

Lech Pakuła

CZYNNIKI LOKALIZACJI I ROZWOJU PRZEMYSŁU OBRZEŻA GOP

Uwagi ogólne

Pojęcie czynnika lokalizacji wypracowały kapitalistyczne teorie lokalizacji przemysłu¹. Czynniki lokalizacji stanowią instrument badawczy, stosowany dla analizy lokalizacji głównie pojedynczego zakładu. To rodzi zasadniczą trudność w adekwatnym operowaniu pojęciem czynników lokalizacji przy rozważaniach przemian struktury całego przemysłu w określonym regionie. W tej sytuacji, dla badającego przemiany struktury przestrzennej przemysłu na określonym obszarze pozostaje rozpatrywanie poszczególnych elementów tego okręgu, a więc np. bazy surowcowej, zasobów pracy i infrastruktury w powiązaniu z najbardziej ogólnymi czynnikami lokalizacji, wspólnymi dla wszystkich rodzajów zakładów - gałęzi, jako podstaw rozwoju przemysłu w określonym terenie. Należy zwrócić uwagę, że owe czynniki nie działają najczęściej w sposób rozstrzygający indywidualnie, lecz we wzajemnym współdziałaniu kształtują rozmieszczenie przemysłu w danym okręgu lub obszarze. Siłę oddziaływania i atrakcji poszczególnych czynników lokalizacji cechuje historyczna zmienność, w której pierwszorzędną rolę odgrywają określone stosunki polityczno-społeczne, postęp techniczny produkcji i korzyści aglomeracyjne.

Naczelne miejsce w teorii lokalizacji zajmuje niewątpliwie czynnik transportu². Warunkuje on lokalizację szeregu zakładów przy źródłach surowca, bądź też w pobliżu rynku zbytu. Lokalizacja surowcowa silnie wiąże w obręb procesów produkcji zasoby środowiska geograficznego. Poważne miejsce w teorii lokalizacji zajmuje czynnik zasobów pracy. Elementy tego czynnika, zarówno ilościowe jak i jakościowe są wyznacznikami szeregu lokalizacji i działają na określonych etapach, wspólnie z innymi czynnikami, np. kapitału. Poprzez zasoby pracy czynnik ten wiąże się z całością struktur demograficznych obszaru, jego potencjałem demograficznym, stopniem ruchliwości przestrzennej ludności itp.

Wśród czynników lokalizacji, zwłaszcza starych okręgów przemysłowych o określonej infrastrukturze, dogodnie rozwija swą działalność zespół czynników aglomeracyjnych³. Płynące tu korzyści wynikają najczęściej z wykorzystania istniejącego już zainwestowania i wzajemnych powiązań przemysłu w różnym zakresie. Korzyści produkcyjne często przeradzają się w niekorzyści, zwłaszcza społeczne.

Środowisko geograficzne, a szczególnie baza surowcowa wywierała i nadal wywiera silny wpływ na rozwój przemysłu wszystkich okręgów strefy zewnętrznej GOP, na jego przemiany w strukturze przestrzennej i gałęzi-

wej. Wpływ tej jest zróżnicowany w badanym obszarze, zarówno w czasie, jak też w układzie przestrzennym poszczególnych okręgów. Eksploatacja surowców, jej intensywność, znaczenie i wartości technologiczne dla przemysłu ulegały w strefie brzeżnej GOP na przestrzeni ostatniego stulecia /1870-1970/ dużej zmienności. Zmienność tę określały: zasoby złóż, opłacalność i postęp techniczny ich wydobycia, jakość i zawartość składu mineralnego, właściwości technologiczne oraz postęp w ich przetwarzaniu.

1. Rola bazy surowcowej w rozwoju przemysłu

Zależność przemysłu obrzeża GOP od surowca pozwala wyróżnić dwie grupy okręgów: a/ genetycznie rozwijających się w oparciu o eksploatację bogactw mineralnych, b/ okręgi o przewadze przemysłów przetwórczych od chwili ich powstania. Do grupy pierwszej zaliczono: ROW, CZOP i ZKKP. W skład grupy drugiej wchodzi OPPO i BOP².

a/ Rybnicki Okręg Węglowy

Okręg ten pod względem geologicznym jest częścią Górnosląskiego Zagłębia Węglowego i obejmuje południowo-zachodnią jego część. Niemal na całym obszarze tego okręgu zalegają warstwy karbonu produktywnego. Węgiel zawarty w tych warstwach stenowi niezmiennie od początku ubiegłego stulecia największe bogactwo tego obszaru oraz podstawę rozwoju górnictwa i lokalizacji przemysłów towarzyszących. Eksploatacja węgla ogranicza się do niecki jejkowickiej i chwałowickiej. Węgiel niecki jejkowickiej, w której pracuje pięć kopalń ma szereg wartości. Główną jego zaletą jest wysoka kaloryczność oraz spiekalność, co kwalifikuje go jako węgiel gazowy, lub w dolnych partiach jako koksujący. Węgiel niecki chwałowickiej ma właściwości węgla płomiennego. Oprócz omówionych niecek, bogate pokłady węgla koksującego występują w szerokim, 4 - 5 km pasie siódła, ciągnącego się od Wodzisławia poprzez Wilchwy, Mszanę, Połomie i Jastrzębie, gdzie od roku 1960 uruchomiono już cztery kopalnie, a budowa dalszych będzie zakończona po roku 1970. Nadto w północnym obszarze tego okręgu pracują trzy kopalnie, z których dwie wydobywają głównie węgiel koksujący.

Zróżnicowana wartość technologiczna i jakość poszczególnych typów węgla odegrała w perspektywie historycznej i odegra w planowaniu perspektywicznym dużą rolę w lokalizacji zakładów towarzyszących, zużywających produkty kopalń. Węgiel koksujący w północnej części obszaru i w niecce jejkowickiej wpłynął na lokalizację i rozwój koksownictwa, węgiel płomiennie-gazowy wpłynął na powstanie brykietowni, a węgiel energetyczny niecki chwałowickiej, jak wskazują założenia planu, spowoduje powstanie większych elektrowni. Uruchomienie i eksploatacja większych pokładów węgla koksującego w siodle Jastrzębie-Mszana dostarczyło, niezależnie od węgla, cennych ilości gazu /metan 50 mln m³ w 1964 r./ ziemnego, który wraz z gazem koksowniczym stwarza zalety nowych lokalizacji.

Najważniejszym czynnikiem rozwoju przemysłu tego obszaru oraz żywotności kopalń są zasoby węgla. Łączne zasoby bilansowe złóż rybnickich we wszystkich kategoriach wraz z filarami ochronnymi w dwunastu rozpracowanych kopalniach wynoszą 6 mld ton. Wielkość ta zapewne powiększy się z chwilą wyczerpującego określenia zasobów w rejonie Jastrzębie-Mszana. Z całości tej znaczna część, bo aż 60% /3,6 mld ton/ przypada na węgiel koksujący³. Okoliczność ta preferuje rozwój tej części zagłębia, poprzez określoną politykę gospodarczą i inwestycyjną państwa. Polityka ta oraz

duże zasoby surowca jest wyznacznikiem szeregu nowych lokalizacji kopalń węgla oraz zakładów obsługujących te kopalnie i przemysłów towarzyszących górnictwu.

Do drugiej grupy surowców eksploatowanych na tym terenie zaliczyć należy surowce dla przemysłu materiałów budowlanych. Czołowe miejsce zajmują tutaj ily trzeciorzędne, które warunkowały lokalizację kilkunastu drobnych cegielni na terenie całego okręgu. Zasoby tego surowca są znaczne i tylko na terenie powiatu Wodzisławskiego wynoszą około 7 mld m³. Gлина jest więc na tym terenie "ubiquitetem", zwłaszcza w świetle mocy produkcyjnych istniejących cegielni. W związku z postępowaniem technicznym eksploatacji węgla, większego znaczenia nabrały ostatnio piaski czwartorzędowe. Stwierdzone zasoby piasku na terenie tego okręgu wynoszą 40 mln m³ i wykorzystywane są przez jedyną dotąd kopalnię Jankowice.

Surowcem nie eksploatowanym w tym okręgu o poważnych zasobach i dużym znaczeniu gospodarczym jest sól kuchenna. Zalega ona na obszarze 100 km² między Rybnikiem a Żorami. Zasoby tego złoża sięgają ponad 2 mld ton i stanowią poważną rezerwę zasobów krajowych, szczególnie w obliczu zmniejszenia się wydobycia w Bochni i Wieliczce. Z utworów miocenkich znacznie gospodarcze mają gipsy, których eksploatacji zaniechano ostatnio w Czernicy, ze względu na trudne warunki geologiczne.

Przegląd zasobów surowcowych ROW pozwala na ocenę wpływu bazy surowcowej na lokalizację przemysłu. Ogólnie należy stwierdzić, że wpływ ten był bardzo duży i pogłębia się w miarę postępu badań geologicznych i nowej techniki wydobycia.

b/ Zachodniokrakowski Komplex Przemysłowy

Węgiel należy w okręgu tym do najpoważniejszych bogactw mineralnych. Nie udokumentowane zasoby krakowskiej części Zagłębia Górnośląskiego wynosiły w roku 1950 ponad 25% zasobów krajowych⁶. Zasoby bilansowe zaś sześciu kopalń /1964 r./ w różnych kategoriach i filarach ochronnych wynosiły 2,5 mld ton⁷. Fakty powyższe wskazują, że okręg ten posiada znaczne zapasy węgla, w całości niemal energetycznego z dużą zawartością popiołów. Węgiel ten warunkował lokalizację i rozwój kilku elektrowni, które są głównym jego konsumentem. Zakłady te z kolei pociągały dalszą lokalizację głównie przemysłów energochłonnych. Tak więc duże zasoby i jakość węgla leżą u podstaw kształtowania się współczesnego oblicza tego kompleksu produkcyjnego. Górnictwo węglowe i energetyka będą też wyznaczać rozwój perspektywiczny tego okręgu.

Drugim ważnym bogactwem po węglu są rudy cynkowo-olowiane, których wydobycie datuje się niemal bez przerwy od XII wieku. Nieopłacalna eksploatacja ich w okresie międzywojennym mogła zostać podjęta dopiero w ramach gospodarki planowej. Tak więc uruchomienie tych złóż wiązało się z: a/ intensyfikacją badań geologicznych i określeniem ich zasobów, b/ z poważnymi nakładami inwestycyjnymi, c/ wykorzystaniem zdobycy nowoczesnej techniki, zwłaszcza odwodnienia i wierceń. Zasoby całości złóż są znaczne. Największą rolę odgrywają złoża olkuskie /kopalnie Olkusz, Bolesław/.

Znaczne zasoby koncentrują się też w niecce chrzanowskiej, gdzie pracują; nowoczesna kopalnia Trzebionka i stuletnia kopalnia Matylda.

Poważne bogactwo - trzecie z rzędu - stanowią na omawianym terenie wapienie karbońskie i jurajskie oraz wapienie i margle triasowe. Największe zasoby tego surowca o szeregu korzystnych w zastosowaniu właściwościach produkcyjnych, chemicznych i fizycznych występują punktowo. Tak więc wapienie karbońskie używane jako doskonałe topiki w hutnictwie żelaza GOP i Krakowa eksploatuje się w Czatkowicach. Zapasy tego wapienia sprzyja-

ją nowym lokalizacjom kamieniołomów w Czernej i Dubiu. Wapienie i margle triasowe są podstawą lokalizacji cementowni w Szczakowej i Górcie oraz wapienników w Płazie. Wapienie z Płazy zawierające 99% CaCO₃, masowo używane są do produkcji karbidu w Zakładach GOP. Czyste, białe wapienie jurajskie z pogranicza Wyżyny Śląskiej i Jury Krakowsko-Częstochowskiej są podstawą lokalizacji licznych wapienników w rejonie Krzeszowic. Znaczenie dla hutnictwa GOP, z tej serii skał mają też dolomity, które wydobywa i praży się w Chrzanowie i Szczakowej.

Ostatnią grupę surowców na badanym terenie stanowią kamienie budowlane i drogowe oraz piaski. Liczne łomy skał wylewnych grupują się wokół Krzeszowic /Miękinia, Tenczynek, Zalas, Filipowice, Regulice/ Zasoby jednych kamieniołomów są na ukończeniu inne, np. Zalas stanowią znaczne rezerwy. Wydobycie kamienia budowlanego przyczyniło się do lokalizacji licznych drobnych zakładów jego dalszego przetworstwa, np. fabryk tynków i grysów, a także zakładów betoniarskich, które skupiają się głównie w Krzeszowicach. Najpóźniej rozpoczęto eksploatować na terenie obecnego kompleksu przemysłowego piaski, które służą jako podsadzka dla kopalń węgla Zagłębia Krakowskiego i GOP. Piaski te stanowią cenny materiał do wypełniania pustych przestrzeni po wydobytych węglu. Postęp techniczny w zakresie stosowania podsadzki płynnej umożliwił wydobycie znacznych ilości węgla uwieżionego najczęściej w filarach ochronnych. Szacunkowo około 33% wydobytego rocznie węgla w kopalniach GOP pochodzi z filarów ochronnych. Wpłynęło to też znacznie na obniżenie kosztów jednostkowych wydobycia. Olbrzymie zasoby piasku obejmują okolice Jaworzna i Szczakowej, a przede wszystkim aktualnie eksploatowaną Pustynię Starczynowską i w przyszłości Pustynię Błędną; sięgają rzędu 22,6 mld ton⁶. Korzystne położenie niecki węglowej w stosunku do obszarów eksploatacji piasku, duże jego zasoby, oraz dobre zaawansowanie techniczne i komunikacyjne miejsc wydobycia i konsumpcji, stawia Polskę na jednym z pierwszych miejsc w świecie w zakresie opłacalności stosowania podsadzki płynnej.

c/ C z ę s t o c h o w s k i O k r ę g P r z e m y s ł o w y

Najważniejszym surowcem występującym na terenie CZOP jest ruda żelaza. Zalega ona pasem od Zawiercia do Wielunia o szerokości około 2 km na południu i 9 km w okolicy Kłobucka. W badanym terenie występują trzy pokłady syderytu ilastego. Eksploatuje się pokład spagowy i ąrodkowy. Syderyty zawierają około 32% Fe, od 9 - 19% SiO₂ i od 4 - 11% CaO + MgO. Średnia miąższość złóż waha się od 22-35 cm. Najbogatsze z nich znajdują się w powiecie kłobuckim, gdzie powstały już trzy nowe kopalnie. Najwięcej kopalni znajduje się jednak na terenie powiatu częstochowskiego, bo aż jedenaście, nadto w myszkowskim jedna i zawierciańskim jedna. Jest cechą znamieną, że z wyjątkiem jednej wszystkie kopalnie powstały po wyzwoleniu^{7, 10, 11}. Lokalizację tych kopalń wyznaczała przede wszystkim baza surowcowa, korzystne warunki geologiczne i hydrograficzne eksploatacji, oraz bliskość zakładów wzbogacania. Okręg Częstochowski daje obecnie ponad 80% krajowego wydobycia rud żelaza. Udział jednak rud częstochowskich i pozostałych kopalń w kraju, w zapotrzebowaniu hut jest niewielki i wynosi zaledwie 13%. Rudy żelaza tego terenu wraz z rudami cynku i ołowiu innych okręgów obrzeża GOP należą do najstarszych surowców eksploatowanych na tym terenie. Warunkowały one lokalizację hutnictwa żelaza w Częstochowie i Zawierciu.

Coraz większego znaczenia nabiera w tym terenie, drugie z rzędu bogactwo, tj. wapienie i margle. Białe wapienie jury były podstawą lokalizacji dwu cementowni w rejonie Zawiercia. Ostatnio uruchomiono trzecią cementownię w Rudnikach, koło Częstochowy. Pracuje ona na marglach i utworach kredy oraz na odpadach żużla wielkopiecowego huty im. Bieruta.

Współdziałanie różnych czynników lokalizacji w rozwoju przemysłu jest coraz częstszym przejawem we współczesnych procesach industrializacji.

Lokalizacja licznych wapienników na terenie CZOP jest bezpośrednio związana z eksploatacją doskonałych wapieni jurajskich. Najwięcej z nich znajduje się w rejonie samej Częstochowy, gdzie istnieje też najbardziej chłonny rynek zbytu na wapno. Ostatnim przejawem wykorzystania wapienia na omawianym obszarze jest eksploatawanie go w licznie rozrzuconych kamieniołomach dla hutnictwa żelaza, gdzie służy jako topik oraz dla celów budowlanych.

Surowcem eksploatowanym na terenie CZOP w większych ilościach są różnego rodzaju piaski, z których ponadregionalne znaczenie mają piaski formierskie. Zalegają one w środkowej i wschodniej części okręgu oraz koło gromady Olsztyn. Zasoby jednak tych złóż są niewielkie. Liczne cegielnie tego obszaru bazują głównie na łach jurajskich, z których wyrabia się cegłę spoiwą, twardą i odporną na ciśnienie. Największe z cegielń znajdują się wokół Częstochowy, która stanowi chłonny rynek zbytu dla wyrobów ceramicznych i budowlanej. Do surowców nieeksploatowanych na tym terenie należy węgiel brunatny i torf zalegające na terenie powiatu myszkowskiego, zawierciańskiego i częstochowskiego.

Przeгляд złóż mineralnych CZOP, ich zasobów i roli w lokalizacji określonych grup przemysłu, pozwala na stwierdzenie, że surowce w tym okręgu są niezmiernie głównym czynnikiem przemysłotwórczym. Rola przemysłu wydobywczego tego okręgu wzrasta w miarę postępu badań geologicznych i nowych odkryć oraz coraz wszechstronniejszego zastosowania surowców /wapień/.

d/ Bielski Okręg Przemysłowy

Obszar tego okręgu zbudowany jest ze skał jurajskich i kredowych, a w północno-wschodnim rejonie z karbońskich, przykrytych czwartorzędem. Z budową geologiczną wiąże się występowanie surowców mineralnych mających znaczenie dla przemysłu. W przeszłości historycznej największe znaczenie na tym terenie miały rudy żelaza eksploatowane jeszcze do połowy XIX wieku na potrzeby hut w Węgierskiej Górze i Sporyszu.

Współcześnie spośród różnorodnych surowców mineralnych praktycznie największe znaczenie przypada wydobyciu węgla. Eksploatacja tego surowca ma miejsce od roku 1902 w jedynej kopalni tego okręgu Silesia na obrzeżeniu Niecki Bytomskiej, w południowo-wschodniej części obrzeża GOP. Zasoby bilansowe tej kopalni we wszystkich kategoriach złóż wynoszą łącznie z zasobami filarów ochronnych 375 mln ton, tj. 2,5% całej niecki⁴². Nadto znajdują się tu pokaźne pokłady łupków. Utwory węglowe zalegają przeciętnie na głębokości 350 m /średnia krajowa 338 m/, a kopalnia wskutek korzystnej budowy geologicznej i związanego z tym małego zawodnienia posiada jedne z najniższych w kraju kosztów wydobycia.

Większe znaczenie na tym terenie mają też surowce dla przemysłu mineralnego. Złóża gliny do wyrobu cegły rozrzucone są po całym okręgu. Występuje ona w 32 rejonach, gdzie zlokalizowano szesnaście większych cegielni, m. in. w Mikuszowicach, Czechowicach, Fybanowicach, Bestwinie i Żywcu. Z powyższego widać, że o rozwoju cegielnictwa zdecydował nie surowiec, ale orientacja rynkowa. Miąższość złóż sięga od 2-17 m, a ogólnie ich zasoby wahają się w granicach 100 mln m³. Zasoby te gwarantują opłacalność produkcji cegielni pod warunkiem ich modernizacji i zwiększenia asortymentowości. Iły nadające się do eksploatacji występują w kamienicy w obliczonych zasobach około 100 tys. m³, zaś złóża piasków budowlanych w okolicy Jasienicy, Rudzicy i Kaniowie. Większe znaczenie w tym obszarze ma także wydobycie żwirów i pospółki w dolinach rzecznych Soły i Białej. Z kompleksu warstw skalnych /flisz/ największe znaczenie

gospodarcze mają piaskowce wydobywane w siedmiu kamieniołomach żywiec-
czyzny i w kamieniołomie w Kozach^{4,5}.

Ogólnie należy ocenić, że przemysł wydobywczy BOP w małym stopniu
wpływał na ogólny rozwój tego okręgu, na jego strukturę przestrzenną i
gałęziową.

Bielski Okręg Przemysłowy posiada najlepiej rozwinięty w całym obrze-
rzezu GOP przemysł drzewny. Pierwotnym czynnikiem lokalizacji licznych
tartaków, fabryk papieru na żywiec- czyźnie i w Czechowicach oraz fabryk
wyrobów drzewnych w powiecie bielskim był niewątpliwie surowiec. Znajdo-
wało to odbicie w lesistości tego okręgu, bowiem jeszcze lasy na żywiec-
czyźnie zajmują 38% powierzchni, a w powiecie bielskim 28%⁶. Oddziały-
wanie tego czynnika obecnie zmalało, zwłaszcza w przemysłach o wyższym
stopniu przetwórstwa /fabryki papieru, mebli/. Warunkują to częściowo wy-
mogi technologiczne, a przede wszystkim ochrona drzewostamu Beskidu Ślą-
skiego i Żywieckiego, który zarezerwowany jest dla celów turystycznych i
rekreacyjnych ludności Śląska.

Surowcem dla przemysłu oraz źródłem energii na omawianym terenie jest
doskonała czysta źródłana woda, której duże ilości toczą potoki górskie
do głównych odpywów, tj. Soły i Białej. Woda działa niezmiennie jako
czynnik lokalizacji w przemyśle piwowarskim i papierniczym Żywca oraz słu-
ży do poruszania elektrowni zbudowanych na Sole. Przestała natomiast być
tym czynnikiem dla przemysłu włókienniczego miasta Bielska, którego lo-
kalizacja pierwotna mocno nawiązywała do przebiegu Białej i jej dopływów.

e/ Okręg Przemysłowy Górnej Odry

Lokalizacja i rozwój przemysłu tego regionu jako jedyne w tym
stopniu w strefie zewnętrznej GOP nie opierała się o surowce mineralne.
Okręg ten, z wyjątkiem surowców dla przemysłu mineralnego, nie posiada
żadnych bogactw. Największą rolę spośród surowców mineralnych odgrywa czy-
sty wapień, zajmujący środkową część powiatu Strzelce Opolskich na linii:
Góra św. Anny, Szymiszów, Strzelce Opolskie, Centawa. Wykorzystywany on
jest głównie do wypalania wapna, częściowo również dla hutnictwa. Z po-
zostałych surowców, które są czynnikiem lokalizacji prawie trzydziestu
zakładów, wymienić należy glinę związaną z utworami czwartorzędowymi oraz
żwir wydobywany w dziesięciu punktach wzdłuż koryta Odry. Większe pers-
pektywy rozwoju posiada eksploatacja piasków w rejonie Dziegowic-Nędzy,
głównie dla potrzeb przemysłu węglowego.

Poważne znaczenie dla przemysłu spożywczego tego terenu mają surowce
rolnicze. Warunkowały one lokalizację licznych zakładów przetwórczych
na wsi i w największym ośrodku tego przemysłu w Raciborzu. Przemysł spo-
żywczy omawianego okręgu jest w związku z tym najbardziej i najpełniej
rozwinięty w całym obrzeżu GOP. Szczególne znaczenie dla przemysłu spo-
żywczego posiada uprawa buraka cukrowego w powiecie raciborskim i kozi-
lskim, nadto lnu i warzyw w powiecie raciborskim.

Surowcem do pewnego stopnia dla przemysłu Raciborza i Kędzierzyna
jest woda pobierana z Odry. Proces zanieczyszczeń wód Odry postępuje ciągle
naprzód, a to ogranicza wykorzystanie jej, zwłaszcza dla przemysłu
spożywczego.

2. Kierunki rozwoju transportu jako czynnika lokalizacji przemysłu

System transportu strefy zewnętrznej GOP jest rezultatem długotrwa-
łego rozwoju historycznego, społeczno-politycznego i gospodarczego. W

światle dotychczasowych badań kształtowały go wielokrotnie zmieniające się związki gospodarcze poszczególnych okręgów, warunki ich rozwoju ekonomicznego, układy taryfowe i założenia strategiczne, a także wewnętrzne struktury przemysłu głównych ośrodków. Elementem pierwotnym omawianych okręgów był przemysł, który wyzwał i przystosowywał dla swoich potrzeb różne rodzaje transportu, głównie zaś kolejowy, kołowy i specjalny. Sieć transportu i urządzeń komunikacyjnych utworzona drogą stałego narastania odznacza się tu niespotykaną nigdzie w kraju /poza GOP-em/ gęstością i obciążeniem przewozowym.

Wzajemne wielokrotne związki, jakie zachodzą między systemem transportu poszczególnych okręgów obrzeża GOP-u a strukturą przestrzenną przemysłu, określają funkcje transportu jako elementu procesu produkcji. Miarą natężenia przestrzennego, wielkości i jakości tej funkcji są przemieszczenia masy produkcji i siły roboczej. Zróżnicowanie tej funkcji w obrzeżu GOP łączy się ze strukturą gałęziową przemysłu poszczególnych okręgów, z ogólnym charakterem działalności produkcyjnej, ze stopniem przetwórstwa przemysłu i kompleksowością jego wykształcenia. Istnieje silna wzajemna zależność rozwoju transportu i przemysłu. Wyraża ona się we wpływie, jaki wywiera lokalizacja zakładów przemysłowych i nowych lub rozwijających się ośrodków na rozwój sieci transportu, z drugiej strony, ich rozwój przyczynia się do dalszej lokalizacji zakładów. Stan sieci transportu kolejowego obrzeża GOP ilustruje tabela nr 1. Jak wynika z tego zestawienia stan ten jest lepszy od średniej krajowej.

Długość eksploatacyjna linii kolejowych strefy zewnętrznej GOP wynosi 4,5% w skali krajowej przy 18% udziale linii zelektryfikowanych. Wskaźnik gęstości sieci wynosi 12,2 na 100 km² i przewyższa o 3,5 na 100 km² wielkość krajową. Długość linii kolejowych omawianej strefy o 400 km przewyższa linie GOP. Wskaźnik jednak gęstości sieci GOP jest, z uwagi na koncentrację w zwartym obszarze, trzykrotnie wyższy /39,5 km na 100 km²/45.

Cechą znamionną sieci strefy zewnętrznej jest to, że wskaźnik gęstości poszczególnych okręgów przewyższa analogiczny wskaźnik krajowy, natomiast wszystkie ustępują miejsca wskaźnikowi GOP. Sieć lepiej rozwinięta od przeciętnej całego obrzeża posiadają ZKKP, OPGO i ROW. Wybija się pod tym względem ROW, gdzie przypada blisko 20/100 km² sieci przy jednocześnie najniższym wskaźniku linii zelektryfikowanych. Proporcje przeciwnie w tym względzie wykazuje CZOP, posiadający najniższy wskaźnik sieci w omawianej strefie i najwyższy odsetek linii zelektryfikowanych.

Omówione wskaźniki i wielkości nie odzwierciedlają w pełni potencjału sieci kolejowej na omawianym terenie i jej roli w lokalizacji przemysłu. Istniejący przemysł wyposażył obszar ten w gęsty splot bocznic oraz linii wewnątrzzakładowych, których budowa i kierunki przebiegu łączą się ściśle z lokalizacją techniczną określonych zakładów. Problem ten nabiera szczególnego znaczenia w obszarach silnie uprzemysłowionych, gdzie linie te, na skutek silnej urbanizacji, wydłużają się i powodują lokalizację szeregu nowych zakładów, najczęściej gałęzi towarzyszących przemysłowi podstawowemu.

Rolę i znaczenie tych bocznic w całokształcie sieci poszczególnych okręgów przedstawiają dane liczbowe zawarte w tabeli nr 1. Wskazują one, że na łączną długość 2915 km sieci kolejowej zainwestowanej w obrzeżu GOP aż 60% przypada na bocznicę kolejową. W dwu okręgach węglowych wymagających zwiększonej obsługi transportowej, tj. w ROW i w Zachodniokrakowskim Okręgu Przemysłowym, długość bocznic dziesiętkrotnie przewyższa sieć PKP. Syntetyczny obraz stopnia zagęszczenia sieci przedstawia wskaźnik łącznej długości sieci PKP i bocznic. Przewyższa on trzykrotną wartość wskaźnika krajowego dla sieci obsługiwanej przez PKP. Zainwestowanie czynnika transportu jest więc w pełni adekwatne do stopnia koncentracji przemysłu w poszczególnych okręgach obrzeża GOP.

Cechą znamionną w badanym obszarze jest silna koncentracja produkcji w istniejących zakładach i ośrodkach przemysłowych, co powoduje wzmożone zadania przewozowe dla odziedziczonej z przeszłości sieci transpor-

tu kolejowego. Zwiększone zadania pracy transportu, przyspieszają w tej strefie jego modernizację i elektryfikację. Procesem elektryfikacji objęte zostały też w latach 1960-1970 wszystkie szlaki o największych przevozach w poszczególnych okręgach i najsilniejszych związkach lokalizacji zakładów w stosunku do głównych linii kolejowych. Są to jednocześnie szlaki, które łączą poszczególne okręgi strefy zewnętrznej z GOP-em, jak głównym kręgosłupem aglomeracji wielkoprzestrzennej. Udział kolei zelektryfikowanej obrzeża GOP w całości sieci wynosił 30%.

Gęstość sieci kolejowej obrzeża GOP w 1965 roku

T a b e l a 1

Okręgi	Długość linii w km	Wskaźnik na 100 km ²	Długość linii zelektryfikowanych w km	Stosunek długości linii zelektryfikowanych w %	Długość bocznic zakładów w km	Wskaźnik łącznej długości linii PKP i bocznic /100 km ² /
Zachodnio-Krakowski						
Okręg Przemysłowy Bielski	348	12,3	103	30	782,0	38,7
Przemysłowy Rybnicki	149	9,6	54	36	61,5	13,5
Przemysłowy Górny	186	19,8	36	18	334,1	54,7
Okręg Przemysłowy Górnej Odry	291	15,5	55	20	233,1	27,5
Częstochowski	199	8,8	102	51	331,1	23,3
R a z e m :	1173	12,2	350	30,0	1742,0	30,3

Źródło: Spis przemysłowy 1965, z. 12, 16, 9. Warszawa 1965. GUS.

T. L i j e w s k i: Rozwój sieci kolejowej Polski. Dokumentacja Geograficzna 1959, z. 5.

Obliczenia własne.

Interesujące wyniki dają przedstawione związki lokalizacji większych zakładów przemysłowych z przebiegiem ważniejszych szlaków transportu kolejowego. Wskazują one, że zależność ta najsilniej występuje w okręgu bielskim, gdzie 81% całości zakładów tego okręgu zlokalizowana jest wzdłuż najważniejszego, będącego w trakcie elektryfikacji szlaku Katowice-Dziedzice-Bielsko-Żywiec-Zwardoń. Analogiczny układ ma miejsce w CZOP, gdzie 75% zakładów rozciąga się wzdłuż szlaku kolei zelektryfikowanej, biegnącej z Katowic przez Częstochowę do Warszawy. W Okręgu Przemysłowym Górnej Odry ponad 65% większych zakładów związane jest z linią kolejową przebiegającą z Kędzierzyna do Raciborza.

Odmienne udkład zależności zaznacza się w ZKKP i w ROW. W okręgu zachodniokrakowskim na 280 większych zakładów 65% ich grupuje się wzdłuż pięciu ważniejszych linii: Katowice-Kraków 18%, Strzemieszyce-Tolbrom 11%, Trzebinia-Oświęcim-Czechowice 15%, Wadowice-Andrychów 17%, Jaworzno-Chorzów 3%. Pozostałe 35% zakładów usytuowane jest bądź wzdłuż szlaków drugorzędnych, bądź nie wykazuje żadnych związków z przebiegiem linii kolejowych. Wzdłuż kilku linii kolejowych rozłożyły się również zakłady w ROW-ie: Żory-Rybnik-Nędza 34%, Knurów-Wodzisław 30%, Wodzisław-Jastrzębie 10%.

Reasumując uwagi na temat transportu jako czynnika lokalizacji przemysłu należy podkreślić, że istnieje silne obopólne oddziaływanie w rozwoju i układzie przestrzennym tych dwu działów gospodarki.

3. Kapitał inwestycyjny i wartość środków trwałych i ich rola w rozwoju i lokalizacji przemysłu

Podstawą fundamentalną realizacji wszelkich zamierzeń rozwojowych przemysłu jest czynnik kapitału, rozumiany obecnie jako nakłady inwestycyjne gospodarki planowej oraz jako nowo zainwestowana wartość środków trwałych w przemyśle. Podobnie majątek trwały odgrywa podstawową rolę we wszystkich procesach gospodarczych i stanowi jeden z dwu podstawowych czynników jego wzrostu. Majątek ten jest materialnym warunkiem odbywania się procesów produkcji¹⁶. Zasadnicze zmiany w strukturze przestrzennej i gałęziowej przemysłu, a także w produkcji, przy jednocześnie wysokim tempie rozwoju przemysłu jako całości, mogły być dokonane drogą poważnego zainwestowania. Inwestowanie, jego tempo oraz rozmiary należy uważać za najbardziej zasadniczy element dynamiki wzrostu gospodarczego i przemian społeczno-zawodowych ludności badanego terenu.

Stan zainwestowania uważany jest za jeden z silniej działających czynników przy wyborze lokalizacji przedsięwzięć gospodarczych¹⁷.

Czynnik kapitału w rozwoju obrzeża GOP odgrywał zawsze poważną rolę. Wpływał on przede wszystkim na tempo jego wzrostu i kształtował strukturę gałęziową przemysłu. Należy podkreślić, że przemysł badanych okręgów, z wyjątkiem opolskiego, w poważnej mierze rozwijał się do drugiej wojny światowej o napływ kapitałów zagranicznych. Kapitały te, uważając ziemię polskie za niepewne politycznie, o niestabilizowanej sytuacji gospodarczej, lokowały swoje pieniądze w przemysł przetwórcze, które przynosiły szybki zysk, lub w przemysł wydobywcze, które umożliwiały wywóz tanich surowców i przywóz drogich produktów gotowych. Kapitały obce oparowały w okręgu krakowskim: przemysł metali kolorowych, rafineryjny, energetyczny, obuwniczy i częściowo węglowy¹⁸. W okręgu Bielska kapitał niemiecko-austriacki oparował niemal w całości przemysł wełniany i odzieżowy oraz przemysł maszyn włókienniczych. Kapitał angielski zaś oparował przemysł rafineryjny i metali kolorowych. Przemysł węglowy ROW znajdował się przeważnie w rękach kapitału niemieckiego, zaś przemysł hutniczy CZOP oparowany był przez kapitał niemiecki, a włókienniczy przez francuski.

Cechą znamioną był fakt niechęci lokowania kapitałów przez zagraniczne monopole w przemysł o wysokim stopniu przetwórstwa /maszynowy, elektrotechniczny/ lub w przemysł, w których zysk przychodził w drugiej fazie produkcji, tj. po inwestycjach uzupełniających.

Radykalne zmiany w zakresie procesu inwestowania miały miejsce w okresie gospodarki planowej w minionym 25-leciu. Świadoma i racjonalna gospodarka funduszem inwestycyjnym doprowadziła do ugruntowania zarysowujących się od dawna okręgów przemysłowych w obrzeżu GOP. Miarą wysiłku państwa i dynamiki procesu inwestowania w przemyśle obrzeża GOP w okresie powojennym /1944-1965/ jest kapitał w postaci nowo zainwestowanych wartości środków trwałych w zakłady nowe, rozbudowywane i stare. Przemysł tego obszaru należał do najsilniej inwestowanych w Polsce południowej, co spowodowane było rozbudową istniejącego przemysłu oraz przyjętym kierunkiem industrializacji, polegającym na budowie przemysłu ciężkiego przede wszystkim na terenie Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego oraz okręgów powstających wokół niego, tj. częstochowskiego i krakowskiego¹⁹, rybnickiego i częściowo opolskiego. Zainwestowanie przemysłu badanego obszaru w minionym 20-leciu wyrażone procentowo udziałem wartości środków trwałych wniesionych do przemysłu po roku 1945 jest wysokie. Liczby zestawione w tabeli nr 2 wskazują, że wartość nowo zainwestowanych środków trwałych

Wartość środków trwałych nowo zainwestowanych w przemyśle
obrębia GOP w latach 1945-1965

T a b e l a 2

Nazwa powiatu okręgu	Wartość początkowa środków trwałych ogółem w przemyśle w tys. zł. w 1965 r.	Udział % powiatów w wartości środków trwałych ogółem	Suma wartości środków trwałych nowo zainwestowanych w zakładach nowych, rozbudowanych i starych w tys. zł.	Udział % nowo zainwestowanych środków trwałych do wartości ogółem
Olkuski	3 150 315	10,72	2 453 621	77,88
Jaworznicki	7 882 265	26,83	6 694 456	84,93
Chrzanowski	8 042 238	27,38	6 490 542	80,70
Oświęcimski	8 513 833	28,98	6 711 965	78,83
Wadowicki	1 780 500	6,96	1 623 742	91,19
Razem ZKKP	29 369 151	100,00	23 974 326	81,80
Bielski	3 232 794	31,87	2 220 753	68,69
M. Bielsko	5 131 316	50,58	3 012 295	58,07
Żywiecki	1 778 871	17,53	878 867	49,30
Razem BOP	10 142 981	100,00	6 111 915	60,20
M. Rybnik	1 215 473	5,88	555 732	45,70
Rybnicki	11 411 589	55,23	5 140 766	45,00
Wodzisławski	8 034 578	38,88	5 353 332	66,60
Razem ROW	20 661 640	100,00	11 049 850	53,50
M. Racibórz	2 409 637	16,18	1 518 002	63,00
Raciborski	614 913	4,13	491 463	80,00
Kozielecki	9 682 119	65,03	8 330 595	86,00
Strzelecki	2 180 497	14,64	1 600 992	73,40
Razem RGO	14 887 166	100,00	11 941 052	80,20
M. Częstochowa	8 003 575	46,64	5 915 507	73,90
M. Zawiercie	2 127 675	12,39	1 296 444	60,90
Zawierciański	1 978 902	11,53	1 546 551	78,10
Myszkowski	1 580 979	9,21	714 276	45,10
Częstochowski	3 468 823	20,21	2 727 263	78,60
Razem CZOP	17 159 954	100,00	12 200 041	71,10
Ogółem:	92 219 741	-	65 277 184	70,70

Źródło: Spis przemysłowy przeprowadzony w 1966 r. Nr 38/E-1/ Warszawa 1968. GUS,
s. 95-98.

wynosiła dla całej strefy 71%, w okręgu zaś krakowskim dochodziła nawet do 81%, a opolskim 80%. Wyższe tempo inwestowania okręgu krakowskiego w okresie minionego 20-lecia od przemysłu pozostałych okręgów tłumaczyć należy założeniami ogólnej polityki gospodarczej, preferującej szybki rozwój obszarów zawierających deficytowe i unikalne dla kraju surowce. Wysoka wartość omawianego wskaźnika w okręgu opolskim związana była z nakładami inwestycyjnymi na odbudowę zniszczonego niemal całkowicie przemysłu w wyniku działań wojennych w 1945 roku.

Niskie wskaźniki nowo zainwestowanych środków trwałych po drugiej wojnie światowej w okręgu bielskim /wskaźnik 60%/ i rybnickim /54%/ mają swoje uzasadnienie w historycznych procesach industrializacji. W okręgu bielskim wiąże się to niewątpliwie z małą wartością przestarzałego parku maszynowego przemysłu węglanego, który, jak wykazały badania, w 20% pochodzi z XIX stulecia⁴⁶. Górnictwo węgla okręgu rybnickiego należało przed 1945 r. do dobrze wyposażonych technicznie, a główne inwestycje w nowo budowanych kopalniach przypadły na lata 1965-1970. Długoletni intensywny proces inwestowania przemysłu obrzeża GOP oraz znaczne wyposażenie w przedmioty pracy przemysłu tego obszaru odziedziczone w rozwoju historycznym wytworzyło tutaj znaczny potencjał produkcyjny, którego wielkość i znaczenie określa syntetycznie globalna początkowa wartość środków trwałych. Wartości majątku trwałego i jego struktura stanowią istotny element trwałości rozmieszczenia przemysłu i formowania się wzajemnych więzi między nim. Forma materialna tego majątku daje też trwały impuls procesowi koncentracji przemysłu, wynikiem którego są różne formy terytorialnego skupienia.

Udział majątku trwałego /tabela nr 3/ aglomeracji wielkoprzestrzennych GOP w skali kraju, wykazywał w latach 1961-1965 tendencje spadku z 38,5% do 32,8%. W okresie tym powstało wiele nowych okręgów poza omawianym terenem, które pochłonięły poważne sumy nakładów inwestycyjnych. Wskazuje to jednocześnie na zmniejszanie się dysproporcji w strukturze prze-

Udział wartości środków trwałych przemysłu obrzeża GOP
w skali kraju i w aglomeracji wielkoprzestrzecznej

T a b e l a 3

Obszar	Wartość środków trwałych w mln zł 1961 r.	Udział % wartości środków trwałych w 1961 r.	Wartość środków trwałych przemysłu w mln zł. w 1965 r.	Udział % wartości środków trwałych w 1965 r.	Wskaźniki wzrostu 1965 1961 = 100 5:3
1	2	3	4	5	6
Polska	481 400	100,00	670,700	100,00	139
Agglomeracja wielkoprzestrzeczna	185 462	38,50	220 460	32,80	119
GOP	108 082	22,40	128 241	19,10	117
Obrzeże GOP	77 380	16,30	92 219	13,70	149

Źródło: Powszechna inwentaryzacja środków trwałych. Stan w dniu 1 I 1961 r., sessyty 34, 31, 32. GUS. Warszawa 1963.
Spis przemysłowy przeprowadzony w 1966 r. Przemysł Nr 38/E-1. Warszawa 1968, Tabl. 13/30, s. 95-98.

strzennej przemysłu w kraju. Podobne tendencje w tym czasie wykazywał też przemysł obrzeża GOP, którego udział w majątku trwałym kraju spadł z 16,3% do 13,7%. Tempo wzrostu majątku trwałego przemysłu obrzeża GOP w latach 1961-1965 było o dziesięć punktów wyższe od tempa krajowego. Wskazuje to na postępujący ciągle proces aglomeracji w tym obszarze. Tendencje wielkiego wzrostu wykazuje również w tym zakresie /1961-1965/ udział obrzeża GOP w całej aglomeracji wielkoprzestrzennej. Wskaźnik udziału majątku trwałego przemysłu obrzeża GOP w całej aglomeracji wynosił w 1965 roku 42%. Jest to udział bardzo poważny, zważywszy, że majątek ten stanowi materialną podstawę procesów aglomeracyjnych.

Reasumując przedstawione uwagi na temat czynników lokalizacji i rozwoju przemysłu obrzeża GOP należy stwierdzić, że działanie wybranych czynników było zróżnicowane w czasie. Zróżnicowanie to wynikało w poważnym stopniu z określonych warunków gospodarczo-społecznych i politycznych poszczególnych aglomeracji. Również należy nieślabnącą rolę surowców mineralnych jako pierwotnego czynnika lokalizacji przemysłu. Na tej bazie rozwinęły swoją działalność czynniki wtórne, m. in. transport, a nade wszystko nakłady inwestycyjne /kapitał/ i czynniki aglomeracyjne.

PRZYPISY

- 1 A. W e b e r: Über den Standort der Industrien. Tübingen 1909, s. 16. K. S e c o m s k i: Wstęp do teorii rozmieszczenia sił wytwórczych. Warszawa 1956, s. 21-31.
- 2 I. T a r s k i: Odległość transportowa a lokalizacja produkcji. Zeszyty Naukowe SGPiS, Warszawa 1961, z. 26, s. 3-86. I. T a r s k i: Transport jako czynnik lokalizacji produkcji. PWE, Warszawa 1963.
- 3 Rolę czynników aglomeracyjnych i ich miejsce w kapitalistycznej teorii lokalizacji wyczerpująco naświetlił B. G r a c h u n w pracy pt. Czynniki aglomeracji i deglomeracji przemysłu w gospodarce socjalistycznej. Studia KPZK. Warszawa 1967, T. 17, s. 13-30.
- 4 Okręgi otaczające GOP oznaczono w tekście pracy powszechnie używanymi skrótami: ZKKP - Zachodniokrakowski Kompleks Przemysłowy
ROW - Rybnicki Okręg Węglowy
OPGO - Okręg Przemysłowy Górnej Odry
CZOP - Częstochowski Okręg Przemysłowy
BOP - Bielski Okręg Przemysłowy
- 5 St. D z i a d e k: Perspektywy rozwoju ROW. Czasopismo Geograficzne 1966. Tom 37, z. 4, s. 383-385.
- 6 A. B o l e w s k i: Surowce mineralne. Rozwój Ekonomiczny Regionu Krakowskiego. Wrocław-Warszawa-Kraków 1965, PAN, s. 185.
- 7 Statystyka przemysłu węglowego w Polsce za lata 1963-64. Katowice 1965, s. 14.
- 8 M. K w a ś n i e w i c: Zasoby piasku na Pustyni Będowskiej. Przegląd Górniczo-Hutniczy 1948, nr 4.
- 9 B. R y c h ł o w s k i: Województwo katowickie. Warszawa 1967, s. 181, PWN.
- 10 M. G r a b a n i a: Regiony przemysłowe woj. katowickiego. Wyd. Śląsk. Katowice 1963, s. 190-191.
- 11 Ogólny plan regionalny woj. katowickiego na lata 1961-1985. Katowice 1965, s. 77
- 12 Statystyka przemysłu węglowego 1963-1964, Katowice 1965, s. 20.
- 13 M. G r a b a n i a: Regiony przemysłowe województwa katowickiego, Katowice 1963, s. 225.

- 14 Rocznik statystyczny woj. katowickiego 1966. Katowice 1966, s. 302. Rocznik statystyczny woj. krakowskiego 1966.
- 15 M. G r a b a n i a: Regiony przemysłowe województwa katowickiego. Katowice 1963, s. 113.
- 16 E. B i t t n e r o w a: Majątek trwały jako czynnik rozwoju regionu. Studia KPZK. Tom XX, Warszawa 1967, s. 15.
- 17 . W i n i a r s k i: Podstawy programowania ekonomicznego rozwoju regionów. Warszawa 1966. Studia KPZK. Tom XII, s. 88.
- 18 L. P a k u ł a: Zmiany w rozmieszczeniu i strukturze przemysłu woj. krakowskiego w latach 1938-1949 /w druku/.
- 19 W. K a w a l e c: Okręgi przemysłowe i regiony ekonomiczne w Polsce. Warszawa 1965, s. 31.
- 20 J. N i e s y t: Kształtowanie się ośrodka przemysłowego Bielska - Białej w minionym 25-leciu /1938-1963/. Kraków 1965 /Rkpsa/.

Lech Pakuła

THE FACTORS PROMPTING LOCALIZATION AND DEVELOPMENT OF INDUSTRY ON THE PERIPHERY OF THE UPPER-SILESIA INDUSTRIAL REGION

The article is part of a major whole devoted to the agglomeration processes of industry on the periphery of the Upper-Silesian Industrial Region, and its production connections. In the article the author, after a brief introduction, presents the role of the raw materials base, of rail transport, and of capital expenditure as the principal factors of localization of industry and of its development in the area surrounding the Upper-Silesian Industrial Region.

The author attributes a special role to the raw materials base, distinguishing genetically developing regions which owe their development to the working of raw materials, and regions where the processing industries prevail. Among the raw materials the most important part in the agglomeration processes of industry in the area under discussion, was played by coal, zinc, lead, and iron ores, and by mineral raw materials.

Transport, as the next localization factor was examined by the author in the aspect of its density and its modernizing trends: he dealt also with the quantitative connections between the length of the railway tracts and the system of side-tracks, which in the discussed area are three times longer than the national railway tract network, - and, on the other hand, the localization of industrial works and factories.

The last factor of localization, discussed in the article, consisted of the capital expenditure made by the planned-economy system, the index for which was the newly-allocated value of machinery and equipment in the years 1945-1965.

The industry in this area is highly privileged as regards allocations and capital expenditure. This has found expression in the large share /as much as 71%/ of the newly-allocated funds for machinery and equipment within the over-all value of capital expenditure after 1945.

The article winds up with conclusions of general nature.

Лех ПАКУЛА

ФАКТОРЫ ЛОКАЛИЗАЦИИ И РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ НА ОКРАИНАХ ВЕРХНЕ-СИЛЕЗСКОГО ПРОМЫШЛЕННОГО ОКРУГА

Р е з ю м е

Статья представляет собой часть более крупной работы, посвященной процессам агломерации промышленности на окраинах Верхне-силезского промышленного округа и его производственным связям. В работе, кроме введения, автор выяснил роль сырьевой базы, железнодорожного транспорта и капиталовложений как основных факторов локализации и развития промышленности в районе окружающем ВПО.

Особенное значение автор придает сырьевой базе, различая районы, генетическое развитие которых обусловлено эксплуатацией сырья, и округи с перевесом перерабатывающих отраслей промышленности. Среди разных видов сырья главную роль в процессах агломерации промышленности сыграли в исследованных районах уголь, руды цинка, свинца и железа, а также минеральное сырье.

Транспорт как очередной фактор локализации обсуждается автором со стороны густоты его сети и стремления к модернизации. Автор показывает также количественные связи между расположением главных железнодорожных линий и веток /которые в обсуждаемый период в 3 раза превышали государственную к.-д. сеть/ и локализацией заводов.

Последним фактором локализации, о котором говорит автор, является функция инвестиций и планового хозяйства, намеряющиеся стоимостью капитального строительства в 1945-1965 гг.

Промышленность данного района является одной из наиболее привлекательных в смысле капиталовложений. Доказательством этого может служить высокий удел /71 %/ капитальных вложений в стоимости всех капиталовложений после 1945 г.

Статья кончается выводами общего характера.