

Stefan ZEMŁA

NOWA TECHNOLOGIA ZASTOSOWANA W PRZEMYSŁE MOŻE ZMIENIĆ RÓWNIEŻ JEGO LOKALIZACJĘ

Streszczenie. Jako przykład podaje się przemysł hutniczy w Polsce, który do XVIII wieku rozwijał się głównie w centralnej części Polski, stosując węgiel drzewny jako reduktor w procesie wytopu surówki żelaza. W 1796 roku zbudowano w Gliwicach pierwszy wielki piec z zastosowaniem koksu jako reduktora, co dało początek lawinowego rozwoju hutnictwa na Górnym Śląsku, gdzie są złoża węgla kamiennego. To zdarzenie zapoczątkowało również powstanie złożonych procesów urbanizacyjnych i wielkiej aglomeracji oraz problemów z tym związanych. Obecnie pracuje w starym zagłębiu przemysłowym tylko 1 zakład hutniczy, a na Górnym Śląsku pracuje 20 zakładów hutniczych. Występują również naturalne przemiany w przemyśle hutniczym Górnego Śląska, a decyzja centralna z lat siedemdziesiątych przyspiesza te przemiany i przynosi korzystne efekty z nią związane.

WSTĘP

Przedstawioną w tytule tezę zamierza się przyszedzić na przykładzie rozwoju polskiego przemysłu żelaza i stali. Pod pojęciem nowej technologii rozumie się głównie tę grupę, która obejmuje zmiany zjawisk fizykochemicznych. Pozostałe dwie grupy, to jest technologia zmian kształtu oraz linia technologiczna¹, odgrywają w niniejszym opracowaniu mniejszą rolę. Nową technologią jest zastosowanie koksu jako reduktora, w miejsce węgla drzewnego w procesie wytopu surówki żelaza. Natomiast zmiana lokalizacji wiąże się z rozwojem hutnictwa na Śląsku, a jego zanikaniem w Zagłębiu Staropolskim. Opracowanie obejmuje również dalsze skutki wynikające z zastosowania nowej technologii w przemyśle, a mianowicie jej wpływ na rozwój procesów urbanizacyjnych śląskiego regionu, będącego nowym miejscem lokalizacji. Przedstawia się także naturalne przemiany, zachodzące w śląskim przemyśle hutniczym w miarę upływu czasu oraz decyzje gospodarcze przyspieszające te przemiany. Na zakończenie zostają przytoczone uwagi dotyczące ogólnej sytuacji także na odcinku wydobycia węgla kamiennego oraz kierunki dalszych działań w przemyśle, widziane przez architekta, który ocenia przemysł również jako miejsce pracy człowieka,

¹ Autor wyróżnia trzy grupy technologii.

realizacji jego psychicznych aspiracji i źródło zaspokajania materialnych potrzeb.

POCZĄTKI OTRZYMYWANIA ŻELAZA

Z czasów potęgi Rzymu pochodzi rozwój hutnictwa na ziemiach polskich o czym pisze M. Radwan, a jego początki sięgają VI-V w. p.n.e.²

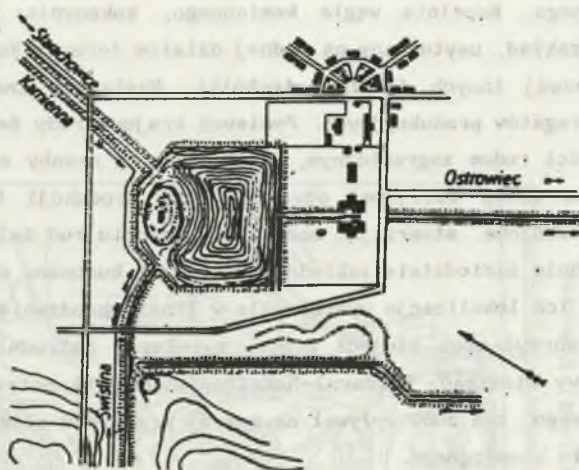
Otrzymywanie żelaza i jego przeróbka znane były w świecie znacznie wcześniej, co przedstawił F.K. Doerner, pisząc o tym, że we Włoszech znaleziono następujący tekst: "Jovi optimo maximo Dolicheno, nato ubi ferrum nascitur"; historia Jowisza i nazwa miejscowości zaprowadziły do Małej Azji nad rzekę Eufrat, a badania pozwoliły określić te początki na 2000 lat p.n.e.³

Hutnictwo polskie rozwijało się w różnych rejonach kraju, w tym również w rejonie Gór Świętokrzyskich i bazowało na tamtejszej rudzie żelaza oraz używało węgla drzewny jako paliwo i reduktor w procesach metalurgicznych. Obszar ten, nazwany Zagłębiem Staropolskim, usytuowany między miastami: Kielce, Opatów, Radom, Opoczno, stanowił rozległy i ważny ośrodek polskiego hutnictwa, który dalszy rozwój zawdzięczał w XIX w. maszynie parowej i kolei żelaznej. Zaprojektowany przez St. Staszica i częściowo zrealizowany, rozciągnięty na długości kilkunastu kilometrów nad rzeką Kamienną, kombinat hutniczy stanowił śmiałą myśl z tamtego okresu⁴, tworząc zorganizowane pasmo aktywizacji gospodarczej w centralnej części Polski.

Projektowane ówczesne i zrealizowane zakłady hutnicze Staropolskiego Zagłębia miały odpowiednie programy produkcyjne, uzupełnione obiektami infrastruktury technicznej i społecznej, w tym np. kanały rzeczne, zbiorniki wody oraz osiedla mieszkaniowe, a ich układy planów generalnych przedstawiały kompozycje o wysokich walorach technicznych i artystycznych, obiekty kubaturowe były dziełami architektury, starannie zaprojektowanej z ciosów kamiennych, oznaczonych kolejnymi liczbami w ówczesnych zakładach prefabrykacyjnych. Potwierdzeniem dzisiaj tych uwag może być walcownia w Nietulisku (rys. 1), dzięki temu, że przestała ona produkować, zanim przystąpiono do jej modernizacji.

W XVII w. zaczęto stosować w Anglii węgiel kamienny do celów metalurgicznych. Wykorzystywanie węgla kamiennego jako podstawowego paliwa oraz jako surowca chemicznego odegrało przełomową rolę we wszystkich dziedzinach życia gospodarczego.

²M. Radwan: Rudy, kuźnice i huty żelaza w Polsce. WNT, Warszawa 1963 r.



Rys. 1. Plan zakładu walcowni w Nietulisku, koło Opatowa. Staw specjalnie został wykopany, z boku stawu sztuczna wyspa. Dopływ wody do stawu z dwóch stron: kanałem z Kamiennej i rzeką Świśliną. Na osi kanału roboczego znajduje się walcownia. Wyżej kolonia mieszkalna (wg M. Radwana)

Fig. 1. Plan of a rolling mill in Nietulisko near Opatów. The pond has been dug out especially; artificial island to the side of the pond. Water inflow to the pond from two sides: through the channel from Kamienna and through Świślina River. The rolling mill is situated along the axis of the working channel. The settlement is situated above (according to M. Radwan)

Zastosowanie kosku jako reduktora w miejsce węgla drzewnego w procesie wytopu surówki żelaza zostaje przejęte z Anglii przez kontynent europejski z dużym opóźnieniem. We Francji pierwsze próby zastosowania kosku do wielkich pieców przeprowadzono na krótko przed Wielką Rewolucją, a w Gliwicach pierwszy wielki piec na koks w tej części Europy powstaje w 1796 roku⁵, co zapoczątkowuje nową erę rozkwitu gospodarczego na Górnym Śląsku oraz powoduje zmianę lokalizacji hitnictwa żelaza i stali, przenosząc je na południową część Polski.

ROZWÓJ HUTNICTWA NA GÓRNYM ŚLĄSKU

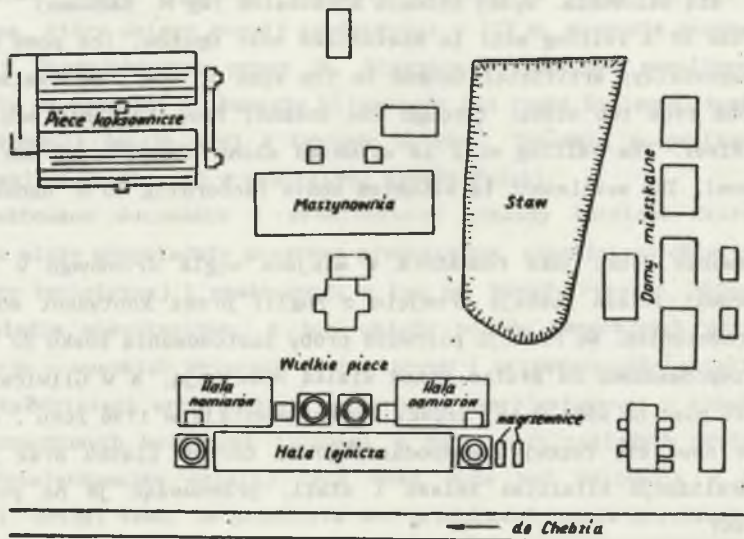
Budowa w Gliwicach pierwszego wielkiego pieca na koks w tej części Europy, zapoczątkowała lawinowy rozwój hutnictwa na Górnym Śląsku, gdzie są złoża

węgla kamiennego. Kopalnia węgla kamiennego, koksownia i huta stanowiły często jeden zakład, usytuowany na jednej działce terenu. Rozwojowi hutnictwa towarzyszy rozwój innych dziedzin techniki. Nastąpiło znaczne zwiększenie wydajności agregatów produkcyjnych. Ponieważ krajowe rudy żelaza ustępują pod względem jakości rudom zagranicznym, a ponadto ich zasoby są raczej znikome, więc rozbudowa sieci kolejowej otworzyła dla produkcji hutniczej ogromne perspektywy rozwojowe, stwarzając możliwości importu rud żelaza.

W bezpośrednim sąsiedztwie zakładów hutniczych budowano domy mieszkalne, a bardzo często ich lokalizacja występowała w linii ogrodzenia zakładu.

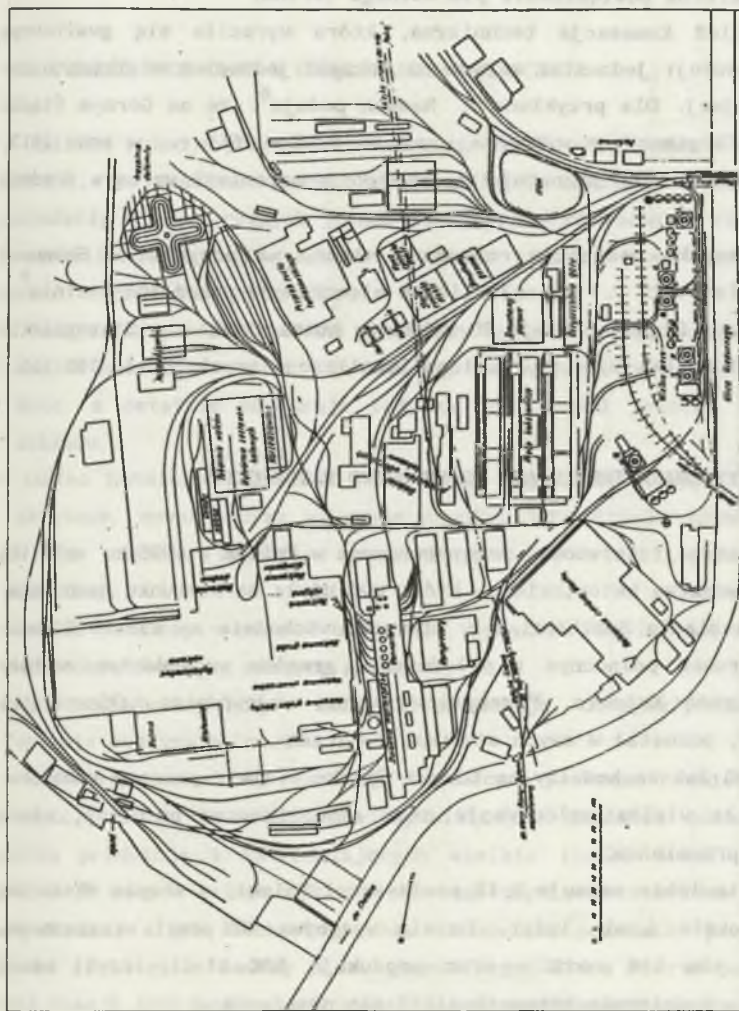
Przemysł tworzył nowe miejsca pracy, zwiększał zatrudnienie i wywoływał potrzebę budowy mieszkań. Przemysł hutniczy wywoływał potrzebę budowy przemysłu maszynowego, ten znowu wpływał na rozwój przemysłu elektrotechnicznego i dalej przemysłu chemicznego.

Przemysł wywoływał potrzebę zorganizowania handlu, transportu pasażerskiego, szkolnictwa, ochrony zdrowia, kultury, rekreacji i wielu usług niezbędnych dla właściwego bytowania człowieka.



Rys. 2. Huta Pokój w Nowym Bytomiu. Plan sytuacyjny huty z 1880 r. (wg M. Radwana)

Fig. 2. Pokój Steelworks in Nowy Bytom. Location plan of the steelworks dated from 1880 (according to M. Radwan)



Rys. 3. Huta Pokój w Nowym Bytomiu. Plan sytuacyjny z roku 1908. Widoczne ogromnie zagęszczone i poplątane sieci komunikacyjne, utrudniające powiązania oddziałów między sobą (wg M. Rodwana)

Fig. 3. Pokój Steelworks. Location plan dated from 1908. Intensely congested and tangled communication systems visible that make connections between plants difficult (according to M. Radwan)

Rozwój zakładów hutniczych następuje bardzo szybko. Dla przykładu przedstawiono plan sytuacyjny Huty "Pokój" (rys. 2) z 1880 roku, na którym widoczna jest koksownia i wielkie piece, a na planie sytuacyjnym tejże Huty "Pokój" z 1908 roku (rys. 3) widoczna jest rozbudowa huty o stalownię i walcownię, co wpłynęło na kilkakrotne powiększenie pierwotnego terenu.

Występuje również komasacja techniczna, która wyraziła się gwałtownym ograniczaniem produkcji jednostek małych na korzyść jednostek wielkich o dużej mocy produkcyjnej. Dla przykładu M. Radwan podaje⁶, że na Górnym Śląsku z 62 zakładów wielkopiecowych wytwarzających surówkę w 1869 r., w roku 1913, a więc w niespełna 50 lat, pozostało 9, produkcja natomiast wzrosła średnio 34 razy na zakład.

Także bardzo szybko następuje rozbudowa miast, na przykład w Sosnowcu w okresie 90 lat (od 1825 r.) wzrosła liczba mieszkańców ponad 100-krotnie⁷.

Obecnie na Górnym Śląsku pracuje 20 zakładów hutniczych, a w Staropolskim Zagłębiu pracuje 1 zakład hutniczy. Zmiana lokalizacji trwała około 100 lat.

WYBRANE ELEMENTY CHARAKTERYZUJĄCE WOJEWÓDZTWO KATOWICKIE

Reforma administracji terenowej przeprowadzona w Polsce w 1975 r. ustaliła nowe granice województwa katowickiego, które wydłużyła na kierunku zachodnim, przesuwając je za miasto Racibórz, a w kierunku wschodnim za miasto Olkusz. Natomiast na kierunku północnym i południowym granice województwa zostały przesunięte w stronę Katowic. Przemysłowy rdzeń województwa, Górnośląski Okręg Przemysłowy, pozostał w swych starych granicach.

Przez okres 200 lat zachodziły na Górnym Śląsku wielkie procesy urbanizacyjne i powstawała wielka aglomeracja oraz skomplikowane problemy, które towarzyszą takim przemianom.

Województwo katowickie zajmuje 2,1% powierzchni Polski, a skupia około 11% ludności, czyli około 4 mln ludzi. Tu się wydobywa 98% węgla kamiennego, czyli około 190 mln ton rocznie oraz produkuje 52% stali, czyli około 9 mln ton rocznie, a dziennie przewozi się 3 mln pasażerów.

Wydobywanie węgla kamiennego powoduje niekorzystne zmiany stosunków wodnych, a położenie Górnego Śląska na wyżynie działu wodnego zmusza do sprowadzania wody dla ludności i na potrzeby gospodarcze z dość dużej odległości. Duża koncentracja zakładów przemysłowych i technologie bazujące na spalaniu wielkich ilości nośników energii zanieczyszczają powietrze, glebę i wodę.

M. Wojnarowska zauważa, że skomplikowana sytuacja aglomeracji górnośląskiej jest w większym stopniu wynikiem niedostatków w dziedzinie polityki przestrzennej oraz etyki środowiskowej reprezentowanej przez podmioty gospodarcze niż nadkoncentracji ludności i przemysłu⁸.

NATURALNE PRZEMIANY W GÓRNOŚLĄSKIM HUTNICTWIE

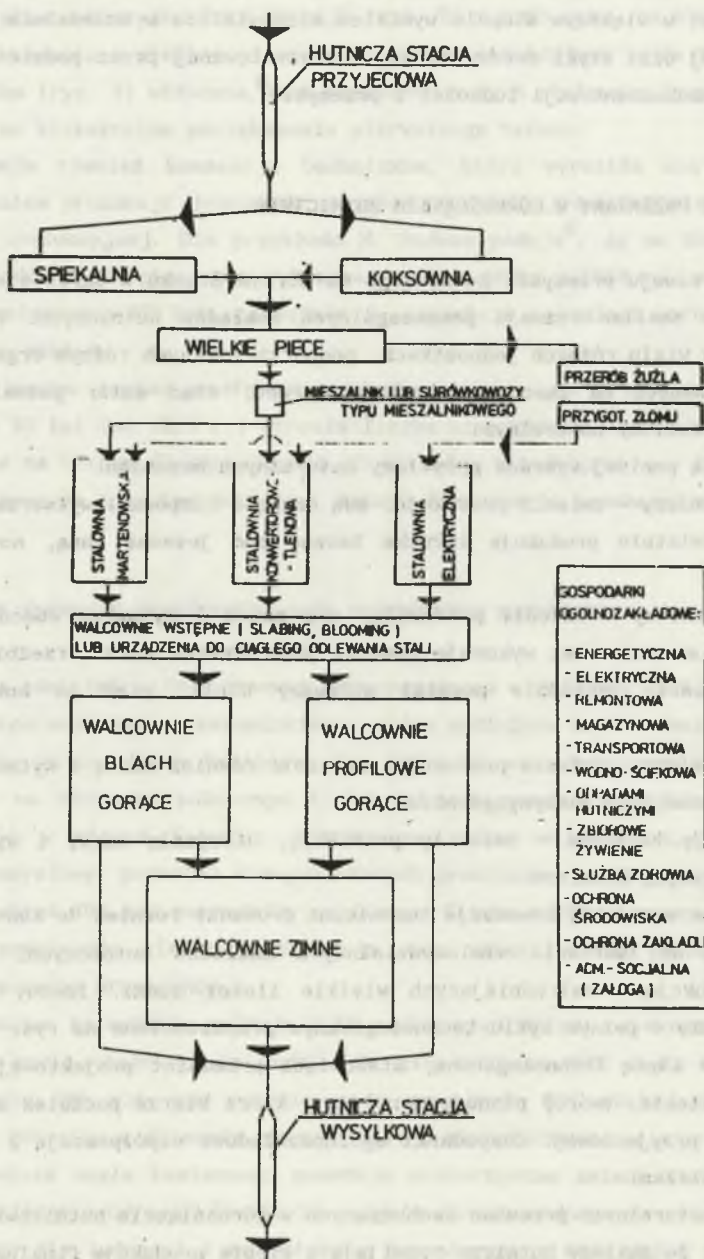
Analiza rozwoju przemysłu hutniczego na Górnym Śląsku w okresie ostatnich 200 lat, to analiza rozwoju poszczególnych zakładów hutniczych. Przemiany zachodziły w wielu różnych jednostkach, podporządkowanych różnym organizacjom i zlokalizowanych na znacznym obszarze terenu, stąd autor pozwala sobie nazwać te przemiany naturalnymi.

Podaje się poniżej wybrane przykłady naturalnych przemian:

- zakład hutniczy - zmienił produkcję, swą nazwę i rozpoczął wytwarzać wyroby kute, a ostatnio produkuje łożyska toczne pod jeszcze inną, nową nazwą zakładu,
- zakład hutniczy - zmienił produkcję, swą nazwę i wytwarza obecnie pompy okrętowe, suwnice oraz wykonuje pomniki jako dzieła sztuki rzeźbiarskiej. W tym właśnie zakładzie powstał pierwszy wielki piec na koks przed 200 laty,
- zakład hutniczy - zmienił produkcję, ostatnio również nazwę i wytwarza silniki okrętowe oraz maszyny górnicze,
- dwa zakłady hutnicze - zmieniły produkcję, utrzymały nazwy i wytwarzają obecnie maszyny hutnicze.

Wspomniana wcześniej komasacja techniczna prowadzi również do koncentracji produkcji i do tworzenia wielowydziałowych zakładów hutniczych, dających wielką produkcję i zatrudniających wielkie ilości ludzi. Ideowy przebieg produkcji huty o pełnym cyklu technologicznym przedstawiono na rys. 4. Schemat obrazuje linię technologiczną, stanowiącą przedmiot projektowej działalności architekta, twórcy planu generalnego, która bierze początek na hutniczej stacji przyjęciowej. Gospodarki ogólnozakładowe współpracują z poszczególnymi wydziałami.

Analiza naturalnych przemian zachodzących w górnośląskim hutnictwie pozwala zauważyć, że zakłady hutnicze rozwijają u siebie produkcję finalną i wchodzi w "głębokie" przetwórstwo, likwidując równocześnie agregaty początkowego procesu hutniczego, takie jak wielkie piece i piece martenowskie. Większe, nowocześniejsze jednostki produkujące surówkę i stal powstają w innych,



Rys. 4. Ideowy przebieg produkcji huty, opracowanie autora

Fig. 4. Steelworks production flow - sheet:author's study

nowych miejscach. Warto dodać, że te naturalne przemiany zdążają w korzystnym kierunku poprawy naturalnego środowiska człowieka w gęsto zaludnionym regionie oraz w kierunku poprawy warunków pracy załóg hutniczych.

DECYZJE GOSPODARCZE PRZYSPIESZAJĄCE PRZEMIANY W GÓRNOŚLĄSKIM HUTNICTWIE

Górnośląskie hutnictwo bazuje na własnym węglu, na własnym koksie, na własnych topnikach i na własnym złomie oraz jest związane z tradycją kulturową regionu, tkwiącą w charakterach ludzi. Przemysł ten nie może być zlikwidowany, może jednak i powinien być tak przekształcany, aby nie przynosił szkody naturalnemu środowisku człowieka.

Okres po drugiej wojnie światowej, to dalsza modernizacja górnośląskiego hutnictwa, obejmująca początkowo odbudowę ze zniszczeń wojennych, a następnie budowę nowych hutniczych jednostek produkcyjnych. Budowa w starej hucie, w ramach modernizacji, nowego, wysokowydajnego agregatu hutniczego, natrafia na duże przeszkody, gdyż huta składa się z szeregu wydziałów i gospodarek, które pracują w sposób zrównoważony na zasadzie naczyń połączonych, stąd wstawianie do tego zrównoważonego układu nowego elementu o większej niż dotychczas wydajności powoduje duże zaburzenia i pociąga za sobą niewspółmierne zwiększone koszty w stosunku do planowanego przyrostu produkcji.

Ponadto tereny, jakie się uzyskuje po wyburzeniu starych agregatów hutniczych i obiektów budowlanych, są niewielkie. Orientacyjne zestawienie terenów do zagospodarowania inwestycjami hutniczymi, opracowane przez autora z zespołem w 1973 r., informuje między innymi, że tereny te, możliwe do uzyskania po wyburzeniu starych agregatów w 20 zakładach hutniczych, wynoszą łącznie w ogrodzeniu 98 ha i będą możliwe do uzyskania w niewielkich kawałkach gruntu, kolejno na przestrzeni 15 lat, to jest do 1990 r.⁹

W latach sześćdziesiątych powstała myśl zbudowania dużego wydziału wielkopiecowego, tak zwanej trójhuty, zlokalizowanej między Hutą Pokój a Hutą Florian, która dostarczałaby płynną surówkę żelaza do hut: Pokój, Florian i Batory. Surówka byłaby dostarczana w specjalnych kadziach - surówkowozach. Stare wielkie piece hut Pokój i Florian uległyby wówczas likwidacji. Lokalizację trójhuty planowano na miejscu dużych czynnych stawów hutniczych, wewnątrz obszaru Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego; koncepcja ta upadła w toku dyskusji, aczkolwiek zdążyła do korzystnej przemiany struktury tych hut¹⁰.

W 1971 r. centralne władze postanowiły rozpocząć budowę nowego, dużego obiektu hutniczego, który powinien uzupełnić potrzeby kraju i stworzyć również możliwości modernizacji starych hut śląskich oraz poprawy warunków pracy załóg hutniczych.

15.04.1972 r. rozpoczęto budowę Huty Katowice, zlokalizowanej poza Górnośląskim Okręgiem Przemysłowym, na jego wschodnim, zawiętrnym obrzeżu. Prace nad wyborem lokalizacji trwały 1,5 roku, a w trzy miesiące od podjęcia decyzji lokalizacyjnej rozpoczęto budowę. Projektowanie prowadzono równolegle z budową, która trwała 4,5 roku. Autor był generalnym projektantem planu zagospodarowania terenu Huty Katowice. Zbudowano mieszkania dla załogi w odpowiednim środowisku, zbudowano nowy wysoko sprawny system kolejowy i drogowy, zbudowano nowy system transportu i gromadzenia wody wyżówkowej rzeki Soły i zbudowano zakład na takich gruntach, pod którymi nie zalegają żadne minerały, co wyklucza istnienie czy powstawanie w przyszłości szkód górniczych. Wysoka kultura techniczna środowiska, w którym powstała huta, pozwoliła na jej realizację w tak krótkim czasie, jak również pozwoliła na to, że tak bardzo złożony układ technologiczny i tak bardzo skomplikowany pod względem organizacyjnym, osiągnął w terminie projektową zdolność produkcyjną.

Po wybudowaniu 1 etapu Huty Katowice, stare hutnictwo zaczęło otrzymywać rocznie 1,5 mln ton półwyrobów do dalszego "czystego" przerobu, co znacznie poprawia stan naturalnego środowiska oraz zmniejsza obciążenie sieci kolejowej PKP na terenie GOP.

W okresie po wybudowaniu 1 etapu Huty Katowice zlikwidowano w starym hutnictwie 1 koksownię, 2 spiekalnię rudy, 5 wielkich pieców i 12 pieców martenowskich. Po zakończeniu budowy 2 etapu, stare hutnictwo otrzyma rocznie 3,5 mln ton półwyrobów do dalszego "czystego" przerobu i zlikwiduje się dodatkowo 2 koksownie, 1 spiekalnię rudy, 8 wielkich pieców i 22 piece martenowskie.

Ta uzasadniona decyzja gospodarcza podjęta na początku lat siedemdziesiątych pozwala na dalsze przekształcanie górnośląskiego hutnictwa i uzyskiwanie korzystnych efektów z tym związanych, zgodnie z historycznie ukształtowaną prawidłowością - huty wchodzą stałe w "głębokie" przetwórstwo. Jeden z zakładów hutniczych rozwija obecnie u siebie produkcję łuków kopalnianych i strzemion do obudowy górniczej, inny uruchomił produkcję profili stalowych giętych na zimno, a jeszcze inny produkuje powlekane blachy trapezowe.

Wszystkie nowe agregaty hutnicze posiadają wyższy stopień ograniczenia ich szkodliwego oddziaływania na otoczenie, w stosunku do agregatów starszych generacji. Problemem, na który należy zwracać większą uwagę, jest właściwe

traktowanie starych ciekawych agregatów hutniczych, budynków i nawet całych hutniczych układów urbanistycznych jako pomników kultury narodowej.

OGÓLNA SYTUACJA W HUTNICTWIE

Produkcja stali w świecie mierzona sumą milionów ton produkcji w roku, malała od dłuższego czasu, to jest od początków lat osiemdziesiątych, z tym że ostatnio proces spadkowy został zahamowany, a nawet obserwuje się niewielkie roczne przyrosty. Jaka będzie przyszłość, trudno przewidzieć. Produkcja stali w Polsce jest obecnie mniejsza od produkcji szczytowego roku 1980.

Poniżej przedstawiono wielkości produkcji stali w świecie, w tym również w Polsce w ostatnich latach, w mln ton - informacje te zostały uzyskane przez autora w Pionie Rozwoju Hutnictwa Biura Projektów Przemysłu Hutniczego BIPROHUT w Gliwicach w sierpniu 1988 r.

Tablica 1

Produkcja stali w świecie, w tym w Polsce w latach 1980-1987

Dane	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
Świat	713,7	707,6	645,2	663,9	710,1	719,5	715,8	737,5
W tym Polska	19,5	15,7	14,8	16,2	16,5	16,1	17,1	17,1

S. Wróblewski pisze o ciężkiej sytuacji towarzystw stalowych o pełnym cyklu w USA¹¹. Na dorocznej konwencji w Chicago Amerykańskiego Instytutu Żelaza i Stali jesienią 1986 r. wygłoszono odczyt, który zwracał uwagę na potrzeby udoskonalenia jakości wyrobów przez komputeryzację procesów, obniżkę kosztów wytwarzania, zmniejszenie załóg robotniczych w ciągu 12 lat o 62%, likwidację drogo pracujących urządzeń, zwiększenie wydajności pracy, rozbudowę urządzeń do ciągłego odlewania stali, pozbycie się nierentownych wyrobów, realizację wspólnych przedsięwzięć i uwolnienie się w wyniku układów ze związkami zawodowymi od części świadczeń.

W RFN zamierza się położyć większy nacisk na skorygowanie opinii publicznej na temat fałszywego obrazu stali, poprzez wszczęcie szerokiej kampanii

informacyjnej. Twierdzi się tam, że warunkiem powstania wielu nowości we wszystkich dziedzinach techniki był rozwój nowych gatunków stali. Stal jest i pozostanie najważniejszym tworzywem technicznym. Tworzywa przyszłości muszą być w pełni podatne do ponownego wykorzystania, a takim tworzywem jest stal. Ostatnio zaobserwowano w krajach zachodnich, że przy okazji problemów natury ogólnej, uczyniono wielkie szkody temu technicznemu tworzywu. Przemysł stalowy RFN postanowił przeciwdziałać rozwojowi fałszywej opinii publicznej na temat stali i utworzył w tym celu Centrum Informacyjne Stali, które również ma za zadanie prowadzić prace wyjaśniające na temat możliwości zastosowania stali i jej nowych kierunków rozwoju¹². Centrum zaprezentowało się już w 1988 r. na Targach w Hannoverze, przedstawiając nowy symbol graficzny stali oraz odpowiedni program akcji.

Centrum zamierza występować na Targach, współpracować z Uniwersytetami, Instytutami Badawczymi i Jednostkami Transferu Technologii, zamierza wydawać odpowiednie publikacje i materiały dla szkół ogólnokształcących, organizować konkursy fotograficzne oraz ufundować nagrodę za innowacje z zastosowania stali. Centrum przewiduje prowadzenie kampanii informacyjnej przez 2 lata, lecz już dziś uważa się, że okres ten będzie wydłużony.

KILKA UWAG NA TEMAT STRUKTURY WYTWÓRCZEJ WOJEWÓDZTWA KATOWICKIEGO

Województwo katowickie wydobywa prawie cały węgiel kamienny, jaki jest zużywany przez krajową gospodarkę narodową i stanowi przedmiot eksportu, o czym wspomniano wcześniej. To właśnie ten minerał stał się 200 lat temu magnesem, który przyciągnął hutnictwo na Górny Śląsk i jest również obecnie podstawowym czynnikiem wpływającym na istnienie hutnictwa.

Górnictwo węgla kamiennego od początku lat osiemdziesiątych utrzymuje roczne wydobycie na stałym poziomie i nie zapowiada jego zwiększenia, a nawet sygnalizuje obniżenie z tego względu, że nowe złoża leżą coraz głębiej i ich eksploatacja staje się z roku na rok coraz trudniejsza.

Tej nowej sytuacji towarzyszy także opinia, że przemysły surowcowe są dla gospodarki narodowej niezbyt atrakcyjne i źle się widzi wydobywanie wszelkich surowców (węgla, miedzi, siarki, soli).

W pracy A. Klasika z zespołem¹³ została przedstawiona charakterystyka struktury wytwórczej województwa katowickiego i jej ocena. Wśród wielu negatywnych zjawisk wymieniono:

- szkody górnicze,
- zrzut słonych wód,
- odpady produkcyjne,
- zanieczyszczenie powietrza,
- zrzut ścieków,
- bezpowrotna utrata gleb,
- obszary subkulturowe mieszkalnictwa oraz elementarnych usług,
- wysoki popyt na niewykwalifikowane i nisko kwalifikowane zasoby pracy,
- dezintegracja kulturowa wywołana nadmiernym napływem ludności,
- niedorozwój sektora usług,
- niska dostępność dóbr kulturowych,
- brak warunków zdrowego wypoczynku i rekreacji,
- konflikt między poziomem jakości życia społeczeństwa a surowcową funkcją zewnętrzną regionu,
- stan zdrowotności społeczności regionalnej,
- dominacja surowcowych branż dezintegruje funkcjonalnie i przestrzennie strukturę wytwórczą regionu,
- ekonomiczne relacje komplementarności między tradycyjnymi branżami przemysłowymi regionu przeobraziły się w relacje konkurencyjności. Zwłaszcza dotyczy to rynku pracy - również zasobów regionalnych (tereny, woda) oraz infrastruktury (transport, łączność),
- wypieranie z regionu rolnictwa,
- przemysł (zwłaszcza górnictwo) niszczy podstawy przyrodnicze (gleby, stoki wodne) i ekonomiczne rolnictwa (dwuzawodność, poziom dochodów),
- kryzysogeny charakter specjalizacji surowcowej systemu wytwórczego regionu.

Wymienione zjawiska powodują konieczność:

- restrukturyzacji przemysłu od dziś,
- otaczania należytym szacunkiem gospodarstw rolnych, a także kultury rolnej.

Przedstawione wyżej negatywne zjawiska wiążą się z jakością kierowania procesami urbanizacyjnymi. Na niższym poziomie mają one ścisłe związki z jakością technologii, np. z wydobywaniem węgla bez szkód górniczych, odsalaniem wody, spalaniem odsiarczonych nośników energii, czy skutecznym oczyszczaniem ścieków, co ma w technice już praktyczne zastosowanie. Wreszcie na najniższym poziomie związki te dotyczą pieniędzy i tu nasuwa się konieczność ściślejszego powiązania np. wartości sprzedawanych krajowi dóbr z potrzebami na usuwanie skutków ich produkowania. Negatywne zjawiska muszą być stale stopniowo usuwane, gdyż czekanie na przykład na wyczerpanie się złóż węgla i

przystąpienie wówczas do zmian i porządkowania gospodarki przestrzennej województwa, to zbyt długi okres, a znów zaprzestanie wydobywania węgla od dziś nie może być chyba brane w ogóle pod uwagę. Na terenie województwa katowickiego obserwuje się już od dłuższego czasu konkretne działania, które usuwają negatywne zjawiska. W wielu jednak przypadkach kwoty przeznaczane na te cele z budżetu są zbyt małe.

Nawiązując do jakości kierowania procesami urbanizacyjnymi, nadarza się okazja do jej sprawdzenia. Otóż w prasie codziennej ukazała się informacja ("Trybuna Robotnicza" 2.08.1988 r.), że w miejscowości Łanięta w województwie płockim powstaje nowa kopalnia soli, która ma zastąpić od dawna eksploatowany zakład w Kłodawie. "Sprawdzenie" polegałoby na tym, czy istnieje pod względem jakości i ilości, możliwość zastąpienia soli z nowej, nie istniejącej jeszcze kopalni, solą, która już istnieje i pochodzi ze stacji odsalania wód dołowych w kopalniach węgla kamiennego, położonych w Rybnickim Okręgu Węglowym. Obecnie duże ilości wody zasolonej odprowadzane są również do rzek.

ZAKOŃCZENIE

Na przykładzie polskiego hutnictwa żelaza i stali potwierdzono tezę, że nowa technologia zastosowana w przemyśle może zmienić również jego lokalizację. Przedstawiona analiza pozwala na wyprowadzenie kilku wniosków, które mogą być wykorzystywane w praktyce sterowania procesami urbanizacyjnymi:

1. Nowa technologia może być sprowadzona z zagranicy, nawet z bardzo odległego ośrodka przemysłowego, a trafny wybór miejsca jej usytuowania odgrywa zasadniczą rolę w rozwoju danej branży przemysłowej.
2. Następstwo zastosowania nowej technologii i jej realizacji w nowym miejscu może przynieść szybki rozwój tego rejonu, a "upadek" danej branży w innym rejonie.
3. Procesy rozwojowe mogą trwać wiele dziesiątków lat i pociągać za sobą rozwój innych branż przemysłowych, stąd zdolność przewidywania i projektowania przyszłości jest niezmiernie ważna i trudna.
4. Procesy rozwojowe obejmują również radykalne zmiany "wewnętrzne" w danej branży przemysłowej.
5. Rozwój danej branży przemysłowej i radykalne w niej zmiany "wewnętrzne" oraz rozwój innych branż przemysłowych tworzą skomplikowany organizm urbanistyczny, obejmujący całe środowisko geograficzne, w którym człowiek

wolniej realizuje swoje psychiczne aspiracje, gdy procesy urbanizacyjne nie są należycie kontrolowane.

6. Długie okresy rozwoju, mnogość zachodzących w nim zmian i częstotliwość ich występowania, odpowiadająca właściwie procesowi ciągłemu, wymagają odpowiedniego podejścia do spraw decyzji urbanistycznych, kontroli ich realizacji, i rejestru skutków, w którym jakość kierowania procesami urbanizacyjnymi jest najważniejsza.

7. Służba urbanistyczna zorganizowana w danym regionie, posiadająca pionową strukturę organizacyjną, której każdy element podlega odpowiednio terenowemu ogniwu władzy, prowadzi w sposób ciągły prace nad stanem istniejącym, nad realizacjami w terenie, rejestruje skutki tych realizacji, przewiduje i projektuje przyszłościowe układy przestrzenne oraz opiniuje każdy projekt decyzji gospodarczo-społecznej, rozpatrując go kompleksowo na tle całego regionu.

PRZYPISY

¹ Autor wyróżnia trzy grupy technologii.

² M. Radwan: Rudy, kuźnice i huty żelaza w Polsce. WNT, Warszawa 1963.

³ F.K. Doerner: Kleinasiens - Ursprungsland des Eisens? "Stahl und Eisen" 1966, nr 1.

⁴ M. Radwan: Rudy..., op. cit.

⁵ M. Radwan: Rudy..., op. cit.

⁶ M. Radwan: Rudy..., op. cit.

⁷ J. Owczarek: Sosnowiec - studium rozwoju przestrzennego i architektury industrializacji wielkokapitalistycznej wraz z wnioskami konserwatorskimi. Prace PAN - Oddział Katowice, 1981.

⁸ M. Wojnarowska: Przyczynek do charakterystyki sytuacji ludnościowej województwa katowickiego. "Śląski Kwartalnik Urbanistyki i Architektury" 1987, nr 1.

⁹ S. Zemła, R. Kuzio, Cz. Czarnocki, J. Warzybok: Orientacyjne zestawienie terenów do zagospodarowania inwestycjami hutniczymi. Maszynopis w Biprohucie - Gliwice, lipiec 1973.

- ¹⁰ S. Zemła: Znaczenie Huty Katowice dla Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego. Nadzieje i rzeczywistość. "Śląski Kwartalnik Urbanistyki i Architektury" 1985, nr 3.
- ¹¹ S. Wróblewski: Ciężka sytuacja towarzystw stalowych o pełnym cyklu w USA. "Wiadomości Hutnicze" 1988, nr 4.
- ¹² Das Stahl - Informations - Zentrum. "Stahl und Eisen" 1988, nr 10.
- ¹³ A. Klasik, F. Kuźnik, B. Szczupak: Struktura wytwórcza województwa katowickiego i jej ocena. Śląski Instytut Naukowy. Studium nad ekonomiką regionu. Tom specjalny, Katowice 1988, nr 17.

NEW TECHNOLOGY ADOPTED IN INDUSTRY CAN CHANGE ITS LOCALIZATION, TOO

S u m m a r y

As an example metallurgy in Poland is given, which used to develop in the central part of Poland till 18-th century. The charcoal was adopted as a reductor in the process of the pig-iron melting.

In Gliwice, in 1796 the first blast-furnace was built, and used coke as a reductor. It was the beginning of a great developing of the metallurgy on Silesia, where beds of coal are. This event originated compound urban processes with the big agglomeration and with their new problems, too.

Nowadays there is only one metallurgy plant, which works in the central part of Poland and twenty of them on Silesia.

Natural changes have place in metallurgy on Silesia and under central decisions from 70-th they started to accelerate and to bring profitable effects.

DIE NEUE IN DER INDUSTRIE EINGESETZTE TECHNOLOGIE
KANN AUCH DIE LOKALISATION DER INDUSTRIE ÄNDERN

Z u s a m m e n f a s s u n g

Als Beispiel gibt man die Hüttenindustrie in Polen, die bis zum XVIII Jahrhundert, entwickelte sich hauptsächlich in der zentralen Teil von Polen, mit Anwendung von Holzkohle als Reduktor, bei der Roheisenerzeugung. Im Jahre 1796 entstand in Gliwice der erste mit Koks als Reduktor betriebene Hochofen, was bedeutete den Anfang einer lawinenhaften Entwicklung der Hüttenindustrie in Oberschlesien, wo grosse Kohlenlager vorhanden sind. Dieses Ereignis hat auch angefangen die Entstehung von komplizierten Prozesse der Verstadterung und die Entstehung der grossen Agglomeration mit verbundenen Probleme. Heute arbeitet in dem alten Industriegebiet nur ein Hüttenwerk und in Oberschlesien arbeiten 20 Hüttenbetriebe. Es auftreten auch die natürlichen Veränderungen in der Hüttenindustrie in Oberschlesien und die zentrale Entscheidung von den 70 Jahren beschleunigt diese Veränderungen und bringt günstige mitverbundene Effekten.