagranicznych autorów, których artykuły drukowane były w „Przeглядzie Organizacji” w tym czasie [zob. Lugrin, 1932; Landauer, 1932]. L. P. Lugrin przedstawił tezę, że podniesienie wydajności nie powoduje nadprodukcji, gdyż potrzeby ludzkie nie są w pełni zaspokojone. Przestrzeganie zasad naukowej organizacji przez przemysłowców oznaczałoby, że podniesienie wydajności powinno spowodować obniżkę cen produktów, co powoduje wzrost popytu. Zatem to nie nauka zawiodła w obecnym kryzysie, lecz praktycy, którzy z niej nie korzystali, lub korzystali niewłaściwie.

Edmund Landauer (na początku lat 30. był przewodniczącym Międzynarodowego Komitetu Naukowej Organizacji) w swoim wystąpieniu odwoływał się do argumentów podobnych do przedstawionych powyżej. Twierdził, że „[r]uch nasz ma pełne prawo zrzucenia ze siebie wszelkiej za te zbrodnie odpowiedzialności. Popelnione zostały bez jakiegokolwiek udziału naukowej organizacji, a nawet wbrew niej” [Landauer 1932, s. 300]. Określenie „te zbrodnie” użyte przez Landauera odnosi się do błędów popelnionych przez przedsiębiorców, traktowanie sprzedaży wyłącznie w kategoriach technicznych, jako dystrybucję towarów, abstrahując od aspektu ekonomicznego, siły nabywczej ludności. Uważał, że środowisko naukowej organizacji nie powinno ograniczać się do odpierania ataków i wykazywania swej niewinności, lecz powinno podjąć działania konstruktywne. W analizie gospodarki musi wyjść poza perspektywę mikroekonomiczną, uwzględnianie procesów gospodarczych w skali makroekonomicznej. „Musimy poznać – pisał – podstawowe prawa przyrodzone rządzące ekonomią, a także szczerze i uczciwie, bez uprzedzeń i z góry powziętej idei, ukorzyć się przed nimi i uznać je za przerastające nas fakty rzeczywistości” [tamże, s. 301]. Słowa przewodniczącego są ważne, można bowiem odczytać je jako sygnał przejścia naukowej organizacji spod domeny inżynierów pod domenę ekonomistów. Równocześnie zarówno w przypadku Landauera, jak i innych autorów, widoczne jest przekonanie, że naukową organizację należy uprawiać zgodnie z kanonami pozytywistycznego paradygmatu nauki – odkrywanie obiektywnych praw i stosowanie ich w praktyce. Tak rozumiana naukowa organizacja postrzegana była niczym medycyna, wiedza stosowana oparta na ekonomii, lecz podobnie jak medycyna mająca swoje ograniczenia. „Naukowa organizacja jest

medycyną ekonomiczną. Podobnie otóż do tego, jak medycyna fizjologiczna nie zdołała usunąć chorób i śmierci, tych zjawisk naturalnych, których konieczność jest dla nas niepojęta, tak samo nie uda się prawdopodobnie i naukowej organizacji usunąć kryzysów, tych chorób ekonomicznych świata. Byłoby to atoli ogromnym postępem, gdybyśmy posiadali skuteczniejsze do ich zwalczania i do zmniejszenia ich spustoszeń środki" [tamże, s. 301–302].

W konsekwencji oznaczało to rozszerzenie racjonalizacji działań gospodarczych na politykę gospodarczą państw, gdyż „tak płodna w błogosławione skutki racjonalizacja poszczególnych przedsiębiorstw może stać się niebezpieczeństwem, o ile nie będzie uzupełniona racjonalną organizacją gospodarstw narodowych oraz gospodarki międzynarodowej” [tamże, s. 302]. Drugą konsekwencją stanowiska Landauera było zdefiniowanie roli tych, którzy naukowe metody organizacji stosowali w praktyce, do roli ekspertów, technokratów. „Jesteśmy i niczym więcej być nie możemy jak tylko ekspertami na usługach wyższej władzy, która by wskazówki nasze wykorzystywała w granicach, jakie dla niej będą możliwe, lub jakie za możliwe dla siebie uzna” [tamże, s. 302].

Spośród uwag polskich autorów na uwagę zasługują wypowiedzi na łamach „Inżyniera Kolejowego”. Środowisko skupione w warsztatach kolejowych oraz w Polskich Kolejach Państwowych należało do najaktywniejszych propagatorów metod naukowej organizacji. Poza tym ich rozważania mogą być interesujące, gdyż jako zajmujący stanowiska kierownicze, a nie wykładowcy, z kryzysem musieli zmagać się na co dzień w pracy zawodowej. Pierwszą publikacją poświęconą kryzysowi w tym czasopiśmie był artykuł Włodzimierza Krzyżanowskiego zatytułowany *Zadania inżyniera kolejowego w walce z kryzysem* (1930). Transport kolejowy był tą dziedziną, która od razu odczuła skutki kryzysu, gdyż załamanie produkcji przemysłowej i zubożenie ludności bezpośrednio odbiło się na transporcie. Świadom tej sytuacji nie pytał o przyczyny, lecz wskazywał na środki zaradcze. Za niewłaściwe uważał podnoszenie cen, gdyż jest to przerzucanie ciężaru kryzysu na cudze barki. Jako przestrożę podawał działania podjęte przez koleje amerykańskie podczas kryzysu w 1910 roku, które nie podejmując decyzji rozwiązania zaistniałego problemu, „uporządkowania własnego podwórka”, podjęły działania, które spowodowały kryzys zaufania do ich przedsiębiorstwa. Określił to następująco: „kolejowcy nie szukali prawdy, aby zgodnie z nią postępować, lecz zwalczali tę prawdę w stosunku do społecznych i ekonomicznych zagadnień kolejnictwa” [tamże, s. 15].

Uważał, że pomocną w podejmowaniu działań zaradczych jest naukowa organizacja postulująca działania zmierzające do obniżenia kosztów. Wskazywał na wysokie koszty osobowe wynikające z konieczności zatrudniania dużej liczby pracowników fizycznych przy pracach trakcyjnych, gdyż nie wykorzystywano do tego celu maszyn i sprzętu. Również „centralistyczny system zarządzania” przejęty z gospodarki wojskowej, w którym naczelnik działu był odpowiedzialny za wszystko, co dotyczyło tego działu, za personel, dyscyplinę, wyznaczanie płacy, kontrolę itp. uważał

za nieefektywny, który powinien zostać zastąpiony przez system funkcjonalny, gdyż „jasne jest, że człowiek, który poświęca swój czas jednemu przedmiotowi studiów, badań, czy pracy, posiada większe doświadczenie i wiadomości, niż ten uniwersalny, który próbuje cały szereg zagadnień” [zob. tamże, s. 16].

W swoim artykule postulował „racjonalną organizację kolejnictwa”, wykorzystanie wzorców, mierników jakości i ilości pracy, wykorzystanie do tego celu harmonogramów. Postulował również utworzenie „biura racjonalizacji kolejnictwa polskiego” pod kierownictwem inżyniera znającego dobrze administrację i zarząd kolejami, które opracowywałoby następujące zagadnienia: taryfy i rachunkowość, eksploatację, budownictwo, utrzymanie torów i inwestycje. Postulował również stosowanie zachęt finansowych dla osób wypracowujących oszczędnościowe rozwiązania organizacyjne. Podobnie jak pionierzy naukowej organizacji uważał, że najbardziej odpowiednimi w racjonalizacji pracy PKP byłiby inżynierowie kolejnictwa, gdyż „organizator musi obejmować całość zagadnień, a z tych 90% nosi charakter wyłącznie techniczny” [tamże, s. 117].

W pozostałych publikacjach na łamach „Inżyniera Kolejowego” nie było jednoznacznej oceny wpływu stosowania metod naukowej organizacji na kryzys gospodarczy. W artykule Aleksandra Iżyckiego-Hermana dostrzec można zagubienie, kiedy pisał, że „ta zdobycz techniki zaproponowana przez Taylora, w dużym stopniu przyczyniła się do wytworzenia obecnej nadprodukcji wszechświatowej, powstałego stąd bezrobocia, a dalej spadku konsumpcji i całego błędnego koła panującego kryzysu” [1932 s. 207]. Natomiast Roman Nagel, odwołując się do książki K. Gehringa *Amerykańska administracja przedsiębiorstw przemysłowych*, nie zgadza się z tezą, że kryzys spowodowany został przez wykorzystanie metod naukowej organizacji. Przyczyną kryzysu było nieprzeestrzeganie prawa Taylora zakazującego obniżania płac robotników [zob. Nagel, 1932].

Wnioski

Wypowiedzi propagatorów naukowej organizacji o kryzysie gospodarczym i wskazaniu sposobów jego przezwyciężania świadczą o silnym przekonaniu, że formułowane pod adresem tej koncepcji zarządzenia zarzuty są chybione. Nie wdawano się w szczegółowe rozważania dotyczące czy to przyczyn, czy przejawów kryzysu, gdyż to dla ówczesnych czytelników było oczywiste. Metody naukowej organizacji traktowano jako przejaw racjonalizacji ludzkiej działalności, w szczególności działalności w dziedzinie gospodarczej. Za racjonalnością kryła się z jednej strony wiara w moc nauki, z drugiej pozytywne wartościowanie celów, jakie tej działalności przyświecały. Wypowiedzi dotyczące przyczyn kryzysu gospodarczego świadczą, że winni byli przedsiębiorcy, którzy nie stosowali zasad naukowej organizacji lub stosowali je selektywnie.

W propozycjach sposobów wyjścia z kryzysu widoczne jest przeświadczenie, że należy stosować proponowane przez naukową organizację dotychczasowe rozwiązania, w szczególności wzmocnić oszczędność

poprzez redukcję kosztów, ale także poprzez poszukiwanie rozwiązań innowacyjnych umożliwiających planowanie, szczególnie dotyczące możliwości sprzedaży. Nastawienie na cięcie kosztów było niepopularne, bardzo często skierowane przeciw żądaniom pracowników domagających się wyższych płac. W tej kwestii szczególnie polscy propagatorzy należący do starszego pokolenia byli bardzo pryncypialni, nawoływali do intensyfikacji pracy, obiecując, że dopiero wzrost wydajności umożliwi podwyżkę wynagrodzeń, o czym świadczy już sam tytuł artykułu Piotra Drzewieckiego *Wydajnie pracować – kulturalniej i w dostatku żyć* [Drzewiecki, 1930].

Kolejną charakterystyczną cechą wysuwanych przez propagatorów naukowej organizacji propozycji było rozszerzenie pola tej technokratycznej interwencji o sferę polityki gospodarczej czy społecznej. W tym kierunku poszły zachodnie państwa autorytarne – Niemcy i Włochy. Te ostatnie często podawane jako przykład efektywnego wykorzystania naukowej organizacji przez państwo.

W Polsce nic takiego nie miało miejsca, co wywoływało żal rodzimych propagatorów nauki Taylora. Natomiast kryzys doświadczany był przez Instytut Naukowej Organizacji i Kierownictwa oraz „Przeгляд Organizacji”. INOiK był w latach 30. w trudnej sytuacji finansowej, gdyż przedsiębiorstwa przemysłowe borykające się z kłopotami finansowymi przestawały go subydiować, a z kasy państwowej otrzymywano niewielkie środki. Z kolei czasopismo w pierwszej połowie lat 30. często publikowało wezwania do zjednania kolejnych prenumeratorów, gdyż od nich zależał los pisma.

Kryzys jednak wpłynął w inny, pozytywny sposób na obraz naukowej organizacji. Od lat 30. zarówno w publikacjach zamieszczonych na łamach „Przeglądu Organizacji”, jak i innych czasopism branżowych, „Inżyniera Kolejowego”, „Przeglądu Teletechnicznego” czy „Przeglądu Poczтового” pojawia się coraz więcej publikacji poświęconych nowym obszarom zarządzania, szczególnie sprzedaży i obsłudze klientów. Do głosu dochodzi młodsze pokolenie „doradców organizacyjnych”, którzy jak Franciszek Jaźwiński reorganizowali polskie przedsiębiorstwa. W działaniach tych prym wiodły przedsiębiorstwa państwowe: Poczta Kasa Oszczędności, Poczta Polska i Polskie Koleje Państwowe, których kierownictwo starało się łączyć publiczny charakter świadczonych usług z wymaganiami dbałości o koszty, jakość obsługi klientów i poprawę warunków pracy personelu oraz ich szkolenie [zob. Górski 2005a, s. 231–244].

Uwagi dotyczące stosunku środowiska naukowej organizacji wobec kryzysu gospodarczego lat 30. ubiegłego wieku pragnę zakończyć pewną sugestią dotyczącą mechanizmów rozwoju koncepcji zarządzania. Ich ścisły związek z praktyką gospodarczą i praktyką zarządzania powoduje, że sytuacje kryzysowe przyczyniają się do kwestionowania uznanych dotąd koncepcji i stawiają wobec nich nowe wyzwania. Powoduje to obronę, wykazywanie słuszności głoszonych poglądów i stosowanych recept, lecz

równocześnie podjęcie nowych wyzwań. Jednakże po pewnym czasie doświadczenia powstałe z działań w nowych obszarach, konieczność rozwiązywania nowych problemów prowadzą stopniowo do zmiany przyjmowanych dotąd założeń. Środowisko naukowej organizacji w latach 30. poszukiwało oparcia w klasycznej ekonomii, lecz jej podstawy właśnie w wyniku doświadczeń kryzysu zostały zakwestionowane, a konkurencyjna koncepcja sformułowana przez Keynesa stała się podstawą do formułowania polityki gospodarczej i społecznej. Natomiast trafne okazało się zwrócenie uwagi na zagadnienia sprzedaży i obsługi klienta. Pozwoliło to inaczej spojrzeć na zagadnienie planowania, sprzyjało dostrzeżeniu potrzeb i oczekiwań konsumentów, nakazywało zwrócić większą uwagę na procesy komunikowania i w innym świetle spojrzeć na zarządzanie kadrami i szkolenia pracowników. Tym samym utorowało drogę do rozwoju marketingu i przejęcia w praktyce zarządzania założeń szkoły *human relations*.

dr hab Piotr Górski

Instytut Spraw Publicznych

Wydziału Zarządzania i Komunikacji Społecznej
Uniwersytetu Jagiellońskiego

BIBLIOGRAFIA

- [1] ADAMIECKI K., *Czy nauka organizacji przyczynia się do pogłębiania kryzysu i bezrobocia?*, „Przeгляд Organizacji” nr 12/1931.
- [2] CHATELIER H. Le (a), *Racjonalizacja a kryzys ekonomiczny*, „Przeгляд Organizacji” nr 2/1932.
- [3] CHATELIER H. Le (b), *Zagadnienie bezrobocia w przemyśle*, „Przeгляд Organizacji” nr 3/1932.
- [4] *Coco Chanel i zarządzanie*. Wywiad z prof. Andrzejem Koźmińskim, „Manager Magazine”, Edycja Polska nr 4 (17)/2006.
- [5] DRZEWIECKI P., *Wydajnie pracować – kulturalniej i w dostatku żyć*, „Przeгляд Organizacji” nr 6/1930.
- [6] CLARK W., *Zastosowanie naukowej organizacji w przemyśle węglowym w Polsce*, „Przeгляд Organizacji” nr 1/1927.
- [7] GÓRSKI P. (a), *Między inteligencją tradycją a menedżeryzmem. Studium kształtowania środowiska menedżerskiego i jego ideologii w Polsce międzywojennej*, Wyd. UJ, Kraków 2005.
- [8] GÓRSKI P. (b), *Amerykańskie inspiracje naukowej organizacji w Polsce międzywojennej*, „Organizacja i Kierowanie”, nr 1/2005.
- [9] IŻYCKI-HERMAN A., *O stanowisku polskiego inżyniera kolejowego w walce z kryzysem*, „Inżynier Kolejowy” nr 9/1932.
- [10] KRZYŻANOWSKI W., *Zadania inżyniera kolejowego w walce z kryzysem*, „Inżynier Kolejowy” nr 1/1930.
- [11] LANDAU Z., TOMASZEWSKI J., *Wielki kryzys 1930–1935*, PWN Warszawa 1982.
- [12] LANDAUER E., *Naukowa Organizacja od Kongresu Paryskiego (1929) do Amsterdamskiego (1932)*, „Przeгляд Organizacji” nr 9/1932.
- [13] LUGRIN L. P., *Nauka jako droga do zwalczania kryzysu*, „Przeгляд Organizacji” nr 7–8/1932.
- [14] *Nadzwyczajne posiedzenie członków Instytutu Naukowej Organizacji w Warszawie*, „Przeгляд Organizacji” nr 11/1927.
- [15] NAGEL R., *Przedsiębiorstwo, jego kierownictwo i czynnik ludzki*, „Inżynier Kolejowy” nr 7.
- [16] VIELROSE A., *Naukowa organizacja a przemysł*, „Przeгляд Organizacji” nr 2/1930.