

RAFAŁ KOWALCZYK

*Rozwój rosyjskiego zagłębia południowego w latach 1795–1899
w opinii „Przeglądu Technicznego”*

Koniec ery liberalizmu gospodarczego w 1877 r. przyczynił się do znaczącego wzrostu publikacji, które traktowały o stanie gospodarki rosyjskiej. Tworzący się w Królestwie Polskim rynek wewnętrzny, rozwój i modernizacja poszczególnych gałęzi przemysłu, zmiana znaczenia aglomeracji miejskich – to główne problemy poruszane na łamach tych specjalistycznych tytułów prasowych i literatury. Odkrycie złóż rudy żelaza w Krzywym Rogu spowodowało wzrost zainteresowania rosyjskim zagłębiem południowym, które przedstawiane było jako groźny konkurent żywotnych interesów przemysłu ciężkiego Królestwa Polskiego. Pomimo tego faktu, w polskiej historiografii gospodarczej niewiele miejsca poświęcono problematyce dróg rozwoju rosyjskiego zagłębia południowego, część zaś literatury przedmiotu, która poruszała zagadnienia dotyczące rozwoju tego zagłębia, stanowiły studia porównawcze przedstawiające dynamikę wzrostu ośrodka południowego w skali całego Cesarstwa Rosyjskiego. Natomiast w pracach traktujących o przemyśle ciężkim Królestwa Polskiego, ośrodek południowy przedstawiany był – jak już wspomniałem – jako konkurent polskiego przemysłu hutniczego lub jako główny dostawca bogatych rud żelaza z Krzywego Rogu.

Stąd też w polskiej historiografii gospodarczej brak, jak dotychczas, pracy, która choćby w ogólnym zarysie objęłaby proces rozwoju rosyjskiego zagłębia południowego – do schyłkowego stadium kapitalizmu wolnokonkurencyjnego. To jednak rekompensuje bogata literatura przedmiotu traktująca o wpływie rosyjskich taryf celnych na rozwój tegoż ośrodka, jak również o pewnych szczegółowych zagadnieniach, które w większości odnoszą się już do stadium kapitalizmu monopolistycznego.

W pozycjach starszych, opublikowanych do 1939 r., problematyce rosyjskiego ośrodka południowego poświęcono niewiele miejsca. W pracach S. Koszutkiego, R. Luksemburg, J. Hofmana, W. Żukowskiego, Z. Sokołowskiej, M. Lewego, E. Rose, S. A. Kempnera, M. Orłowskiego, L. Janowicz,

H. Gliwica i Z. Daszyńskiej-Golińskiej¹ zagadnienia odnoszące się do rosyjskiego ośrodka południowego przedstawione zostały głównie przez pryzmat oddziaływania taryf celnych na jego produkcję i ich negatywnego wpływu na polskie zagłębia przemysłu ciężkiego.

Wiele interesującego materiału do problematyki rosyjskiego ośrodka południowego wniosła praca A. Wolskiego: *Żelazo w Rosji na przełomie dwóch wieków*, który opublikował ją w 1901 r., również na łamach „Przeglądu Technicznego”². Jej autor (w obu podanych publikacjach) poruszył zagadnienia odnoszące się do rozwoju głównych ośrodków przemysłu hutniczego w Rosji. Niezwykle istotne było jednak to, iż zostały przez niego przedstawione ówczesne poglądy dotyczące zasobów złóż rud żelaza w głównych ośrodkach tegoż przemysłu, ze szczególnym uwzględnieniem południowego i polskiego. Powyższej pracy można jednak zarzucić pewną ogólnikowość, gdyż A. Wolski zasygnalizował tylko wspomniane wyżej problemy, w większym zaś stopniu skupił się na zależności hutnictwa polskiego od importu rud z Krzywego Rogu.

Dopiero po 1945 r. rozpoczęto na szeroką skalę badania naukowe nad przemysłem górniczo-hutniczym południa Rosji. Jednakże w większym stopniu odnosi się to do radzieckiej historiografii gospodarczej, z racji jej zainteresowań tym ośrodkiem przemysłu. Stąd też powstało szereg prac analizujących rozwój tegoż przemysłu, które – po odrzuceniu naleciałości materializmu historycznego – stanowią cenny dorobek historiografii gospodarczej.

Zainteresowanie przemysłem ciężkim południa Rosji w polskiej historiografii gospodarczej ograniczało się w większości do zagadnienia wpływu rosyjskiej polityki celnej na rozwój polskiego i rosyjskiego ośrodka tejsze gałęzi oraz uzależnienia od krzyworskich rud żelaza. Jednakże w rozprawach naukowych podjęte zostały także bardziej szczegółowe zagadnienia dotyczące pewnych wybranych aspektów rozwoju rosyjskiego zagłębia południowego.

¹ S. Koszutski, *Rozwój ekonomiczny Królestwa Polskiego w ostatnim trzydziestoleciu (1870–1900 r.)*, Warszawa 1905; R. Luksemburg, *Rozwój przemysłu w Polsce*, Warszawa 1957; W. Żukowski, *Przesilenie w przemyśle żelaznym*, Warszawa 1903; J. Hofman, *Przemysł żelazny w Królestwie Polskim*, Dąbrowa Górnicza 1915; Z. Sokółowska, *Interesy gospodarcze Królestwa Polskiego a Rosja*, Warszawa 1916; M. Lewy, *Życie ekonomiczne Królestwa Polskiego*, t. I, Warszawa 1915; E. Rose, *Wielki przemysł Królestwa Polskiego przed wojną. Przyczynki do tzw. „teorii rynków wschodnich”*, Poznań 1918; S. A. Kempner, *Rozwój gospodarczy Polski od rozbiorów do niepodległości*, Warszawa 1924; Z. Daszyńska-Golińska, *Rozwój i samodzielność gospodarcza ziem polskich*, Warszawa–Kraków 1915; L. Janowicz, *Zarys rozwoju przemysłu w Królestwie Polskim*, Warszawa 1907; M. Orłowski, *Żelazny przemysł hutniczy na ziemiach polskich do r. 1914*, Warszawa 1931; H. Gliwic, *Queiques mots sur l'Industrie metallurgique Russe*, Petersburg 1911.

² A. Wolski, *Żelazo w Rosji na przełomie dwóch wieków*, Warszawa 1901; tenże, *Żelazo na przełomie dwóch wieków*, „Przegląd Techniczny” [dalej: PT] 1901, R. XXVII, nr 39, t. XXXIX, s. 378–380.

W pozycjach polskiej historiografii gospodarczej wydanych w okresie PRL-u, problematyka rozwoju ośrodka południowego została naświetlona w szerszy sposób przez W. Kulę i I. Pietrzak-Pawłowską³. Szczególnie w publikacji I. Pietrzak-Pawłowskiej znajdują się interesujące opinie na temat rozwoju tegoż ośrodka przemysłu ciężkiego. Autorka przedstawiła to oczywiście w formie porównawczej, odnoszącej się do głównego wątku jej pracy, zwracając uwagę na procesy koncentracji i centralizacji produkcji oraz kapitału, jednak występuje tam szereg aspektów dotyczących problematyki rosyjskiego ośrodka południowego.

Wiele interesujących i szczegółowych zagadnień dotyczących rozwoju południowego ośrodka zawarł Z. Pustuła w monografii zatytułowanej *Początki kapitału monopolistycznego w przemyśle hutniczo-metalowym Królestwa Polskiego (1882–1900)*, aczkolwiek zostały one przedstawione w sposób wybiórczy, co usprawiedliwia główny wątek tejże pracy⁴.

Drugim poruszonym w polskiej historiografii gospodarczej tematem odnoszącym się do kwestii rosyjskiego zagłębia południowego było uczestnictwo polskich zakładów metalurgicznych w rosyjskim syndykacie „Prodamet”. Niezwykle interesujący materiał na ten temat przedstawił wspomniany wyżej autor w artykule: *Monopolii w metalurgicznej promyślności Carstwa Polskiego i ich uczestnictwo w Prodamietie*⁵.

Natomiast radziecka historiografia gospodarcza zagadnieniom rozwoju południowego ośrodka przemysłu ciężkiego poświęciła dużo uwagi. W licznych pozycjach dynamika rozwoju zagłębia południowego została przedstawiona jako studium porównawcze, które ukazuje wzrost produkcji tej gałęzi przemysłu w skali Cesarstwa Rosyjskiego. P. A. Chromow i W. I. Bowykin w pracach: *Zarozhdenije finansowego kapitala w Rossii* oraz *Formirovanije finansowego kapitala w Rossii* i w artykule pt. *K woprosu o roli inostrannogo kapitala w Rossii*⁶, problematyce odnoszącej się do dróg rozwoju południa Rosji poświęcili niewiele miejsca. Jedyne P. A. Chromow przedstawił kilka interesujących zagadnień odnoszących się do rozwoju Zagłębia Donieckiego i Krzywego Rogu. Natomiast wiele cennych, aczkolwiek ogólnych, zagadnień dotyczących rozwoju przemysłu ciężkiego na południu Rosji znajduje się w pracy P. I. Laszczenki⁷.

³ I. Pietrzak-Pawłowska, *Królestwo Polskie w początkach imperializmu 1900–1905*, Warszawa 1955; W. Kula, *Historia gospodarcza Polski 1864–1918*, Warszawa 1949.

⁴ Z. Pustuła, *Początki kapitału monopolistycznego w przemyśle hutniczo-metalowym Królestwa Polskiego (1882–1900)*, Warszawa 1968.

⁵ Z. Pustuła, *Monopolii w metalurgicznej promyślności Carstwa Polskiego i ich uczestnictwo w Prodamietie*, „Istoriczeskoje zapiski” 1958, t. 62.

⁶ A. Chromow, *Ekonomiczeskoje razwitiije Rossii w XIX–XX wiekach*, Moskwa 1950; W. I. Bowykin, *Zarozhdenije finansowego kapitala w Rossii*, Moskwa 1967; tenże, *Formirovanije finansowego kapitala w Rossii koniec XIX w.–1908g.*, Moskwa 1984; tenże, *K woprosu o roli inostrannogo kapitala w Rossii*, „Wiestnik Moskowskogo Uniwersitieta” 1964, N° 1.

⁷ P. I. Ljaszczenko, *Istorija narodnogo chozjajstwa SSSR*, t. I–II, Moskwa 1952.

Podstawę niniejszego artykułu stanowią publikacje wychodzące na łamach „Przeglądu Technicznego” – fachowego czasopisma, które problematyce powstania oraz dróg rozwojowych przemysłu ciężkiego rosyjskiego zagłębia południowego poświęciło wiele miejsca. „Przegląd Techniczny” został założony przez Stefana Kossucha w 1875 r. Na łamach tego miesięcznika poruszana była problematyka najnowocześniejszych innowacji technologicznych wdrażanych głównie w przemyśle ciężkim Zachodniej Europy i USA. Do pierwszej dekady XX stulecia było to pismo ukazujące rozwój gałęzi przemysłu ciężkiego w Królestwie Polskim i częściowo Cesarstwa Rosyjskiego (głównie ośrodek południowy). Dopiero w 1901 r. część tematyki związanej z przemysłem chemicznym przejął „Chemik Polski”. Natomiast od 1903 r. publikacje z branży górniczo-hutniczej zyskały dominującą pozycję na łamach „Przeglądu Górniczo-Hutniczego”. Pomimo założenia konkurencyjnych pism, w „Przeglądzie Technicznym” nadal przeważała tematyka związana z przemysłem ciężkim. Tytuł ten ukazywał się dzięki sponsorom reprezentującym różne sektory przemysłu, dominowało jednak wsparcie ze strony przedsiębiorstw z branż przemysłu ciężkiego, głównie górnictwa i hutnictwa. Redaktorami „Przeglądu Technicznego” do 1914 r. byli: S. Kossuth, F. Kucharzewski, A. Braun, J. Grabowski, J. Michalikowski, J. Heilpern, Z. Straszewicz i S. Manduk. Natomiast w skład komitetu redakcyjnego wchodził tak wybitni przedstawiciele inteligencji technicznej i burżuazji, jak: S. Kossuth, W. Kronenberg, J. Natanson, K. Wojciechowski, W. Leppert, J. Majewski, A. Sadkowski, F. Kucharzewski, J. Radziszewski, E. Sokal, H. Korwin-Krukowski, A. Rothert, T. Witkowski, B. Rogóyski, A. Rosset, S. Jakubowicz i wielu innych⁸.

Zakres chronologiczny pracy obejmuje lata 1795–1899, a więc okres powstania i rozwoju przemysłu ciężkiego w tym ośrodku w poszczególnych etapach (bezpośrednie inicjatywy inwestycyjne rządu – od schyłku XVIII w. po lata siedemdziesiąte XIX stulecia, fiasko uruchomienia na obszarze Zagłębia Donieckiego przemysłu wydobywczego rud żelaza, zmiana doktryny gospodarczej w 1877 r. i ewolucja jej podstawowego instrumentu – taryf celnych, znaczenia zamówień rządowych i roli kapitału zagranicznego). Natomiast cezura końcowa artykułu wiąże się z przejściem ze schyłkowego

⁸ Redaktorzy naczelni „Przeglądu Technicznego”, „Zeszyty Problemowe Przeglądu Technicznego” 1967, nr 3, s. 68–70; J. Pazdur, *Przegląd Techniczny w latach 1866–1939*, „Zeszyty Problemowe Przeglądu Technicznego” 1967, nr 3, s. 12; F. Bąkowski, *Ś.p. prof. dr Feliks Kucharski*, PT 1935, R. LXXI, nr 13, t. LXXIV, s. 245–246; Z. Kmiecik, *Prasa polska w zaborze rosyjskim w latach 1905–1909*, [w:] *Historia prasy polskiej w latach 1864–1918*, t. II, red. J. Łojko, Warszawa 1976, s. 104; *Księga pamiątkowa Zjazdu byłych wychowanków byłej Szkoły Warszawskiej w 50-tą rocznicę jej założenia (25 XI 1912)*, Warszawa 1914, s. 121–123; PSB, t. IX, Wrocław–Warszawa–Kraków 1961, s. 344–345; PSB, t. XIV [Wrocław... 1968–1969], s. 327; PSB, t. XVI [Wrocław... 1971], s. 57–58.

stadium kapitalizmu wolnokonkurencyjnego do stadium kapitalizmu monopolistycznego, co diametralnie odmieniło położenie rosyjskiego zagłębia południowego na rynku wewnętrznym Cesarstwa Rosyjskiego.

Ograniczam się do szerokiego aspektu historii gospodarczej, bez poruszania problemów natury społecznej, które wynikały z rozwoju tegoż ośrodka i w określonych etapach wpływały na możliwości jego produkcji.

Schyłek XVIII stulecia przyniósł zainteresowanie ówczesnych ośrodków polityczno-gospodarczych państwa rosyjskiego obszarem nazwanym później Zagłębiem Donieckim. Jednakże z przyczyn technologiczno-komunikacyjnych ulokowanie tam ośrodka przemysłu ciężkiego nie mogło zakończyć się sukcesem. Terytorium to bowiem było znacznie oddalone od głównych ośrodków przemysłowych ówczesnego Cesarstwa Rosyjskiego. Peryferyjność tego obszaru i brak jakichkolwiek ciągów komunikacyjnych, z wyjątkiem wodnych, powodował, iż rozwój gospodarczy tegoż ośrodka w ówczesnych warunkach skazany był na porażkę. Stąd też ówczesne inwestycyjne inicjatywy państwa zakończyły się niepowodzeniem. Jednakże już wtedy zwrócono uwagę na możliwość dynamicznego rozwoju ośrodka donieckiego, ale opartego na ścisłej kooperacji z regionem leżącym na wschód od Dniepru, w dorzeczu rzeczek Ingulec i Saksagani – Krzywym Rogiem. Zainteresowanie tym regionem przejawiał ówczesny wszechwładny minister Katarzyny II – książę Grigorij Aleksandrowicz Potiomkin. Stąd też z jego inicjatywy przeprowadzono szeroko zakrojone badania tamtejszych rejonów; dokonali tego członkowie Akademii Petersburskiej⁹. Na podstawie badań opracowano projekt budowy fabryki żelaza, który w pełni wykorzystywał ówczesną wiedzę na temat bazy surowcowej oraz możliwości technologicznych i komunikacyjnych¹⁰. Realizację tego projektu opóźniła jednak śmierć Potiomkina.

Koncepcja Potiomkina nie została zaprzepaszczone, gdyż jej realizacja otwierała przed ówczesnym państwem rosyjskim możliwość skoku gospodarczo-cywilizacyjnego. Doskonale rozumiały to ówczesne elity rządowe Cesarstwa Rosyjskiego. Rozwój na południu Rosji ośrodka przemysłu ciężkiego stwarzał możliwość uniezależnienia się od importu. Budowa fabryki Ługańskiej, w którą ówczesne państwowe elity gospodarcze zainwestowały znaczne środki finansowe, była tego przykładem. Kwestią sporną pozostaje dokładna data wybudowania tejże fabryki, gdyż „Przegląd Techniczny” podaje rok

⁹ Byli to: Güldenstädt, Pallas i Zujow. Zob. S. Kontkiewicz, *Rozwój przemysłu żelaznego w południowej Rosji*, PT 1882, R. VIII, nr 1, t. XV, s. 1.

¹⁰ Manufaktura miała zostać zbudowana nad Dnieprem; do niej miała być zwożona ruda żelaza znad rzeki Ingulec, a węgiel drzewny Dnieprem z północnych niezwykle zasobnych w drzewostan guberni. Natomiast gotowy produkt miał być dostarczany na wewnętrzny rynek rosyjski również drogą wodną. Zob. *ibidem*, s. 2; *W sprawie przemysłu górniczego w Królestwie Polskim*, PT 1888, R. XIV, nr 3, t. XXV, s. 54.

1797, natomiast według opinii przedstawiciela radzieckiej historiografii P. I. Ljaszczenki, było to w roku 1795¹¹.

Przyczyną początkowych niepowodzeń inwestycji centralnych w rodzącym się ośrodku były niewłaściwe założenia polityki gospodarczej władz rosyjskich. Przewidywała ona bowiem rozwój ośrodka przemysłu ciężkiego opartego jedynie o region doniecki. Wpływ na to miał fakt, iż począwszy od 1827 r. sukcesywnymi badaniami miejscowych rud żelaznych objęto wyłącznie obszar przyszłego Zagłębia Donieckiego. Rządowe plany przewidywały rozwój tegoż ośrodka z wykorzystaniem zasobów węgla drzewnego z północnych guberni oraz rudy żelaza z Uralu. Realizacja tych założeń udowodniła, iż było to przedsięwzięcie nieopłacalne. Podstawową przyczyną tegoż faktu był brak odpowiedniej infrastruktury komunikacyjnej, co skutkowało wysokimi kosztami transportu. Także późniejsza koncepcja rozwoju przemysłu ciężkiego na południu Rosji, opartego na odkrytych w 1790 r. złożach węgla kamiennego i rudach żelaza z regionu donieckiego, zakończyła się niepowodzeniem. Stąd też ich wdrożenie nie przyczyniło się do istotnych zmian gospodarczych w tamtym rejonie, a wszystkie inwestycje rządowe uruchomione na podstawie tych założeń były efemerydami. Odnosiło się to do przedstawionej już fabryki Ługańskiej, Pietrowskiej (1862 r.) oraz niezwykle kosztownej inwestycji rządowej – fabryki w Lisiczańsku nad Dońcem (1870 r.), gdzie nowoczesny park maszynowy pozwalał na wykorzystanie koksu w procesie produkcji¹².

Mimo tych nieudolnie wdrożonych inwestycji rządowych, stymulowały one rozwój gospodarczy regionu, powodując sukcesywny napływ kapitału prywatnego, który wykazywał znaczne zainteresowanie inwestycjami w nowoczesny przemysł ciężki na południu Rosji. Jednakże do lat siedemdziesiątych XIX stulecia proces ten miał ograniczony charakter. Wpływ na to miały wspomniane już wysokie koszty transportu i brak miejscowego rynku zbytu. Stąd też przedsiębiorcy prywatni nie osiągnęli oczekiwanych zysków, pomimo wyraźnej pomocy państwowej. Jednak inwestycje kapitału prywatnego były znacznie skuteczniejsze od rządowych. Umiejscowione były one podobnie, jak państwowe, w Zagłębiu Donieckim, z tym że ich lokalizacja była uzależniona od specyfiki produkcji tych fabryk. Stąd też w zachodniej części, gdzie wykorzystywano miejscowe rudy żelaza – ubogie limonity, została zbudowana pierwsza fabryka przez kapitał zagraniczny (brytyjski). Była to fabryka „Towarzystwa Noworossyjskiego” nazwana następnie fabryką Juzowską, w której funkcjonowanie dwóch wielkich pieców było dotowane przez rząd. Natomiast we wschodniej części zagłębia, w miejscowości Sulin, wybudowano fabrykę Pastuchowa (późniejsze „Towarzystwo Sulińskie”),

¹¹ P. I. Ljaszczenko, *Istorija...*, s. 545.

¹² S. Kontkiewicz, *Rozwój...*, s. 1–2.

która pomimo dostępu do znacznych zasobów rud żelaza nie zdecydowała się na uruchomienie produkcji na nich opartej, lecz bazowała na przerobie złomu zakupionego od rosyjskiego Ministerstwa Wojny i Marynarki, a w technologicznym procesie przetopu wykorzystywany był w fabryce Pastuchowa antracyt¹³.

Ostatecznie o wstrzymaniu wszelkich inwestycji na obszarze Zagłębia Donieckiego zdecydowały wyniki przeprowadzonych w latach 1878–1879 badań geologicznych. Potwierdziły one, iż znajdujące się tam pokłady rud żelaza były zbyt ubogie, aby poniesione nakłady inwestycyjne mogły uzyskać znaczącą stopę zwrotu, zawierały bowiem tylko około 40% żelaza w pokładach znaczących (limonitów, sferosyderytów), z dużą domieszką fosforu. W wyniku tychże badań stwierdzono, że jedynie w powiecie Berdiańskim pokłady rud żelaza występowały w znaczącej ilości¹⁴.

Należy zatem stwierdzić, iż próba uruchomienia na południu Rosji ośrodka przemysłu ciężkiego wykorzystującego pokłady rud żelaznych z obszaru Zagłębia Donieckiego zakończyła się porażką. Inicjatorem tej koncepcji były władze rządowe, które próbowały zachęcić kapitał prywatny – zarówno miejscowy, jak i zagraniczny – do lokowania na tym obszarze nowoczesnych przedsiębiorstw przemysłu wydobywczego-przetwórczego. Fiasko tej polityki spowodowała niewielka atrakcyjność tego regionu, a głównymi czynnikami, wpływającymi hamująco na rozwój tego ośrodka były: brak miejscowego rynku, nowoczesnych połączeń komunikacyjnych oraz słaba jakość donieckich złóż rud żelaza. Ponieważ nie było linii kolejowych, które pozwoliłyby na zbyt produkcji tegoż ośrodka na głównych rynkach rosyjskich, jedynym środkiem komunikacji łączącym ten region z resztą państwa rosyjskiego pozostawały drogi wodne. Jednakże przepływające przez obszar południa Rosji rzeki Dniepr, Don i Boh nie były splawne, dlatego też nie miały większego znaczenia w rozwoju tegoż regionu. Stąd brały się także wcześniejsze niepowodzenia z wykorzystaniem rudy z Uralu. Na szczupłość udziału kapitału prywatnego, jaki napłynął do tego regionu do lat osiemdziesiątych XIX stulecia, zaważyła także rosyjska polityka gospodarcza, której podstawowym instrumentem była progresywna liberalizacja taryf celnych zapoczątkowana przez ministra finansów Michała Rejterna (1862–1878). Była ona korzystniejsza dla importu, który zaspokajał popyt rozwijającego się rynku rosyjskiego, niż dla inwestycji bezpośrednich kapitału zagranicznego. Te czynniki powodowały, że kopalnie i zakłady, które funkcjonowały na tym trudnym obszarze, wymagały bezpośrednich dotacji

¹³ *Ibidem*, s. 1–2; *W sprawie przemysłu...*, s. 54–55; *Wytwórczość węgla kamiennego i surowca w Państwie Rosyjskim*, PT 1901, R. XXVI, nr 28, t. XXXVIII, s. 278; H. Szymański, *Górnictwo w Rosji południowej*, PT 1903, R. XXIX, nr 15, t. XLI, s. 222.

¹⁴ *W sprawie przemysłu górniczego w Królestwie Polskim*, PT 1888, R. XV, nr 3, t. XXV, s. 55; S. Kontkiewicz, *Rozwój...*, s. 1.

rządowych. Tak było w przypadku wspomnianych już fabryk „Towarzystwa Noworossyjskiego” i „Pastuchowa”.

Marazm gospodarczy południa Rosji został ostatecznie przerwany w drugiej połowie lat siedemdziesiątych XIX w. Przyczynił się do tego miejscowy przedsiębiorca Aleksander Pohl zainteresowany możliwościami budowy na obszarze Krzywego Rogu przemysłu wydobywczego rud żelaza. Jednakże opinia P. A. Chromowa, przedstawiająca reformę uwłaszczeniową z 1861 r. jako stymulator rozwoju Zagłębia południowego (szczególnie ośrodka węglowego), który miał nastąpić już w latach sześćdziesiątych, wydaje się niezasadna. Była ona podyktowana koncepcją materializmu historycznego lansowanego przez historiografię radziecką¹⁵. Oczywiście reforma uwłaszczeniowa z 1861 r. miała fundamentalne znaczenie dla rozwoju rynku wewnętrznego, jednakże dynamika przemysłu ciężkiego nie była związana z segmentem rynku odbiorców indywidualnych. Natomiast wpływ na nią miał niewątpliwie popyt kreowany przez odbiorców instytucjonalnych, co w przypadku zagłębia południowego nastąpiło dopiero pod koniec lat siedemdziesiątych XIX stulecia.

Należy więc stwierdzić, że dopiero po przeprowadzeniu (na własny koszt) badań geologicznych przez Aleksandra Pohla potwierdziły się dotychczasowe przypuszczenia o wysokiej jakości złóż rud żelaza w Krzywym Rogu. Przesłane przez niego wyniki uzyskały akceptację Departamentu Górniczego, który polecił geologom rządowym – inż. Stanisławowi Kondratowiczowi, Jakowlewowi i prof. Romanowskiemu – zbadanie znajdujących się tam złóż¹⁶.

Wynik oficjalnych rządowych badań spowodował, iż prywatni kapitaliści (zarówno rosyjscy, jak i zagraniczni) wyrazili chęć zainwestowania na obszarze Krzywego Rogu znacznych środków finansowych. Jednocześnie utworzona przez wyżej przedstawiony zespół specjalistów geologów, baza danych na temat zasobów donieckiego zagłębia węglowego pozwoliła na ostateczne ustalenie rodzajów złóż występującego tam surowca. Zatem to pośrednio wyniki badań z lat 1878–1879 przyczyniły się do rozwoju przemysłu wydobywczego rud żelaza w Krzywym Rogu.

Do niezwyklej popularności koncepcji budowy zagłębia przemysłu ciężkiego na południu Rosji doprowadziła także ogólnonarodowa dyskusja. Opinie w sprawie opłacalności uruchomienia na tym obszarze wielkiego kompleksu przetwórczego rud żelaza przedstawili wybitni specjaliści. Ich optymistyczne warianty przyczyniły się do promocji tej koncepcji wśród elit rządzących, jednakże zaciążyły one znacząco na późniejszym rozwoju okręgu połu-

¹⁵ A. Chromow, *Ekonomiczeskoje razwitiye...*, s. 198.

¹⁶ *W sprawie przemysłu górniczego w Królestwie Polskim*, PT 1888, R. XIV, nr 3, t. XXV, s. 55.

dniowego. Ówczesny autorytet w tej dziedzinie – prof. D. Mendelejew zakładał, iż złoża krzyworskich rud żelaza, o 60-procentowej zawartości żelaza metalicznego, były tak ogromne, że ich eksploatacja byłaby możliwa przez dziesiątki lat. Ten optymistyczny wariant uznano za wiążący, tym bardziej iż potwierdziły go opinie inż. N. S. Awdakowa, Tunner'a i Bułyczewa oraz kolejnych Zjazdów Górniczych.

Dopiero dynamiczny rozwój zagłębia południowego, który automatycznie zwiększał popyt na rudy żelaza o zawartości żelaza oscylującej w granicach 60% zweryfikował te dane. Towarzystwa z Krzywego Rogu w obawie o swoje moce produkcyjne rozpoczęły intensywne badania rudonośnych obszarów. Dzięki temu przeprowadzono ponownie badania geologiczne Krzywego Rogu, a wyniki uzyskane przez inż. H. Szymańskiego ostatecznie podważyły wyliczenia prof. Mendelejewa. Bogate w żelazo metaliczne (60-procentowe) złoża krzyworskie zostały oszacowane na 700 mln pudów, a pozostałe – gorsze jakościowo – na około 1 400 mln pudów¹⁷. Tym samym Szymański uznał, iż złoża te przy rocznej produkcji sięgającej 25 mln pudów zostaną wyeksploatowane w ciągu 14 lat.

Przedstawienie powyższych szacunków miało fundamentalne znaczenie dla dalszego funkcjonowania południowego ośrodka przemysłu ciężkiego. Z uwagi na możliwość szybkiego wyczerpania złóż krzyworskich rozpoczęto poszukiwania alternatywnych złóż rud żelaza. Początkowo badania geologiczne objęły region leżący na wschód od Dniepru – w pobliżu Morza Azowskiego. Rejon Korsak-Mogily znajdował się w pobliżu kopalń węgla kamiennego Zagłębia Donieckiego. Dlatego uznano, że w tym regionie – podobnie jak w Krzywym Rogu – będą występowały bogate rudonośne obszary. Stąd też w rekordowo szybkim czasie, jak na warunki rosyjskie, rząd zaakceptował projekt budowy linii kolejowej – Melitopolskiej, łączącej ten obszar z resztą kraju. Dokładniejsze badania doprowadziły do porzucenia koncepcji budowy na tym obszarze kompleksu kopalń rud żelaza¹⁸. Dopiero odkrycie w drugiej połowie lat dziewięćdziesiątych złóż rud żelaza w Kerczu polepszyło sytuację zagłębia południowego.

Przewidywana atrakcyjność regionu południa Rosji, z uwagi na znajdujące się zasoby wysokoprocentowych rud żelaza na obszarze Krzywego Rogu i węgla kamiennego w Zagłębiu Donieckim, przyczyniła się do realnej możliwości uruchomienia w tym rejonie całego kompleksu przemysłu ciężkiego. Było to jednak możliwe dopiero po zmianie doktryny gospodarczej Cesarstwa

¹⁷ Rosyjska miara masy równa 16,38 kg.

¹⁸ Jedynym inwestorem, który eksploatował niewielkie ilości złóż rud żelaza na obszarze Korsak-Mogily, było „Towarzystwo Belgijsko-Rosyjskie”. Zob. S. Kontkiewicz, *Rozwój...*, s. 2; H. Szymański, *Górnictwo...*, s. 223; *XXII Zjazd przemysłowców*, PT 1898, R. XXIV, nr 22, t. XXXVI, s. 567–569; *XXIII Zjazd przemysłowców*, PT 1899, R. XXV, nr 28, t. XXXVII, s. 474–478.

Rosyjskiego w 1877 r. Podstawowym instrumentem nowej polityki gospodarczej były tzw. „złote cła”, których wprowadzenie zwiększyło atrakcyjność okręgu południowego. Kapitałiści zachodni, mając nadwyżkę środków finansowych, rozpoczęli ich transfer do tegoż ośrodka, licząc na duże zyski z poniesionych tam kosztów inwestycji. Jednakże, aby scenariusz ten został zrealizowany, niezbędny był interwencjonizm państwa w dziedzinie infrastruktury kolejowej. Jej budowa miała ogromne znaczenie dla sytuacji makroekonomicznej regionu, jak również dla całego państwa rosyjskiego. Bogate krzyworooskie złoża rud żelaza znajdowały się w odległości 340 km od najbliższych kopalni węgla kamiennego z Zagłębia Donieckiego. Stąd też władze centralne z wielką determinacją przystąpiły do realizacji szeroko zakrojonych projektów połączenia Zagłębia Donieckiego z Krzywym Rogiem, co było niezbędne do wykorzystania w procesie produkcji koksu z Zagłębia Donieckiego, a rud żelaza z Krzywego Rogu. Pomimo wysokich kosztów tego przedsięwzięcia, w końcu 1881 r. zatwierdzono budowę nitki Krzyworooskiej, łącząc Krzywy Róg z Zagłębiem Donieckim i całą siecią kolejową Cesarstwa Rosyjskiego. Ponadto na obszarze Krzywego Rogu zostały zbudowane dwie linie dróg żelaznych: Sategańska – od północy i Ingulecka – od południa, przecinające ten ośrodek i łączące go z całą siecią rosyjskich dróg kolejowych. Ich budowa była niezwykle istotna dla rozwoju Krzywego Rogu, gdyż tylko one bezpośrednio stykały się z siecią wąskotorowych prywatnych linii kopalnianych¹⁹.

Brak środków finansowych w okresie dynamicznego wzrostu przemysłu ciężkiego w zagłębiu południowym spowodował, zastój w strefie komunikacji wodnej, zaś brak dróg wodnych wpływał negatywnie na rozwój całego zagłębia, gdyż znacznie podrażał koszty produkcji. Zmiana tej niekorzystnej polityki nastąpiła dopiero tuż przed wybuchem I wojny światowej. W 1910 r. rząd przyjął założenia długofalowej polityki transportowej, która zakładała przekształcenie rzeki Don w arterię wodną służącą transportowi produktów z południa Rosji do innych części państwa. Przy jego realizacji wykorzystano najnowocześniejsze rozwiązania techniczne, w tym budowę śluz i systemy Poiré²⁰. Niestety program ten został wdrożony zbyt późno i w skali nie zaspokajającej potrzeb.

Wymierne efekty czyli zmiany doktryny gospodarczej i inwestycji centralnych w dziedzinę linii kolejowych spowodowały napływ kapitału za-

¹⁹ Krzywy Róg został połączony najkrótszą drogą z Zagłębiem Donieckim, poprzez nitkę Krzyworooską od wschodu, poprzez rzekę Dniepr, na której zbudowano ówczesnie ogromnej konstrukcji most liczący ok. 600 sążni, pod Jekatierynosławiem. Po połączeniu tych ośrodków przemysłowych, linia ta połączy się na zachodzie od Krzywego Rogu z nitką Charkowo-Nikołajewską, tworząc w ten sposób zintegrowany system kolejowy. Zob. S. Kontkiewicz, *Rozwój...*, s. 2; H. Szymański, *Górnictwo...*, s. 283.

²⁰ T. Tillinger, *Regulacja rzeki Dońca*, PT 1910, R. XXXVI, t. XLVIII, nr 33, s. 405.

granicznego do zagłębia południowego. Lokalizacja fabryk, zakładów bądź kopalń w pobliżu budowanych węzłów komunikacyjnych stanowiła gwarancję prawidłowego funkcjonowania przedsiębiorstwa i ograniczenia kosztów związanych z jego strukturą organizacyjno-administracyjną.

Biorąc więc pod uwagę potencjał rynku rosyjskiego, szacowane zasoby wysoko gatunkowych rud żelaza, a także wspomniane wyżej czynniki, jako pierwsi wyrazili chęć zainwestowania na południu Rosji kapitaliści francuscy. W 1880 r. grupa kapitalistów francuskich z Towarzystwa „Société minière et industrielle”, specjalnie w celu eksploatacji złóż rud z Krzywego Rogu, utworzyła Towarzystwo pod nazwą „Société anonyme des minerais de fer de Krivoi Rog”²¹. Ich początkowy rozwój związany był z funkcjonowaniem skarbowej drogi żelaznej Jekateryneńskiej.

W 1885 r. „Towarzystwo Noworosyjskie”, jako pierwsze, rozpoczęło przetop rudy krzyworskiej, a rok później zakupiło i wydierzało rozległe obszary, gdzie znajdowały się znaczne pokłady bogatych rud żelaza, i przystąpiło do ich eksploatacji. Jednakże prawdziwy boom inwestycyjny nastąpił dopiero pod koniec lat osiemdziesiątych XIX stulecia, co było związane z wprowadzeniem w 1886 r. cła na importowany surowiec, które wyniosło 15 kopiejek w złocie od puda, i ze zwiększeniem tej taksy o 100% w rok później. Spowodowało to, iż właśnie w tym okresie inwestorzy rozpoczęli gorączkowe zabiegi o lokalizację zakładów bądź hut w pobliżu Jekaterynosławia – w połowie drogi między Zagłębiem Donieckim a Krzywym Rogiem. O sukcesie może mówić kilka towarzystw, m. in. „Towarzystwo Briąńskie”, które wybudowało nowoczesne zakłady metalurgiczne Aleksandrowskie w Jekaterynosławiu, i „Towarzystwo Górnicze Południowo-Rosyjskie”.

Wraz z rozwojem sieci połączeń kolejowych obszar ten uległ powiększeniu i nowe towarzystwa bądź zakłady hutnicze były lokalizowane w nieco dalszej odległości od Krzywego Rogu. W 1887 r., oprócz zakładów Briąńskich, zostały zbudowane przez „Południowo-Rosyjskie Towarzystwo Dnieprowskie” zakłady dnieprowskie w Kamienskoje nad Dnieprem²², a następnie, w 1892 r., fabryka Gdancowska „Towarzystwa rud żelaznych Krzyworskich”, zakłady w Drużkowa „Towarzystwa Donieckiego” (1894 r.), huta Kremenczuska

²¹ Incjatorem utworzenia towarzystwa, którego statutowym celem było urządzenie na obszarze okręgu południowego kopalń rud żelaza i wybudowanie następnie zakładów przetwórczych tegoż produktu, a następnie połączenie ich w przedsiębiorstwa pionowe i uzyskanie tym samym jak najwyższych zysków, był inżynier S. Janicki, dyrektor towarzystwa francuskiego z siedzibą w Moskwie „Société minière et industrielle”. Głównym akcjonariuszem powstałego Towarzystwa akcyjnego został inż. Tatalbot, dyrektor „Towarzystwa kolei żelaznych Paris–Lyon–Méditerranée”, a głównym inżynierem górniczym nowego towarzystwa – inż. Parran. Przedstawicielem tegoż towarzystwa w Rosji został inż. Janicki. Natomiast miejscową dyrekcją na południu kierowali wspólnie S. Janicki i S. Kontkiewicz. Zob. H. Szymański, *Górnictwo...*, s. 222; *Wytwórczość...*, s. 277–278, S. Kontkiewicz, *Rozwój...*, s. 2–3.

²² Najwyższa wydajność wielkich pieców, PT 1902, R. XXVIII, nr 17, t. XL, s. 212.

(1895 r.), Jurjewka „Towarzystwa Doniecko-Jurjewskiego” (1896 r.). W okresie pomiędzy rokiem 1896 a 1898 zostały uruchomione huty: Taganroska, Piotrowska w Wołyncewo „Towarzystwa Rosyjsko-Belgijskiego”, Mariupol-Nikopol, Providence Russe, Olchowa, Konstantynówka, Makiejewka, Ałmaznoje, Kramatorska, Bielaja i wiele innych; rozpoczęto budowę hut kerczeńskich²³. Większość towarzystw umiejscowiła huty w guberni Jekaterynosławskiej, zaś trzy gubernie: Chersońska, Połtawska i Taurycka miały po jednym zakładzie, a na obszarze Ziemi Wojska Dońskiego ulokowane były dwa przedsiębiorstwa²⁴.

W drugiej połowie lat osiemdziesiątych nastąpiły trwałe zmiany charakteru zagłębia południowego – był to przełomowy okres dla tego ośrodka przemysłu ciężkiego. Wzrósł wówczas wyraźnie odsetek inwestycji z udziałem kapitału zagranicznego, co przyspieszyło proces przemian technologicznych w zagłębiu południowym, a dzięki zainwestowanym tam kapitałom możliwy był szybki jego rozwój. Potwierdzeniem tego jest ujęty liczbowo, dynamiczny wzrost wydobycia rud żelaza i węgla kamiennego oraz produkcji surówki, żelaza i stali w ośrodku południowym mający rosnący udział w skali całego Cesarstwa Rosyjskiego, poczynając od lat osiemdziesiątych do schyłku XIX stulecia (tabele 1–3).

Jednakże należy stwierdzić, iż towarzystwa reprezentujące kapitał zagraniczny, które lokowały na obszarze Krzywego Rogu zakłady, huty bądź kopalnie, brały w swoich planach pod uwagę szacunkowe dane dotyczące zasobów rud żelaznych. Ta presja inwestycyjna towarzystw, chcących czerpać zyski z rynku rosyjskiego w okresie dynamicznej prosperity gospodarczej była stymulowana przez instrumenty polityki gospodarczej Rosji. Tym samym instrumenty te, czyli głównie taryfy celne i zamówienia rządowe, miały bezpośredni wpływ na skalę zainwestowanych tam kapitałów.

²³ „Tow. Briańskie” (gub. Orłowska) zbudowało dwa wielkie piece o możliwości dziennego przerobu do 3 tys. pudów, a „Tow. Południowo-Rosyjskie” także dwa wielkie piece, ale o dziennej wydajności sięgającej 6 tys. do 7 tys. pudów. Technologia produkcji wykorzystana w wytwórczości tych pieców należała już do najnowocześniejszej generacji. Zob. *W sprawie przemysłu...*, s. 56; *Wytwórczość...*, s. 278; H. Szymański, *Górnictwo...*, s. 222, 314, 317.

²⁴ Na obszarze Ziemi Wojska Dońskiego umiejscowiona była fabryka Pastuchowa w Sulinie oraz „Tow. Taganroskiego” w Taganrodzie; w gub. Chersońskiej fabryka Gdancowiska „Tow. rud żelaznych Krzyworskich”, w Połtawskiej zakład Kriukow-Kremenczuska pod Kremenczugiem, a w Tauryckiej – „Tow. Kerczeńskie” w Kerczu. Natomiast w gub. Jekaterynosławskiej następujące zakłady: Juzowa „Tow. Noworosyjskiego”, Kamienskoje „Południowo-Rosyjskiego Tow. Dnieprowskiego”, Wołcynowo „Piotrowskiego Tow. Rosyjsko-Belgijskiego”, Aleksandrowski w Jekaterynosławiu „Tow. Briańskiego”, Mariupol „Tow. Mariupol-Nikopol”, Drużkowa „Tow. Donieckiego”, Olchowa „Tow. wielkich pieców i hut w Olchowej”, Jurjewka „Tow. Doniecko-Jurjewskiego”, Mariupol „Tow. Providence Russe”, Wierchnie-Dnieprowsk „Tow. Wierchnie-Dnieprowsk”, Makiejewka „Tow. Generalnego”, Ałmaznoje „Tow. Ałmaznoje”, Kramatorska „Tow. Kramatorskiego”, Konstantynówka „Tow. Konstantynówka” oraz Bielaja „Tow. Bielajskiego”. Zob. H. Szymański, *Górnictwo...*, s. 315; *Wytwórczość...*, s. 278.

w Kamienskoje, zakład wielkich pieców i kopalnie węgla kamiennego w Zagłębiu Donieckim, kopalnie rud żelaza w Krzywym Rogu i rudy manganowej) osiągnęła poziom 44,2 mln rubli²⁶.

Podobnie przedstawiała się sytuacja innego obiektu przemysłowego z obszaru Królestwa Polskiego – Huty Bankowej, która jednak miała naturalne podstawy do utrzymania w zakładzie macierzystym produkcji stali. Jednakże znaczny wzrost kosztów surowca podrażał koszt finalnego produktu polskich hut. Stąd też na początku lat dziewięćdziesiątych – jak twierdzi m. in. Z. Pustuła – Huta Bankowa utworzyła filię na południu Rosji. Głównym profilem utworzonej fabryki w Drużkowie w Zagłębiu Donieckim, była produkcja szyn, z której macierzysty zakład sukcesywnie się wycofywał, pomimo iż w latach siedemdziesiątych i osiemdziesiątych ten profil stanowił większość produkcji Huty Bankowej.

Wpływ na tę korzystną dla ośrodka południowego sytuację miał także fakt, iż na początku lat dziewięćdziesiątych jedynymi przedsiębiorstwami z branży stalowej, które otrzymywały lukratywne zamówienia rządowe, były zakłady z tegoż zagłębia. Czynniki te spowodowały, iż na początku XX stulecia produkcja szyn stalowych została skoncentrowana na południu Rosji. Należy stwierdzić z całą stanowczością, że produkcja stali była niezwykle dochodowym działem zakładów ośrodka południowego, gdyż ich głównym odbiorcą były towarzystwa kolejowe oraz państwo.

Okres koniunktury, którego apogeum przypadło na drugą połowę lat dziewięćdziesiątych, doprowadził także do zmiany układu przestrzennego zagłębia południowego. Inwestorzy decydowali się na lokalizację przedsiębiorstw, sugerując się ówczesnymi warunkami makroekonomicznymi i stosunkiem popytu do podaży w okresie niewątpliwej prosperity gospodarczej; wtedy powstały okręgi „Nizu Dnieprowskiego” i „Wybrzeża Morza Azowskiego”. Jednakże należy dodać, iż samodzielne funkcjonowanie „Nizu Dnieprowskiego” i „Wybrzeża Morza Azowskiego” bez bazy surowcowej Zagłębia Donieckiego, Krzywego Rogu, a następnie Kercza nie było możliwe. Przetwórczy charakter tych ośrodków, gdzie nie występowały złoża rud żelaza i węgla kamiennego, oraz zintegrowana sieć połączeń kolejowych łącząca je z bazą surowcową świadczą o tym, że była to integralna część zagłębia południowego. Stąd też opinia J. Hofmana, którą bez dogłębnej analizy wykorzystał Z. Pustuła, uznająca okręg Dnieprowski za samodzielne zagłębie przemysłowe wydaje się niezasadna²⁷.

Dynamiczny rozwój przemysłu zagłębia południowego był uzależniony od bogatych złóż rud krzyworskich, zaś jego potencjał spowodował, że

²⁶ Z. Pustuła, *Początki kapitału...*, s. 219–220; J. Krzyżanowski, *O zapasach rud żelaznych w południowej Rosji*, PT 1896, R. XXII, nr 8, t. XXXIV, s. 210; *Dzieje pewnej dywidendy*, PT 1913, R. XXXIX, nr 5, t. LI, s. 54.

²⁷ J. Hofman, *Przemysł...*, s. 27–28; Z. Pustuła, *Początki kapitału...*, s. 226.

w ciągu kilku lat dolny – najpłytszy pokład krzyworskich rud żelaza został wyeksploatowany. To z kolei przyspieszyło proces wykupu koncesji na eksploatację rudonośnych obszarów Krzywego Rogu, tak więc na początku lat dziewięćdziesiątych osiem czynnych pokładów tych złóż było już zarezerwowanych. Wzrost popytu na nie spowodował, że zaczęto u schyłku XIX w. eksploatować również pokłady, w których zawartość żelaza metalicznego oscylowała w granicach 30–40%, a więc rudy, których wydobywanie – po odkryciu zasobów Krzywego Rogu u schyłku lat siedemdziesiątych XIX stulecia – zostało przerwane. Złóża niskoprocentowej rudy znajdowały się we wschodniej części Zagłębia Donieckiego – w powiatach: Słowianoserskim, Baebmuckim i Mariupolskim gub. Jekaterynosławskiej, Iziumskim gub. Charkowskiej i na ziemi Kozaków Dońskich. Służyły one jako dodatek do rud krzyworskich zakładom ulokowanym w Zagłębiu Donieckim: Juzowa – „Towarzystwa Noworosyjskiego” (33% eksploatowanych rud), Pastuchowa w Sulinie (22%), „Providence Russe” w Mariupolu (22%), „Mariupol-Nikopol” (8,50%), Jurjewska „Doniecko-Jurjewskiego” (13,80%)²⁸. Poza tym eksploatowano także pokłady rudy żelaznej z pow. Lipeckiego gub. Tamborskiej, pow. Zadońskiego gub. Woroneskiej oraz na ziemi Kozaków Kubańskich, wśród tych ostatnich złóż największe znajdowały się na obszarze pow. Lipeckiego, stąd też w celu ich eksploatacji zostało powołane „Towarzystwo górnicze i metalurgiczne Tamborskie”.

Pomimo tych niekorzystnych warunków, które właściwie podważały sens dalszego funkcjonowania tak dużego ośrodka przemysłu ciężkiego, wielkość inwestycji w tym regionie nie uległa zmniejszeniu, głównie dzięki kalkulacji towarzystw, które zakładały odkrycie równie bogatych złóż rud żelaza, jak krzyworskich, na obszarze rozległego zagłębia południowego.

Brak odpowiedniej wielkości złóż rud żelaza w Krzywym Rogu doprowadził do tego, iż w latach dziewięćdziesiątych ponownie przeprowadzono kompleksowe badania geologiczne, których celem było dokładne oszacowanie złóż na całym południu Rosji. Wykazały one, że złóża żelaza z Krzywego Rogu o zawartości żelaza metalicznego oscylującego w granicach 60% będą wyeksploatowane w ciągu 10–25 lat, gdyż ich rzeczywista wielkość szacowana była na 3 mld 453 mln pudów.

Natomiast w okolicach Kercza na Krymie odkryto pokłady, które szacowano na ok. 27 mld pudów²⁹. Stąd też w 1898 r. rozpoczęto proces wydobywania rudy kerczańskiej. Koszty jej eksploatacji były początkowo niewielkie, gdyż wydobywano ją ze średnich pokładów (dolny i górny były bardzo ubogie), używając zwykłych pogłębiarek parowych (np. systemu

²⁸ Obliczenia własne na podstawie: H. Szymański, *Górnictwo...*, s. 284.

²⁹ *Taryfy na przewóz żelaza*, PT 1897, R. XXIII, nr 34, t. XXXV, s. 554, 556; *XXII Zjazd przemysłowców...*, s. 569; *XXIII Zjazd przemysłowców...*, s. 477–478; *Wytwórczość...*, s. 278.

Dampf-Bagger). Mimo to fakt ich eksploatacja była mniej opłacalna niż rud krzyworskich, nawet tych niskoprocentowych, na co wpływ miały dwa czynniki: zawartość żelaza metalicznego oscylująca w granicach 32–40% oraz duża zawartość fosforu (1,5%) i wody (15–22%). Ograniczało to więc w sposób znaczący konkurencyjność rudy kerczeńskiej pod względem technologii produkcji, gdyż tak wysoka zawartość fosforu w rudzie zmuszała do zastosowania w hutnictwie procesu Thomasa. Wszelkie próby wytopu surowca z rudy kerczeńskiej za pomocą innej technologii produkcji kończyły się niepowodzeniem, jak miało to miejsce w zakładach „Providence Russe” w pobliżu Mariupola, pod koniec 1900 r.³⁰

Na niewielką konkurencyjność rudy kerczeńskiej wpływała także jej wydajność – niższa o 300% od krzyworskiej, w wyniku czego cena rudy z okolic Kercza (ruda kerczeńska była tańsza o blisko 100% od krzyworskiej) nie była atrakcyjna. Ponadto jej wartość obniżały także wysokie taryfy przewozowe, które były wyższe niż na dalekich odległościach (dotyczyło to również krótkiej trasy z Kercza do Krzywego Rogu i Zagłębia Donieckiego). Koszty przewozu surowców pomiędzy poszczególnymi okręgami zagłębia południowego znacznie zwiększały cenę finalnego produktu – rudy.

Dlatego właśnie ruda kerczeńska nie mogła być konkurencyjna wobec krzyworskiej pod żadnym względem w hutach Krzywego Rogu i Zagłębia Donieckiego. Jedynym rozwiązaniem tej sytuacji było poddanie rudy kerczeńskiej procesowi przetopu, w miejscu jej eksploatacji. Stąd też w końcu XIX stulecia eksploatację tejże rudy w guberni Tauryckiej, powiatu Teodozyskiego zaczęły prowadzić „Towarzystwo metalurgiczne Kerczeńskie” (obszary miasta Kercz), „Towarzystwo Briąńskie” (tereny w pobliżu Kamysz-Burunie należące do Olifa), a na ziemiach położonych w pobliżu Janysz-Takil proces wydobywania był organizowany przez „Towarzystwo Providence Russe”, „Towarzystwo Taganroskie” i „Towarzystwo południowe górniczo-przemysłowe”. Dzięki temu znacznie ograniczono koszty, a zatem produkcja surowca z rudy kerczeńskiej stała się opłacalna. Jednakże w związku z specyficzną polityką prowadzoną przez część towarzystw cena rudy kerczeńskiej była u schyłku XIX stulecia nadal relatywnie wysoka³¹.

Należy jednak stwierdzić, iż powyższe trudności w zagłębiu południowym dotyczyły tylko złóż rud żelaza. Pokłady węgla kamiennego używanego do celów przemysłowych, czyli poddawanego procesowi koksowania, znajdowały się w Zagłębiu Donieckim w ilości wystarczającej dla potencjału przemysłu rosyjskiego.

W okresie koniunktury – lata osiemdziesiąte i dziewięćdziesiąte – nastąpiły znaczące zmiany w zakładach zagłębia południowego. Proces koncentracji

³⁰ A. Wolski, *Żelazo na przełomie...*, s. 378.

³¹ *Ibidem*, s. 379; H. Szymański, *Górnictwo...*, s. 284.

pionowej, którego celem było wygenerowanie jak najwyższych zysków – co następowało poprzez minimalizację kosztów obsługi struktury organizacyjno-handlowej przedsiębiorstwa – osiągnął znaczące rozmiary. Należy stwierdzić, iż w zakładach objętych tym procesem modernizacja parku maszynowego przebiegała szybciej, czego przykładem może być wspomniane już „Południowo-Rosyjskie Dnieprowskie Towarzystwo Metalurgiczne”. Stąd też tak gwałtowny wzrost produkcji w latach dziewięćdziesiątych połączony był jednocześnie ze wzrostem wydajności pracy – co szczególnie podkreślała historiografia radziecka³².

Specyfiką południowego okręgu było to, iż na rozwój branży hutniczej przemysłu ciężkiego nie miał wpływu popyt ze strony prywatnych konsumentów. Sytuacja ta w większym stopniu niż w innych ośrodkach przemysłowych Cesarstwa Rosyjskiego uzależniała zagłębie południowe od wspomnianych już rządowych zamówień. Wartość tych zamówień była tak wysoka i niezależna od cen rynkowych, że pozwalała na generowanie znacznych zysków przez południowych przedsiębiorców, co przyspieszało wspomniany już proces koncentracji i centralizacji kapitału³³.

Wygenerowane zyski w towarzystwach ośrodka południowego znacząco zmieniły ich charakter. Znacząca część wspomnianych zysków była przeznaczana na modernizowanie parku maszynowego, dzięki czemu, towarzystwa zagłębia południowego były w stanie wyposażyć zakłady w park maszynowy najnowszej generacji. Stąd też ośrodek południowy stał się najnowocześniejszym zagłębiem przemysłowym Rosji, co zawdzięczał niewątpliwie inwestycjom kapitału zagranicznego. Już na początku lat dziewięćdziesiątych w zakładach w Krzywym Rogu i Zagłębiu Donieckim zostały zainstalowane kolektory takie same jak te zastosowane po raz pierwszy na świecie w roku 1887 w USA w „Carnegie Iron Works”, które swoją premierę europejską miały w 1889 r. w zakładach „Hoerde” w Westfalii. Ich użycie na południu Rosji było uzasadnione ekonomicznie, ze względu na skład krzyworoskich rud żelaza. W 1892 r. w zakładach Aleksandrowskich „Towarzystwa Brańskiego” w Jekaterynosławiu zainstalowano 120-tonowe kolektory, następnie dwa podobnej wielkości w 1896 r. w zakładach „Towarzystwa Noworosyjskiego” w Juzowie, w Kamienskoje „Południowo-Rosyjskiego Towarzystwa Dnieprowskiego”, a w dwa lata później w zakładach „Towarzystwa Rosyjsko-Belgijskiego” w Wołynowie³⁴. Kolektory były jedną z najważniejszych inwestycji modernizujących park maszynowy w zakładach hutniczych okręgu południowego w XIX stuleciu. Koszt eksploatacji kolektorów był minimalny,

³² P. I. Ljaszczenko, *Istorija...*, t. II, s. 146; A. Chromow, *Ekonomiczeskoje rozwitije...*, s. 198, 202–203.

³³ *Wytwórzość...*, s. 278; *Przemysł żelazny w Rosji*, PT 1897, R. XXIII, nr 44, t. XXXV, s. 720.

³⁴ K. Adamiński, *Kolektory*, PT 1897, R. XXIII, nr 46, t. XXXV, s. 751–753, 755.

gdyż wynosił 0,165 kopiejek za pud. Ich zastosowanie zwiększyło popyt na ferromangan i surowiec zwierciadlany produkowany z rudy manganowej, niezbędny w procesie produkcji. Toteż zwiększenie popytu na wyżej wymienione produkty w Rosji spowodowało zainteresowanie inwestorów budową na południu fabryk przetwarzających rudy manganowe.

Równie ważna dla południowego okręgu była inicjatywa drogi żelaznej Jekateryneńskiej, aby zainstalować wzorem amerykańskim na głównych stacjach tejże linii kolejowej urządzenia hydrauliczne³⁵. Było to niezwykle istotne, gdyż do tych stacji docierały wagony z węglem i koksem z prywatnych bocznic kolejowych kopalń Zagłębia Donieckiego, a realizacja tej inwestycji przyspieszyła przeładunek tych produktów do głównych wagonów transportowych. Przedsiębiorcy zgodzili się partycypować w kosztach budowy tegoż urządzenia modernizującego linię kolejową, gdyż znacznie przyspieszyło to proces przeładunku, zwiększając automatycznie ich zyski³⁶. Ze względu na swoje strategiczne znaczenie, linia Jekateryneńska stała się jedną z najnowocześniejszych dróg skarbowych rosyjskich.

Do trwałych zmian w procesie produkcji, znacznie ograniczających jej koszty, przyczyniło się zastosowanie w uruchomionych dopiero w 1896 r. zakładach towarzystwa metalurgicznego „Mariupol-Nikopol” (kapitał amerykański), nowego technologicznego rozwiązania – podwójnego zamykania gichty³⁷. Nieco później podobną innowację techniczną w swoich zakładach wprowadziła fabryka „Towarzystwa Brańskiego” w Kerczu, instalując system „Kennedy and Scott, Fayette Brown and Suppes”, dzięki czemu zredukowano straty ciepła o blisko 40%. Jednakże na południu Rosji większość zakładów hutniczych nie poszła w ślady wspomnianych wyżej fabryk, gdyż system amerykański, ze względu na właściwości tamtejszego koksu, okazał się technicznie i ekonomicznie mniej racjonalny niż niemiecki Neumarka, który zresztą szeroko stosowano w zakładach krzyworoških³⁸.

W tym samym czasie w zakładach okręgu południowego rozpoczęto montaż przy instalacjach wielkopieczowych mechanicznych taśm transportujących odlane bloki surowcowe systemu Uehlinga (patent USA z 1897 r.). To technologiczne rozwiązanie ograniczało w USA drogie zatrudnienie i zmniejszało straty w procesie produkcji. Natomiast w Rosji głównym

³⁵ Infrastruktura kolejowa dróg żelaznych Jekateryneńskiej, jako jedna z pierwszych w Rosji, została zbudowana z zastosowaniem technologii żelaznobetonowej; ponadto zastosowano tam elektryczne oświetlenie systemu Edwardsa w parowozach. Zob. *Oświetlenie elektryczne parowozów*, PT 1905, R. XXXI, nr 43, t. XLIII, s. 50; *Budowle żelazno-betonowe na kolei Jekateryneńskiej*, PT 1910, R. XXXVI, nr 18, t. XLVIII, s. 236.

³⁶ *Szybkie ładowanie węgla na trendy parowozów*, PT 1899, R. XXV, nr 9, t. XXXVII, s. 153.

³⁷ Technologia zamykania wielkich pieców, w wyniku której oszczędności procesu produkcji sięgały 80%.

³⁸ **J. Biernacki**, *O sposobach zmniejszenia straty gazu, podczas ładowania wielkiego pieca za pomocą podwójnego zamknięcia gichty*, PT 1899, R. XXV, nr 19, t. XXXVII, s. 324–327.

powodem wprowadzenia tego nowatorskiego rozwiązania było potaniecie kosztów drogą ograniczania strat powstających w trakcie procesu produkcji, zaś niezwykle tania siła robocza była sprawą drugorzędną³⁹. W Krzywym Rogu zastosowanie wyżej przedstawionego rozwiązania przy kolektorach miało mniejsze znaczenie, bowiem większość z nich była zainstalowana przy retortach Bessemera. Natomiast w tych zakładach, które w procesie produkcji stosowały piece Martena, inwestycja ta szybko została wdrożona, gdyż dodatkowo przyczyniała się do usunięcia piasku z wytopionego surowca, polepszając tym samym jego jakość.

Zastosowanie nowoczesnych systemów na południu Rosji pozwalało, oprócz zwiększenia produkcji, jednocześnie wykorzystać jej produkty uboczne. Uzyskiwano je w dość skomplikowanym procesie technologicznym, podczas którego od gazów oddzielono: amoniak, smołę i benzol. Był to jednak dochodowy etap produkcji towarzystw z południa Rosji, które korzystnie sprzedawały je dla rozwijającego się tam przemysłu chemicznego⁴⁰, ale uzyskanie dodatkowych komponentów w procesie koksovania węgla było możliwe dopiero po zainstalowaniu odpowiednich maszyn. Najpopularniejsze na południu Rosji były zmodernizowane przez G. Hoffmanna podłużne piece koksowe systemu Collina, z systemem regeneratorów Siemens'a i urządzenia kondensacyjne. Jednakże do ich zainstalowania niezbędne było wybudowanie odpowiednich ciągów produkcyjnych, a realizacja tego rodzaju inwestycji była dość kosztowna, gdyż zakład z tak unowocześnionym parkiem maszynowym należało dodatkowo wyposażyć w odpowiedniej wielkości hale, przystosowane do wdrożenia tego właśnie systemu produkcji. Z drugiej strony – zyski z wprowadzenia go w życie szybko się zwracały, na trwałe ograniczając koszty produkcji: gazy palne wykorzystywano do opalania pieców, przez co zwiększyła się wydajność koksu, a dodatkowe dochody uzyskiwano z produkcji komponentów. Aby jednak w pełni wykorzystać zalety tej technologii i jednocześnie zwiększyć energetyczność węgla donieckiego, którego zawartość popiołu dochodziła aż do 15%, należało zastosować płuczki. Towarzystwa górnicze wdrożyły je w latach dziewięćdziesiątych; najpierw zainstalowano je w zakładach w Upieńsku. Najpopularniejsze w Zagłębiu Donieckim były ówczesnej najnowszej generacji płuczki importowane z Niemiec, tak znanych firm, jak: „Humboldt” i „Schütermann & Krämer”⁴¹.

³⁹ J. Biernacki, *Najnowsze urządzenia do odlewania i ładowania bloków czyli gęsi przy wielkim piecu*, PT 1899, R. XXV, nr 22, t. XXXVII, s. 377–378.

⁴⁰ E. Hankus, *Dzisiejsze sposoby koksovania węgla kamiennego*, PT 1900, R. XXV, nr 20, t. XXXVII, s. 345–368.

⁴¹ Pierwsze piece systemu Collina zostały uruchomione na południu Rosji, jesienią 1898 r. w Upieńsku, a następne w rok później w Szczerbinowcu. Zob. *Wytwórczość...*, s. 267.

Fundamentalną inwestycją, która zrewolucjonizowała technologię produkcji, było oczywiście zastosowanie elektryczności, i pod tym kątem rozpoczęto modernizację kopalń oraz zakładów metalurgicznych, co znacząco zmniejszyło koszty produkcji, zwiększając jednocześnie wydajność pracy. Proces ten przybrał na sile już w XX stuleciu, najwcześniej jednak z wszystkich działów gospodarki rosyjskiej, elektryczność wprowadzono do przemysłu ciężkiego południa Rosji. Pod koniec XIX w. produkcja przemysłu ciężkiego w zagłębiu południowym była wyższa o ponad 200% od całego przemysłu ciężkiego Rosji⁴².

Należy więc stwierdzić, iż ośrodek południowy był prekursorem najnowszych rozwiązań technologicznych; na jego przykładzie wzorował się cały przemysł ciężki Cesarstwa Rosyjskiego. Wdrażana technologia produkcji w tak zacofanych ośrodkach, jak Królestwo Polskie i Ural, na południu Rosji funkcjonowała od kilku lat.

Unowocześnienie parku maszynowego miało inny charakter w zakładach przemysłu metalurgicznego, a inny w kopalniach zagłębia południowego. Najwolniej przebiegało ono w kopalniach Zagłębia Donieckiego, gdzie pomimo dynamicznego wzrostu wydobycia węgla kamiennego i antracytu, aż do połowy lat dziewięćdziesiątych XIX w. eksploatowane były płytkie pokłady. Zawierały one bardzo bogate złoża tychże kopalni, których eksploatacja nie wymagała wdrażania nowoczesnych i kosztownych systemów wydobywania. Dlatego niezwykle popularny był prymitywny sposób – na tzw. odkrywkę, który z powodu dużej zasobności tychże pokładów mógł zaspokajać wzrastający popyt. Jeszcze w 1888 r. blisko połowę surowca wydobywano za pomocą niezbyt zaawansowanego technologicznie urządzenia, jakim były tzw. kołowroty. W sąsiednich kopalniach z Krzywego Rogu, rudę żelaza wydobywano stosując nowocześniejsze technologie produkcji.

Stąd też opinia Z. Pustuły, iż wraz z dynamicznym wzrostem produkcji stali w drugiej połowie lat dziewięćdziesiątych znacznie wzrósł popyt na węgiel z Zagłębia Donieckiego, wydaje się zasadna⁴³. Nastąpiło to przy jednoczesnym wyeksploatowaniu wyżej wspomnianych pokładów, co zmusiło przedsiębiorców z Zagłębia Donieckiego, dotychczas generujących zyski przy minimalnych nakładach, do znaczących inwestycji. Wówczas zbudowano szyby, których głębokość sięgała od 26 do 400 m. Natomiast – według opinii P. A. Chromowa – proces modernizacji w kopalniach tego zagłębia postępował wolniej, gdyż głębokość szybów dopiero w 1909 r. wyniosła średnio 107,5 m⁴⁴.

⁴² P. Szapier, *Zastosowanie elektryczności w górnictwie*, PT 1903, R. XXIX, nr 20, t. XLI, s. 75–76.

⁴³ Z. Pustuła, *Monopolii w metalurgicznej...*, s. 105–106.

⁴⁴ A. Chromow, *Ekonomiczeskoje rozwitije...*, s. 199.

W miarę pogłębiania pokładów, właściciele kopalń zmuszeni zostali do wydobywania węgla i antracytu systemem na „posadzkę” lub filarowym. Jednocześnie – przy tych już niezwykle skomplikowanych i technologicznie rozbudowanych metodach wydobywania – kopalnie zostały wyposażone w najnowocześniejszy park maszynowy, zdolny sprostać obsłudze zainstalowanych tam systemów produkcji.

Związana nierozzerwalnie z zaistniałym procesem przemian technologicznych wyższa podaż na rynek ograniczana była przez zjazdy górnicze, które pełniły rolę quasi-instytucji monopolizującej coroczną produkcję i sprzedaż kopalń Zagłębia Donieckiego. Jednakże, przy słabo jeszcze rozwiniętym rosyjskim rynku kapitałowym, utworzenie trwałej struktury monopolizującej rynek wewnętrzny było niemożliwe. Proces formowania podłoża materialnego monopolizacji rynku wewnętrznego następował już od schyłku lat siedemdziesiątych XIX w. Przykłady takich prób podjęto w latach 1878, 1888, 1893, 1895 i 1897 w Zagłębiu Donieckim⁴⁵.

Tabela 2: Udział Zagłębia Donieckiego w wydobywaniu węgla kamiennego w skali Cesarstwa Rosyjskiego w latach 1870–1900 (w tys. pudów)

Rok	Zagłębie Donieckie	Cesarstwo Rosyjskie	%
1870	15 600	42 400	36,8
1880	86 300	200 900	43,0
1890	183 300	367 200	49,9
1895	298 300	555 500	53,7
1900	691 500	995 200	69,5

Źródło: P. I. Ljaszczenko, *Istorija narodnogo chozjajstwa SSSR*, t. II, Moskwa 1952, s. 146.

Zwiększenie udziału stalownictwa (tabela 3), w ogólnej produkcji zagłębia południowego przyczyniło się do wzrostu popytu, ze strony tej gałęzi przemysłu ciężkiego, na przetworzone rudy manganowe. Zastosowanie ferromanganu i surowca zwierciadlanego produkowanego z rudy manganowej było niezbędne na tym etapie procesu technologicznego otrzymywania stali. Odnosiło się to szczególnie do największych towarzystw tegoż ośrodka, w których u schyłku XIX stulecia w powszechnym użyciu były kolektory. Wyższy popyt na wyżej wymienione produkty w Rosji przyczynił się do wzrostu zainteresowania budową na południu fabryk przetwarzających rudy manganowe.

Aż do lat dziewięćdziesiątych, pomimo szerokiego zastosowania od połowy XIX w., ferromanganu i surowca zwierciadlanego do produkcji stali manganowej, w Rosji nie został utworzony ani jeden zakład zajmujący się

⁴⁵ M. in. W. I. Bowekin, *Zarozhdenije...*, s. 148–149.

tą dziedziną. Pod tym względem w Rosji występowało istotne zapóźnienie, mimo iż to właśnie na jej terenie występowała większość złóż tego rodzaju rud. W rankingu państw Rosja zajmowała pierwsze miejsce pod względem wydobycia rud manganowych z trwałą tendencją zwyżkową: w 1885 r. było to 42,5%, a w latach dziewięćdziesiątych – około 50%⁴⁶.

Tabela 3: Udział zagłębia południowego w produkcji stali i żelaza w skali Cesarstwa Rosyjskiego w latach 1870–1900 (w tys. pudów)

Rok	Zagłębie południowe	Cesarstwo Rosyjskie	%
1870	–	14 500	–
1880	1 600	35 300	4,5
1890	8 600	48 400	17,8
1895	18 200	62 300	29,2
1900	59 200	134 400	44,0

Źródło: P. I. Ljaszczenko, *Istorija narodnogo chozajstwa SSSR*, t. II, Moskwa 1952, s. 148.

Wyraźny trend wzrostowy tej gałęzi przemysłu w latach dziewięćdziesiątych i bogate złoża występujące w Rosji wyraźnie zainteresowały kapitał zagraniczny. W 1896 r. zostały utworzone w pobliżu Mariupola dwa towarzystwa, których celem była produkcja ferromanganu. Ponadto od 1897 r. zakłady towarzystw: „Brańskiego”, „Dnieprowskiego” i „Noworossyjskiego” rozpoczęły przetop tychże rud. Jednakże zakłady Aleksandrowski i Dnieprowski produkowały surowiec zwierciadlany, bazując na rudzie nikopolskiej i wyłącznie na potrzeby przedsiębiorstw macierzystych towarzystw. Była to produkcja rzędu 600 tys. do 1 mln pudów surowca zwierciadlanego o zawartości 10–20% manganu. Natomiast „Towarzystwo Noworossyjskie” przetapiało rudy kaukaskie na surowiec zwierciadlany o takim samym składzie procentowym i ferromangan o zawartości 40–80%; ich dystrybucję prowadziło wśród rosyjskich zakładów przemysłu ciężkiego. W jednej tylko hucie – Hughe’s – należącej do tegoż towarzystwa, produkcja w latach 1893–1898 wzrosła o blisko 800%⁴⁷.

Pomimo stałego wzrostu wydobycia tych rud i produkcji surowca zwierciadlanego oraz ferromanganu w Rosji, podaż nadal nie zaspokajała wewnętrznego popytu, gdyż roczna produkcja wszystkich zakładów zajmujących się tą wyspecjalizowaną gałęzią produkcji wynosiła około 2200 tys. pudów, natomiast roczny popyt rosyjskiego przemysłu stalowego kształtował

⁴⁶ *Przemysł manganowy*, PT 1897, R. XXIII, nr 21, t. XXXV, s. 584; *Mangan*, PT 1910, R. XXXVI, nr 43, t. XLVIII, s. 528; P. I. Ljaszczenko, *Istorija...*, t. II, s. 162.

⁴⁷ Obliczenia własne na podstawie. Zob. *O fabrykacji manganu w południowej Rosji*, PT 1900, R. XXVI, nr 21, t. XXXVIII, s. 246; *Rudy manganowe na Kaukazie*, PT 1907, R. XXXIII, nr 41, t. XLV, s. 488.

się na poziomie rzędu 3400 tys. pudów (w tym około 1 mln pudów ferromanganu). Stąd też na przełomie stulecia część przedsiębiorstw rosyjskich bazowała na produkcie importowanym.

W Rosji złoża wspomnianych rud manganowych znajdowały się w guberniach Kutajskiej, Jekaterynosławskiej i Podolskiej (złoża tych rud rozpoczęto eksploatować na Podolu dopiero w 1904 r., jednakże brak odpowiedniej infrastruktury kolejowej oraz niska jakość spowodowały, iż do 1914 r. produkcja nie osiągnęła większych rozmiarów) oraz na Uralu, a także w okolicy Semipałatyńska. Najbogatsze z nich występowały w powiecie Szaropańskim, gub. Kutajskiej, nad rzeką Kwiryłą, na południowy zachód od okolicy Czyjatur⁴⁸.

Ruda nikopolska, pomimo szeregu niekorzystnych czynników, które wpływały na jej wartość rynkową, była bardziej popularna w Krzymym Rogu, niż lepsza jakościowo – kaukaska. Związane to było przede wszystkim z jej ceną, gdyż nikopolska była znacznie tańsza w zagłębiu południowym niż kaukaska, mimo iż ta ostatnia miała znacznie łatwiejszy dostęp do nowoczesnego taboru kolejowego⁴⁹. Na wysoką cenę rudy kaukaskiej wpływały: rozdrobnienie własności, które skutkowało brakiem odpowiedniego parku maszynowego pozwalającego ograniczyć koszty eksploatacji kopalń, oraz wysokie taksy przewozu na odcinku drogi żelaznej zakaukaskiej – od Szaropan do Czyjatur. Sytuacja wykrystalizowała się dopiero po zainwestowaniu w przemysł wydobywczy rud manganowych na Kaukazie pozwoliło na większe ograniczenie kosztów znacznych kapitałów przez przedsiębiorców brytyjskich. Oparcie go na dwóch największych kopalniach tamtego regionu, znajdujących się w pobliżu Czyjatur i Gomi (dochodziła do nich bocznicą linii kolejowej zakaukaskiej)⁵⁰.

Reasumując, należy stwierdzić, że rozwój rosyjskiego zagłębia południowego do 1899 r. charakteryzował się dynamicznym, wręcz niekontrolowanym wzrostem. Stymulatorem rozwoju ośrodka przemysłu ciężkiego na południu Rosji było od początku państwo, jednakże szereg inicjatyw rządowych, które zmierzały do uruchomienia na obszarze Zagłębia Donieckiego kompleksu przemysłu ciężkiego, zakończył się niepowodzeniem. Było to wynikiem niewłaściwej koncepcji, zakładającej rozbudowę zakładów hutniczych wykorzystujących złoża donieckich rud żelaza o niskiej zawartości żelaza metalicznego (limonity i sferosyderyty). Wpływ w tym względzie miała także polityka

⁴⁸ *O fabrykacji manganu...*, s. 246.

⁴⁹ Koszt rud zawierających 42% manganu metalicznego w ośrodku południowym wynosił 22–24 kopiejek, a 50% 30 kopiejek za pud. Zob. *ibidem*, s. 245–246; *Przemysł manganowy...*, s. 584; *XIII Zjazd przemysłowców...*, s. 477; *Mangan*, s. 528.

⁵⁰ *Rudy manganowe na...*, s. 488.

progresywnej liberalizacji taryf celnych realizowana w okresie kadencji ministra finansów Michała Rejterna (1862–1878). Zniechęcała ona potencjalnych inwestorów zagranicznych do zaangażowania kapitałowego w tę gałąź przemysłu na południu Rosji, wobec niemal nieograniczonego i niezwykle zyskowego importu na rynek rosyjski. Te niekorzystne relacje doprowadziły do zmiany doktryny gospodarczej w 1877 r., co skutecznie nakłoniło kapitał zagraniczny do inwestycji bezpośrednich na terenie Rosji, natomiast dążeniem rządu było zbudowanie ośrodka nowoczesnego przemysłu ciężkiego opartego na naturalnej bazie surowcowej regionu południowego. Właśnie tak postawiony cel sprzyjał ewolucji interwencyjnej polityki celnej Rosji. Proces tworzenia zrębów ośrodka południowego przyspieszyła budowa linii kolejowych łączących ten przemysłowy region z głównymi rynkami zbytu Rosji. Dzięki temu w krótkim czasie (jak na warunki rosyjskie) powstała zintegrowana sieć kolejowa, łącząca najodleglejsze zakątki przemysłowej części południa Rosji. Jednocześnie polityka rządu, dążąca do utworzenia za wszelką cenę kompleksu przemysłu ciężkiego wykorzystującego naturalną bazę surowcową na południu Rosji, wpłynęła negatywnie na rozwój tegoż ośrodka. Brak dokładnych szacunków złóż rud bogatych w żelazo na obszarze Krzywego Rogu doprowadził do wcześniejszego niż zakładano ich wyczerpania. Zmusiło to towarzystwa, które zainwestowały znaczące kapitały na obszarze Zagłębia Donieckiego, Krzywego Rogu, Niżu Dnieprowskiego i Wybrzeża Morza Azowskiego w górnictwo rud żelaza oraz zakłady metalurgiczne, do poszukiwania alternatywnych, zwykle gorszych jakościowo od krzyworoskich źródeł, rudonośnych obszarów. Odkrycie w drugiej połowie lat dziewięćdziesiątych złóż kerczańskich było przełomowym wydarzeniem, gdyż ich eksploatacja pozwoliła na dalsze funkcjonowanie tego ośrodka.

Pomimo tych negatywnych czynników, rozwój zagłębia południowego miał fundamentalny wpływ na całą rosyjską gospodarkę. Niewielki ośrodek przemysłu wydobywczego, na przełomie lat siedemdziesiątych XIX stulecia funkcjonujący głównie na obszarze Zagłębia Donieckiego, gdzie eksploatowano pokłady węgla kamiennego i antracytu, w ciągu kilkunastu lat zmienił się w największy kompleks przemysłu ciężkiego na obszarze Rosji. O dynamice tych zmian świadczy udział Zagłębia Donieckiego i Krzywego Rogu w wydobyciu węgla kamiennego i rudy żelaza, w skali całej Rosji, w latach 1870–1900, który wzrósł z 32,8 do 69,5% i z 2,8 do 57,2% (dane z tab. 1 i 2). Podobnie szybki trend wzrostowy dotyczył produkcji surówki w całym zagłębiu południowym, która w tym okresie wzrosła z 1,4 do 51,8% (tab. 1). Natomiast zakłady z południa Rosji jeszcze w 1870 r. nie produkowały ani żelaza, ani stali, ale trzydzieści lat później produkcja tego okręgu wynosiła 44,0% (tab. 3), co świadczy o dynamice wzrostu produkcji ośrodka południowego.

Należy dodać, iż rozwój tegoż ośrodka stymulowany był przez kapitał pochodzenia zagranicznego, które skutecznie wdrażał najnowocześniejsze rozwiązania technologiczne, pozwalające na znaczący wzrost produkcji i ograniczenie jej kosztów. Dzięki temu rosyjskie zagłębie południowe było najnowocześniejszym ośrodkiem przemysłu ciężkiego na obszarze Cesarstwa Rosyjskiego. Zapóźnienie technologiczne innych ośrodków przemysłu ciężkiego, w tym Królestwa Polskiego i w jeszcze większym stopniu na Uralu, było spowodowane znacznie mniejszą skalą inwestycji kapitału zagranicznego. Należy więc stwierdzić, iż negatywną specyfiką zagłębia południowego była zależność produkcji od popytu ze strony odbiorców instytucjonalnych, w szczególności zamówień rządowych i kolejowych, na co wpływ miała oczywiście polityka gospodarcza rządu wobec tego ośrodka.

RAFAŁ KOWALCZYK

The Development of the Russian Southern Basin 1795–1899 in the Opinion of “Przegląd Techniczny”

Decline of XVIII century brought interest the region of Russia named later the Coal-basin of Donieck. One of the first who were interested in this region was the omnipotent minister of Russian tzarina Catherine II, duke Grigorij Aleksandrowich Potiomkin. However, the factors of technology and communication made the development of heavy industry impossible at this area. The geological investigations led to discovery of ledges of pit-coal and coking-coal on the territory of Donieck in 1790.

The government initiatives concerning the development of region of Donieck based on local deposits of pit-coal and iron-stone failed. Situation of private investments was similar. Factories of „Noworossyjskie Company” (British capital) and Pastuchow’s (Russian capital) founded in the Coal-basin of Donieck functioned only with support of subsidies of the government.

The economic torpor of southern Russia ended in the second half of 1870s. It was caused by discovery of the deposits of high-quality iron-stone in area of Krivoi Rog by local businessman Alexander Pohl. The change of economic doctrine of Russian Empire in 1877 caused the inflow of foreign capitals into the region. The government made foreign investors locate huge means for building modern railway lines. They connected southern Russia with leading markets of Russian Empire. The true investment boom in southern Russia took place after 1886 when government increased custom duties for iron and import became unprofitable.

Period of economic situation of 1890s led to development of region of “Niz Dnieprowski” and “the Coasts of Azov Sea”. All the investments in southern Russia were based on estimated data about deposits of high-grade iron-stone of Krivoi Rog. Using up of the richest deposits of iron-stone in area of Krivoi Rog caused that exploitation of worse iron-stone of Kercz region begun in 1898.

The profits generated by joint-stock companies in southern Russia let them introduce newest technologies. The southern region of Russian Empire was the most modern centre of heavy industry. This caused using the by-products and development of chemical industry there.

In the middle of 1890s there was a great technological difference between the mining of iron-stone of Krivoi Rog and coal-mining of the Coal-basin of Donieck. It was the result of shallow and rich deposits of pit-coal in the Coal-basin of Donieck. Using up of these deposits caused that in the middle of 1890s the modern technological solutions in coal mining were introduced. In the same period the modern systems of iron-stone mining functioned exclusively in Krivoi Rog.

The dynamic development of production of steel and steel rails in southern Russia caused demand for ferro-manganese and material mirror. Russia was world largest manufacturer of manganic ore. The largest deposits were in district of Kutay and Ekaterynoslaw (nikopolska and caucasian ore). In the middle of 1890s in southern Russia the production of ferro-manganese and material mirror was started.

As the result of foreign capital investments the southern centre transformed into the largest complex of heavy industry in Russia. In years 1870–1900 the coal production increased from 32,8 to 69,5% and output of iron-stone form 2,8 to 57,2%. In the same period the production of pig-iron increased from 1,4 to 51,8%. In years 1880–1900 the production of iron and steel increased from 4,5 to 44,0%.