

PRACA

WIELE jest powodów, aby tegoroczne święto majowe obchodzić szczególnie uroczysto: stulecie urodzin Włodzimierza Lenina, 25 lat po zakończeniu wojny. Zawsze jednak proletariackie święto jest równocześnie okazją do zaktualizowanego zastanowienia się nad tym, co jest podstawą podstaw socjalistycznego rozwoju — pracą. Praca to blisko połowa aktywnego życia dorosłego człowieka. Czy jest tylko środkiem, sposobem — możliwym do zaspokojenia — potrzeb? Innymi słowy, czy jest elementem, czynnikiem produkcji? W naszym ustroju można na pewno odpowiedzieć, iż takie pojmowanie pracy byłoby ułomne, niepełne, chociaż zapewne nikt także nie będzie — wzorem utopijnych socjalistów — określał pracę jako przyjemność, celu samego w sobie. Charakter pracy jest u nas złożony. Jest ona i środkiem rozwoju materialnego oraz kulturalnego i równocześnie częścią tego rozwoju. Satisfakcja z pracy i jej rezultatów, wyrażalnych przecież nie tylko w postaci wynagrodzenia, jest niezmiennie ważnym czynnikiem zaspokajania dążeń człowieka w nowym społeczeństwie, czynnikiem o wciąż niedocenianym, a przecież rosnącym znaczeniu.

Satisfakcja z pracy to przede wszystkim kwestia równowagi stosunków w każdym kolektywie wszystkich grup zawodowych. Równowaga tej nieprzeciwstawiającej się rzeczywistości, wynikającej ze społecznego podziału pracy zasad organizacyjnej nadzerności kierownictwa. Podległość kierownictwu ma tu właśnie charakter organizacyjny a nie społeczny, jak w tamtym kapitalistycznym ustroju. Nieodłącznym członem tej podległości, warunkiem sprawnego kierownictwa jest kontrola jego działalności sprawowana przez samorządny kolektyw. Treść tego wzajemnego powiązania autorytetu i samorządności — to właśnie demokracja socjalistyczna: dyscyplina i kolektywna samorządność, centralizm i odpowiedzialność, sprawna realizacja decyzji i społeczna konstruktywna krytyka. Właściwe funkcjonowanie tych podstawowych zasad organizacji socjalistycznego społeczeństwa to najogólniejszy warunek kształtowania właściwych stosunków między ludźmi pracy i Materialną głębią zadowolenia z pracy jest jej właściwa organizacja. Nie przynosi ona automatycznie nowe warunki ustrojowe. Trzeba się jej uczyć, uczyć i jeszcze raz uczyć. Jest to u nas wbrew pozorom jedna z najtrudniejszych do opanowania dziedzin, ponieważ wymaga tego, czego nam niestety brakuje: systematycznego, powszedniego i uporczywego działania, ogarniającego nie jednostki lecz miliony. Dobra organizacja pracy jest równocześnie jednym z najistotniejszych świadectw na rzecz pracujących, ważnym czynnikiem społecznego wychowania, eksponującym tę właśnie stronę pracy, którą zgodnie z naszym charakterem stosunków produkcji można określić jako współdziałanie i wzajemną pomoc w procesie produkcji.

Ogromną rolę, i to wykraczającą daleko poza tak potrzebne nam efekty ekonomiczne, ma tutaj do spełnienia administracja gospodarcza. Na nią przecież, zgodnie z podziałem pracy społecznej, spada przede wszystkim obowiązek prawidłowego organizowania pracy, powiedzmy sobie szczerze, właśnie przy okazji robotniczego święta, obowiązek, z którego nie wywiązują się najlepiej. Często właśnie dzieła tu od święta, od akademii, podczas gdy praca składa się z codziennych, zmudnych ośmiu godzin pomnożonych przez trzydzieści kilka dni roboczych w roku.

Sprawy organizacji pracy i produkcji podnoszone były niejednokrotnie i to w sposób wystarczająco autorytatywny. Od dotu, od stanowisk robotniczych napływają liczne uwagi i postulaty, mówiące nie tylko o tym co jest złe, ale jak mogłoby być lepiej. Na VII Plenum Komitetu Centralnego poprzedniej kadencji ustalone zostały, na podstawie krytycznej oceny stanu organizacji w przemyśle, konkretne, określone zalecenia w sprawie bieżących i długofalowych programów udoskonalenia planowania i zarządzania w przedsiębiorstwach.

Długofalowe programy miały być powiązane i wsparte odpowiednimi działaniami jednostek nadzórnych, zjednoczeń i ministerstw oraz zaplecza naukowo-badawczego. Wyśięk założeń w trakcie przygotowywania tych programów był duży. W praktyce jednak wiele dobrze przemysłowych, akceptowanych przez wszystkich, rozwiązań organizacyjnych pozostało na papierze. Wbrew uchwalam programy postrakowano niejednokrotnie jak jednorazową akcję, pochwalono się doradczymi efektami i sprawę oddłożono ad acta, chociaż wraz z narastaniem niezbyt intensywnej gospodarką, rosła jej aktualność. Jeszcze raz okazało się, że nie dostaje nam konsekwencji w realizowaniu uchwyt, kontroli prze-

biegu ich wykonywania i zaspokojenia odpowiedzialności.

Przy próbach powracania do tej problematyki stykaliśmy się niejednokrotnie w przedsiębiorstwach, i nie tylko w przedsiębiorstwach, z niemal wyrzutem: „VII Plenum... ubiegłej kadencji... toż to przecież prehistoria...”. Do tej prehistorii musimy jednak wracać, zwłaszcza w tych zakładach, w których trzeba będzie teraz w szybszym tempie, z większym napięciem odrabiać to, co można było rozłożyć na kilkuletni proces porządkowania gospodarki w zakładzie.

Dyskusja nad projektowanym nowym systemem bodźców wykazała z całą oczywistością, że u podłoża porządkowania naszej ekonomii tkwi musi elementarna porządna organizacja. Jest to o tyle tylko łatwiejsze obecnie do zrobienia, że przecież w części zakładów postęp organizacyjny miał miejsce, są więc doświadczenia, na których można się uczyć. Poza tym trzeba się również po prostu uczyć organizacji pracy, ponieważ jest to jeden z podstawowych warunków, jedna z podstawowych umiejętności kierowania zakładami przemysłowymi. Nie wystarczy tu już ani intuicja, ani nawyk, często zły nawyk, nabyty w okresie ekstensywnego gospodarowania. Organizacja pracy w przemyśle, w którym prawie połowa zatrudnionych pracuje w zakładach zatrudniających powyżej tysiąca pracowników, nie może być improwizacją. Musi być świadomym, przemysłowym działaniem, opartym o naukowe zasady.

Nie odświętnie napisaliśmy nam się te uwagi o pracy na Święto Pracy. Wydaje się jednak, że teraz przed okresem nowego planu pięcioletniego, w którym równocześnie rozwinąć musimy szybciej najbardziej nowoczesne dziedziny produkcji, lepiej zaspokoić potrzeby społeczne, stawiając łącznie na większą wydajność pracy, a wymaga to nie tylko większego wysiłku wszystkich pracujących, ale i krytycznego spojrzenia na stan organizacji pracy, na tych, którzy są powołani do tego aby go poprawiać. Spojrzenie to nie miało się więc ani ze szczególnie rocznie-wym charakterem tegorocznego majowego święta, ani z tym, co podmiot tego święta — klasa robotnicza — tak bardzo na co dzień potrzebuje.

DŁUGOFALOWE PLANOWANIE BADAŃ NAUKOWYCH

Prognozy czy planowanie?

STEFAN BRATKOWSKI

PRZYJRZĄSZY się baczniej metodyce prognoz i planowania długofalowego, dostrzeżemy, że jest ona jeszcze mniej spójna, niż obecna metoda planowania krótkofalowego, która ciągle jeszcze nie może „dogadać się z komputerami”, każąc im liczyć dane już przetworzone, miały pierwotnych. Jednakże w przypadku odległych terminów — uzyskanie danych pierwotnych wydaje się w ogóle nierealne; różnego rodzaju cząstkowe modele i metody ekonometryczne nie cechują się tym, co w kategoriach konstrukcji maszyn nazywa się „kompatybilnością”, czyli odpowiadaniem — wynikowe dane jakichś metody nie są przystawialnymi cegiełkami w konstrukcji innego modelu, a jeśli nawet się to udaje, modele te są tak ogólne, że przeluz-maczenie ich na język konkretnych decyzji gospodarczych i szczegółowych pozycji planu okazuje się niemożliwe.

Kiedy przychodzi do planowania badań naukowych, sprawa „obi się jeszcze trudniejsza, konkretne dane — jeszcze mniej uchwytne. Głównym źródłem inicjatyw jest wyobraźnia, tużdz intuicja; w rezultacie zdarza się, że pominięte zostają w przewidywaniach całe branże, których „rozwojowość” nie wynika wcale z obecnego poziomu produkcji czy też aktualnych terminów of trade; na życzenie osób zainteresowanych gotów jestem przedstawić przykłady, dla których w ogóle nie podjęto analiz przyszłego kształtowania się światowych rynków zbytu, ponieważ... nie uznano tych branż za „rozwojowe”; a bez takiej analizy z kolei trudno podobać ocenę wobec nich udowodnić.

Dla planowania krótkofalowego, w granicach trzech lat, zostały już opracowane w krajach kapitalistycznych

stymalizowane podstawy do wyboru między różnymi kierunkami badań, jednakże tylko dla forum pojedynczego przedsiębiorstwa. Metody takie np jako przesłanki ocen biorą walory projektowanych wyrobów na rynku kapitalistycznym; przydatność tych metod dla nas jest ograniczona do wyrobów, które ewentualnie moglibyśmy eksportować na rynki kapitalistyczne, co więcej, trzeba by ich procedury obliczeniowe mocno przebudować; nacelowane są one na rynek wewnętrzny bądź grupę rynków jednorodnych co do siły nabywczej i struktury preferencji, my zaś musielibyśmy wybierać między kierunkami eksportu na rynki bardzo różne, jeśli nie zgoła od siebie odmienne.

Czy można zatem liczyć w tej sytuacji, że da się zbudować procedurę dla planowania ogólnokrajowego i to w skali 15 lat, nie zaś trzech? Już procedura dla wyboru między możliwymi do przygotowania nowymi wyrobami (francuska metoda MAR-SAN i odpowiadający jej program ELECTRE) jest dosyć złożona, jakkolwiek chodzi w niej o planowanie krótkoterminowe. Nie przerażajmy się jednak; liczyć będzie komputer, nie my; trudność polega nie na złożoności zabiegów, które ma wykonać komputer na dostarczonych mu danych, najtrudniejsze jest — dostarczenie mu tych danych. Zaprzyjaźnieni z autorem niniejszego artykułu programiści opracują konieczne programy, choć skomplikowane, b-z większych kłopotów — żadnych nowych modeli matematycznych poza tymi, które mieszczą się w biblioteczce badań operacyjnych, nie trzeba. Jeśli co może sprawić kłopot to tryb ewidencji danych, opracowanie kart opisu numerycznego dla poszczególnych elementów uj-

mowanych procedurą. Niemniej — jak się Czytelnicy sami przekonają — nie wchodzi w grę żadne wielkość, które nie dalyby się skwantyfikować, bo nawet realizacja celów niemierzalnych liczbowo da się scharakteryzować przy pomocy jakiejś liczbowej skali ocen.

Proponuję niniejsze są — prośbę wybaczyć śmiałość autorowi — czymś mniej niż projektem wstępnym; są raczej omówieniem założeń systemu długofalowego planowania badań naukowych i prac rozwojowych, który pozwalałby nie tylko na optymalny wybór kierunków, ale i na optymalny rozdział środków co do kierunków i czasu, uzależniając go od wielkości nakładów i wyników. Jednocześnie umożliwiliby przejście od prognoz technicznych, budowanych wyłącznie na intuicji, do planowania, wiążącego, cele z całością czynności i kosztów niezbędnych dla zrealizowania „każdego celu”; proponowany system, oparty na planowaniu „kroczącym”, na okresowym aktualizowaniu danych, właściwych, generowałyby oczywiście nie wskaźniki, ale mniej lub bardziej przybliżone informacje o rzeczach, pieniądzu i czasie. Jego niezawodność co do przewidywanych nakładów czy wyników w wielu wypadkach może być bardzo wysoka — Robert E. Seiler („Badania naukowe i prace rozwojowe”, WNT W-wa 1969; redaktor „naukowy” książki nie wiedział, że Operations Research w języku polskim od lat nazywamy „badaniami operacyjnymi”) przytacza opinie amerykańskie o stopniu niezawodności prognoz wpływających na wybór kierunku badań; o-tóż niedostateczną dokładność prze-

DOKONCZENIE NA STR. 4

W NUMERZE:

Ryszard CHELIŃSKI — LENINOWSKA KONCEPCJA KIEROWANIA GOSPODARKĄ SOCJALISTYCZNĄ — str. 1

W ciągu 6 lat, jakie upłynęły między wybuchem październikowym a dniem przedwczesnej śmierci Lenina, powstał jego koncepcja kierowania gospodarką socjalistyczną. Autor zwraca głównie uwagę na metodę podjęcia Lenina do ustalenia zadań gospodarczych i środków ich realizacji, na konsekwentne dążenie do oparcia się na żywej aktywności mas

pracujących i dążenie do odkrycia warunków sprzyjających budzeniu tej aktywności.

Stefan BRATKOWSKI — PROGNOZY CZY PLANOWANIE? — str. 1

Autor omawia możliwości stworzenia sformalizowanego systemu planowania badań naukowych i prac rozwojowych, opartego na metodach związanych ze współczesnymi technikami obliczeniowymi. System taki funkcjonowałby jako ogniwo ogólniejszego systemu długofalowego planowania gospodarczego, dostarczając szereg podstawowych przesłanek, wymagałby jednak szeregu po-

ciągnięć organizacyjnych i w szczególności prac dotąd nie prowadzonych.

Wiesław SZYNDLER-GŁOWACKI — POTRZEBA NARODOWYCH PROGRAMÓW (artykuł dyskusyjny) — str. 3

Musimy dziś nadawać kierunki rozwoju wynikające z długofalowych programów określających najefektywniejsze dla nas koncepcje. Ale programów takich nie mamy nawet dla przemysłów surowcowych, gdzie brak długofalowych koncepcji jest szczególnie kosztowny. Mówia o tym przykłady wykorzystywania naszych zasobów węgla, gazu, siarki, miedzi, aluminium... Pilnie potrzebne jest więc rozpoczę-

cie prac nad kompleksowymi programami narodowymi, prowadzącymi na dłuższą metę do zmian strukturalnych poważnie zwiększających efektywność ostatecznego użytkowania naszych zasobów surowcowych.

Grzegorz FISARSKI — PROBLEMY SYTUACJI GOSPODARCZEJ — KIERUNKI KONCENTRACJI WYSILKÓW — str. 2

Autor, na podstawie analizy stanu gospodarki w I kwartale br. wskazuje na konieczność przeszywania szeregu niekorzystnych tendencji rozwoju, które wystąpiły niezależnie od skutków tegorocznej zimy.

PRACIE gospodarcze

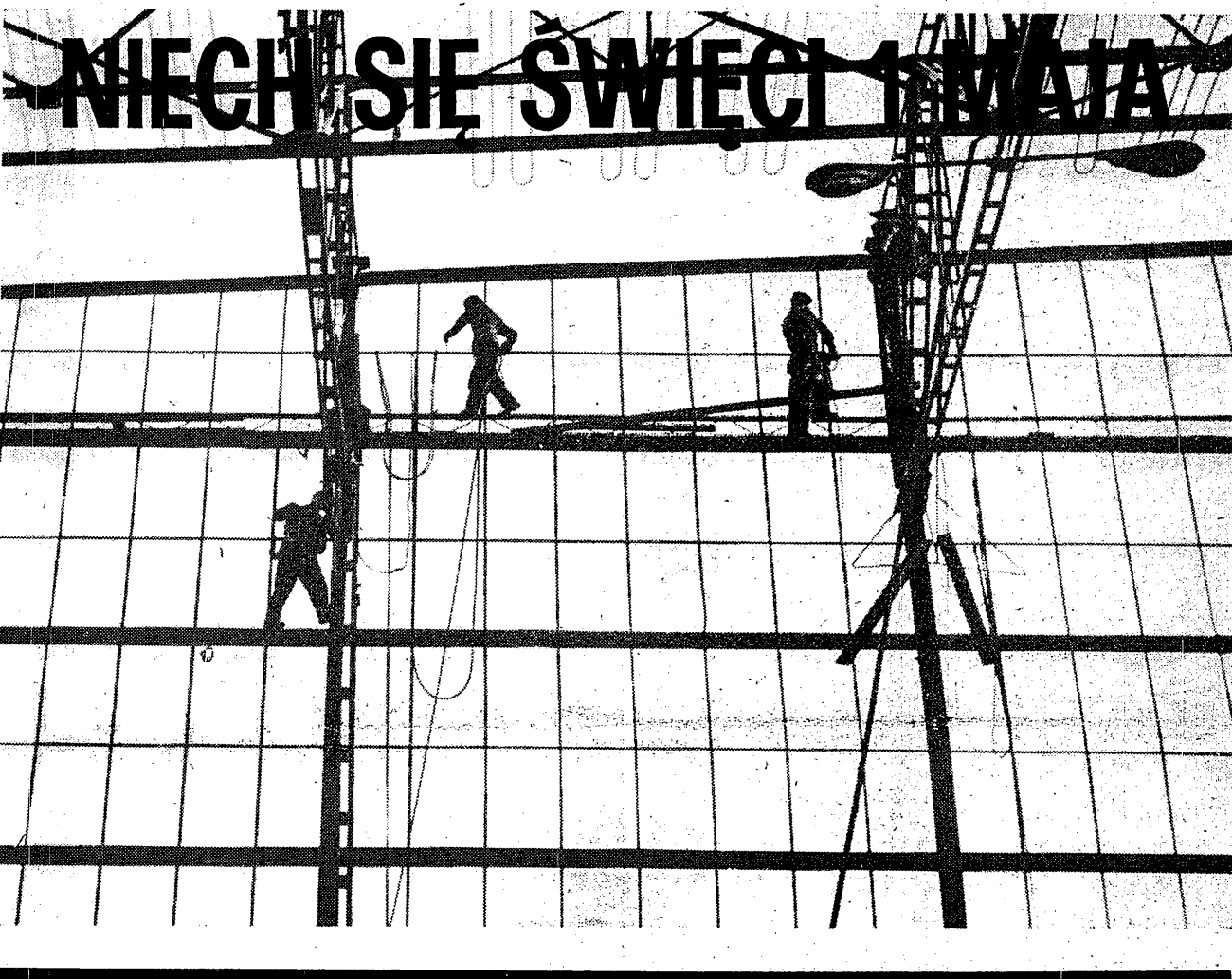
TYGODNIK SPOŁECZNO-GOSPODARZY

3 MAJA 1970 r.

NR 18 (972)

CENA 2 ZŁ

ROK XXV



Leninowska koncepcja kierowania gospodarką socjalistyczną

RYSZARD CHELIŃSKI

ROZWÓJ społeczeństwa, w tym jego podstawa — rozwój gospodarczy — stanowi złożony, wewnętrznie powiązany i wzajemnie uwarunkowany proces¹. Kierowanie tym procesem wymaga uświadomienia sobie tych związków i współzależności wewnętrznych. Tylko wtedy bowiem skierowanie aktywności ludzi na przewyższenie rzeczywistych hamulców rozwoju prowadzi do uzyskiwania realnego postępu. Dlatego też, jak pisał Lenin w „Najbliższe zadania władzy radzieckiej”, „...nie wystarczy być rewolucjonistą i zwolennikiem socjalizmu lub komunizmu w ogóle. Trzeba umieć w każdej poszczególnej chwili odnaleźć owo szczególne ogniwo łańcucha, za które należy uchwycić ze wszystkich sił, by utrzymać cały łańcuch i solidnie przygotować przejście do następnego ognia, przy czym kolejność ogników, ich forma, ich połączenie, różnice między nimi nie są w łańcuchu wydarzeń historycznych

tak proste ani blade, jak w zwykłym łańcuchu wykonanym przez człowieka²”. Głęboka, naukowa analiza przemian gospodarczych i politycznych dokonujących się w procesie rozwoju społeczeństwa socjalistycznego dokonujemy w oparciu o marksistowską metodologię i teorię rozwoju społecznego stanowi punkt wyjścia w ustalaniu takich względnych problemów rozwoju. Żyje i pełne wystróżonej uwagi kontakty z ludźmi pracy, rozumienie ich potrzeb i pragnień, wyczuwanie na czułości podświadome drogi prowadzące do ustalenia tych „szczególnych ogniw łańcucha”. Uchwycenie wodzącego ognia w procesach rozwoju gospodarczego, skoncentrowanie uwagi i wysiłku mas pracujących na

DOKONCZENIE NA STR. 10

POLSKA należy do krajów, których przyroda nie obdarzyła większymi zasobami energetycznymi: ciepłoty wodnych, więc zmuszeni jesteśmy rozwijać produkcję energii elektrycznej w oparciu o podstawowe rodzime paliwo, jakim jest węgiel. Około 98% krajowej produkcji energii elektrycznej oparte jest na paliwach, z tego ponad 96% na węglu kamiennym i brunatnym.

Produkcja energii elektrycznej, opartej głównie na węglu z rodzimego węgla, obciąża gospodarkę narodową poważnymi nakładami inwestycyjnymi i eksploatacyjnymi, chociaż w warunkach polskich korzysta się w znacznej mierze z inwestycji, złożonych na rozwój górnictwa węgla na przełomie XIX i XX wieku. Należy również uwzględnić, że zarówno stare inwestycje, jak i nowe, zrealizowane w okresie Polski Ludowej, wspomagają (w granicach 20% wydobycia) polski eksport, z poważnym efektem ekonomicznym.

Wobec wielkości przedsięwzięć w górnictwie węglowym i w energetyce istnieje bardzo poważne zagrożenie gospodarcze: kompleksowej optymalizacji układu: kopalnia + transport węgla + elektrownia + przesył energii elektrycznej. Co pod tym względem już osiągnęliśmy i jakie tu jeszcze stoją przed nami problemy?

DOTYCHCZASOWE WYNIKI KOORDYNACJI

W wyniku intensywnego odbudowy kraju i uprzemysłowienia narastało w ogromnym tempie zapotrzebowanie na paliwa (w tym i na eksport węgla) i energię. Te szybko rosnące potrzeby spowodowały kryzys w 1956-57 r., gdy eksport węgla obniżył się do 13 mln ton, tj. do połowy wielkości z pierwszych lat powojennych (a również do połowy obecnego poziomu). Stan gospodarki paliwowej w ówczesnym okresie ujawnił następujące mankamenty: wysoki wskaźnik jednostkowego zużycia węgla na produkcję energii elektrycznej (547 g/kWh), oparcie produkcji energii elektrycznej prawie wyłącznie na węglu kamiennym (udział produkcji na węglu brunatnym stanowił zaledwie 1%), znikome zużycie w elektrowniach młotów i przerostów (w tej sytuacji zachodziła nawet potrzeba kruszenia cennego węgla grubego).

W 1957 r. nastąpiło połączenie ministerstw przemysłu węglowego oraz energetyki we wspólny resort, co dało podstawę dla dalszego skoordynowania gospodarki paliwowo-energetycznej kraju. Wytoczono kluczowe kierunki zmierzające do uzyskania optymalnych korzyści dla kompleksowej ekonomiki, w rezultacie których:

1. Wprowadzono do budownictwa energetycznego ekonomiczne duże bloki 125 MW i 200 MW, dzięki czemu jednostkowe zużycie paliwa umownego obniżyło się do 395 g/kWh. Zwiększenie sprawności wytwarzania energii elektrycznej w okresie minionych 12 lat — oznacza oszczędność około 10 mln t. węgla kamiennego.

2. Zbudowano duże kopalnie odkrywkowe węgla brunatnego: Turów I (rozbudowa), Turów II, Konin (3 odkrywki, czwarta w budowie) i Adamów — oraz zlokalizowano przy złożach 4 nowe wielkie elektrownie o aktualnej mocy 3800 MW. Udział produkcji energii na węglu brunatnym w ciepłach elektrowniach zawodowych wynosi dziś 37%, co zastępuje około 10 mln t. węgla kamiennego.

Dzięki kolejnemu uruchomieniu elektrowni Konin (1958), Turów (1962), Adamów (1964) i Pątnów (1967) — zużycie węgla kamiennego na produkcję energii elektrycznej np. w okresie 5-lecia 1962-66 pozostało na jednakowym poziomie, pomimo wzrostu produkcji energii elektrycznej o 47%. Można to było osiągnąć jedynie dzięki podjęciu inwestycji górniczych o tak krótkim cyklu realizacji, jakimi okazały się kopalnie odkrywkowe węgla brunatnego. Mimo że technika pierwszych tej wielkości kopalń odkrywkowych w kraju, oparta na wysokiej mechanizacji urobku nadkładu i węgla oraz transporcie taśmowym — kryła w sobie wszelkie niebezpieczeństwa prototypowych rozwiązań na dużą skalę (również wielkie kotły, skonstruowane do spalania węgla brunatnego, były prototypami) — polska technika górnictwa i energetyczna okazały się zdolne do pokonania tak poważnych zadań. Choć były i trudne okresy przedłużającego się „osławiania” rozruchu i eksploatacji wstęp-

nej urządzeń kopalń i elektrowni, związane z koniecznością rekonstrukcji niektórych elementów maszyn i instalacji. Budowa tych wielkich obiektów a następnie opanowanie ich eksploatacji stały się szkołą dla licznej kadry konstruktorów, projektantów, montażowców i eksploataatorów, umożliwiając nawet świadczenie usług eksportowych w tej dziedzinie techniki.

Budowa zespołów tani i ekonomicznych kopalń węgla brunatnego, zasilających w paliwo położone obok elektrowni — przyniosła poważne korzyści. Świadczy o tym fakt, że np. w 1968 roku średni koszt produkcji energii elektrycznej na węglu brunatnym wyniósł 170,2 zł (MWh) w tym dla elektrowni: Konin — 158,1; Turów — 159,0; Pątnów — 176,3 zł (MWh) — podczas gdy w produkcji energii elektrycznej na węglu kamiennym wyniósł on 220,5 zł (MWh) w tym dla elektrowni: Hala — 166,2; Skawina — 171; Łagisza — 183,5; Siersza — 187,6 zł (MWh). A w kosztach produkcji odzwierciedla się prze-

cznie tańszego węgla — jest dla gospodarki narodowej bardzo istotny.

Dla oceny postępu w rozwoju bilansu paliwowo-energetycznego istotne jest badanie przemian jego struktury pod względem udziału poszczególnych nośników energii używanych przez odbiorców. Im większy bowiem staje się udział szlachetnych i przetworzonych nośników energii, jak: energii elektrycznej, gazu, paliw ciekłych i ciepła (w wodzie gorącej i parze) — tym bardziej efektywny staje się bilans dzięki wyższej sprawności zużycia energii i większej wygodzie dla odbiorców. Niedostatek gazu ziemnego i paliw ciekłych kompensujemy szerokim ucieplenieniem miast i rejonów przemysłowych w oparciu o elektrociepłownie i scentralizowane kotłownie; pod względem rozwoju ciepłownictwa znajdujemy się w pierwszej 10-ce państw, a schemat ciepły Warszawy jest 3-cim co do wielkości na świecie.

Najbardziej istotną cechą postępu jest zmniejszanie się udziału węgla w stanie naturalnym w glo-

balizacji, która zapewni minimum kosztów cyklu: transport paliwa + wytwarzanie energii + przesył energii. Zasadnicze znaczenie ma też zabezpieczenie dla elektrowni dużej zawyżonej ilości wody dla obiegu chłodzenia (lokalizacja nad dużą rzeką, jeziorem lub sztucznym zbiornikiem). Bierze się przy tym pod uwagę szereg czynników warunkujących, jak zapalenie i zasilenie atmosfery, warunki geologiczne itp. Lokalizacja każdej budowy elektrowni podlega w kraju szczegółowym analizie optymalizacyjnej spośród kilku, a nawet kilkunastu wariantów.

2. Przeróbka węgla w zakresie ekonomicznie uzasadnionym. W tej dziedzinie istnieją dwa kluczowe problemy:

— W celu zmniejszenia uciążliwości zużywania przez energię młotów z węgla kamiennego, rozpoczęto się przygotowywanie w kopalniach mieszanek młotów z przerostami i miałem węglowym w odpowiednio dobranych proporcjach. Dzięki ograniczonej wilgot-

ności takich mieszanek nie sprawiają one trudności w załadunku kolejowym, jak i w transportowych instalacjach wewnętrznych elektrowni. W przeciwnieństwie do młotów transport kolejowy mieszanek możliwy jest również w okresie zimy.

— Badania optymalizacji krajowego układu elektroenergetycznego wskazują na celowość lokalizacji paru wielkich elektrowni w centralnych i północnych rejonach kraju, jak również w niektórych przypadkach tworzenia sprzężonych zespołów kopalnia węgla — elektrownia. Docelowa moc każdej elektrowni, przewidzianej do 2-etapowej budowy, wyniesie 2000-3000 MW, co odpowiada rocznemu zużyciu 6-9 mln ton węgla.

Powstałe tu jednak zagrożenie, czy węgiel dawać do elektrowni w pierwotnej postaci, czy też przed spalaniem wzbogacać go. Zmniejszenie zawartości skały (piasku) w węglu obniża koszty budowy elektrowni i zwiększa dyspozycyjność pracy kotłów oraz innych urządzeń, zmniejszenie zawartości siarki zmniejsza szkody wyrządzane przez spaliny. Ponadto obniżenie zawartości balastu w węglu obniża odpowiednio koszty transportu kolejowego. Istnieje tu więc problem optymalnego rozwiązania w kompleksowym ujęciu: kopalnia + transport kolejowy + elektrownia. Studia o takim kompleksowym zasięgu zostały już wdrożone.

3. Ścisłejsze powiązanie kopalni węgla z elektrowniami. W omawianych wyżej przypadkach wielkich elektrowni, położonych z dala od zagłębi węgla kamiennego, każda elektrownia zużywająca rocznie do 9 mln ton węgla, powinna być powiązana z 2-3 dużymi kopalniami na stale, aby umożliwić tworzenie efektywnego, zmarszczonego transportu węgla w dużych wagonach i dużych składach po- ciągu.

W przypadkach kopalń zlokalizowanych i bezpośrednio sprzężonych

wspólnie z elektrownią — powstaje problem sprzężenia ich również w zakresie organizacyjnym we wspólny kombinat. Organizacja kombinatu powinna zapewniać odpowiedzialność za optymalne wyniki produkcji finalnej, a więc w tym przypadku energii elektrycznej. Została już w pewnym stopniu wprowadzona wspólnota organizacyjna w kopalni i elektrowni Turów. Rozważa się pogłębienie tej wspólnoty i rozszerzenie zasad takiej organizacji na kopalnie i elektrownie rejonu Konina.

Rozważając problemy rozwoju gospodarki paliwowo-energetycznej kraju na dalszą przyszłość — należy podkreślić, że na tę gałąź przeznaczają się prawie 20% ogólnych nakładów dla resortów przemysłowych i budownictwa (w czym mieszczą się również inwestycje w górnictwie węglowym zapewniające ok. 20% wydobycia węgla na eksport). Zarówno więc w obciążeniu środków rozwoju jak i w skutkach gospodarczych (zaopatrzenie kraju w paliwa i energię) — ta dziedzina należy do kluczo-

wencjonalnych, decyzyj o wdrażaniu energetyki jądrowej nie może ograniczać się tylko do analizy ekonomicznej konkurencyjności kosztów produkcji energii elektrycznej, lecz brać pod uwagę możliwości handlu zagranicznego. Równocześnie jednak trzeba brać pod uwagę w przypadku elektrowni jądrowej znikome obciążenie transportu paliwa, nieaktualność problemu zanieczyszczenia atmosfery z drugiej zaś strony. 2-krotnie większe zapotrzebowanie wody chłodzącej.

Analiza konkurencyjności ograniczona do porównania kosztów produkcji 1 kWh energii elektrycznej zdaje się wskazywać na rentowność ostatnio projektowanych za granicą lub już budowanych elektrowni jądrowych z reaktorami wielkiej mocy, co można będzie praktycznie potwierdzić po okresie paroletniego ich ruchu (tj. po 1975 roku). Wyniki eksploatacyjne nie potwierdziły jednak dotychczas konkurencyjności elektrowni jądrowych w odniesieniu do ciepłych na węgiel; ponadto elektrownie jądrowe pozostają nadal znacznie droższe pod względem nakładów inwestycyjnych. W Polsce — kraju dysponującym wielkimi zasobami taniego węgla kamiennego — warunki rentowności energetyki jądrowej zaistnieją oczywiście z odpowiednim opóźnieniem w stosunku do krajów, wykazujących już obecnie deficyt paliw konwencjonalnych.

Dla naświetlenia celowości rozwoju energetyki jądrowej w kraju istotne jest jednak również rozważenie perspektyw krajowego bilansu paliwowo-energetycznego. Wstępne rozważania zakładające intensywny rozwój wydobycia węgla kamiennego do rzędu 200 mln ton w 1980 r. oraz 300 mln ton w roku 2000 wykazują konieczność uzyskania w Polsce do roku 2000 ponad 20 tys. MW w elektrowniach jądrowych (tj. około 2-krotnie więcej w

ENERGETYKA a jej baza paliwowa

WACŁAW FISZER

cięż wynik szerokiej gamy czynników. Np. gorsze sortymenty węgla podrażają nakłady inwestycyjne na budowę elektrowni oraz koszty utrzymania urządzeń, z drugiej strony niższe koszty paliwa kompensują to — jak widać — z nadwyżką.

3. W projektowaniu nowych elektrowni dostosowano konstrukcję kotłów i układów nawęglania do spalania węgla niskokalorycznych, których produkcja mogła być szybko i tanio rozwinięta, lub które zalegały bezużytecznie na zwalach. W rezultacie uzyskano w okresie minionych 12 lat bardzo duży wzrost zużycia młotów i przerostów węgla kamiennego przez energię zawodową: od 616 tys. t młotów i 386 tys. t przerostów (tj. 28 i 11% produkcji krajowej) w roku 1957 do 2541 tys. t młotów i 2698 tys. t przerostów (tj. 69 i 61%) w roku 1969. Koncentracja zużycia niskokalorycznych sortymentów w specjalnie do tego celu skonstruowanych wielkich kotłach elektrowni zwalnia od zużywania tych uciążliwych sortymentów innych użytkowników, nie przystosowanych technicznie do tego i spalających je ze znacznie niższą sprawnością, oraz umożliwia spalanie najbardziej uciążliwych sortymentów, które były dotychczas bezużytecznie wyrzucane na haldy.

Ze względu na narastające trudności transportu kolejowego osiągnięciem jest też coraz silniejsza lokalizacja zużycia niskokalorycznych sortymentów w rejonie Górnego Śląska (budowa specjalnie przystosowanej elektrowni Hala, adaptowanie elektrowni Chorzów, Szombierki, Miechów; obecnie budowa elektrowni Rybnik). Dla elektrowni nowo budowanych w centralnych i północnych rejonach kraju (Kozienice, Ostrołęka, Czar-now) przewidziano się węgiel o znacznie większej wartości opałowej (zasada transportu na duże odległości maksimum kalorii przy minimum balastu).

Nie można oczywiście pominąć faktu, że spalanie rosnących ilości gorszych gatunków węgla w elektrowniach zawodowych powoduje konieczność częstszych remontów kotłów. Obniża to dyspozycyjność elektrowni, powodując dodatkowe trudności energetyki oraz zwiększając wymaganą rezerwę mocy w krajowym systemie energetycznym. Jednak dodatni efekt ekonomiczny — eksport dodatkowego kilku mln ton węgla rocznie oraz zapewnienie niskich kosztów produkcji energii elektrycznej dzięki zużywaniu zna-

balnym zużyciu przez odbiorców końcowych: z 44% w 1965 r., do 35% w 1970 r., 29% w 1975 r. oraz do 9% w 1985 r. Miejsce węgla zajmują stopniowo szlachetne nośniki energii: energia elektryczna, ciepło z centralnych źródeł, paliwa gazowe i ciekłe.

Należy tu wziąć pod uwagę, że w energii elektrycznej zużywanej u odbiorców, a wytworzonej na bazie paliw — nawet przy nowoczesnych elektrowniach wykorzystane zostaje zaledwie 35% ciepła zawartego w paliwie; resztę stanowi straty w procesie wytwarzania oraz przesyłania energii elektrycznej. Przy zaspokojeniu potrzeb ogrzewnictwa spalanie paliw w kotłach i dostarczanie ciepła w wodzie gorącej lub parze, z łączną sprawnością 70-80%, jest gospodarczo około 2-krotnie efektywniejsze. (Jedynie dla ogrzewnictwa akumulacyjnego może okazać się celowe wykorzystywanie energii elektrycznej wytwarzanej na bazie paliw, gdyż produkcja elektrowni ciepłych w okresie „długości nocy” określana jest niższym wskaźnikiem jednostkowego zużycia paliwa, jak również prawie zerowym wskaźnikiem kosztów kapitałowych).

PODSTAWOWE PROBLEMY PRZYSZŁOŚCI

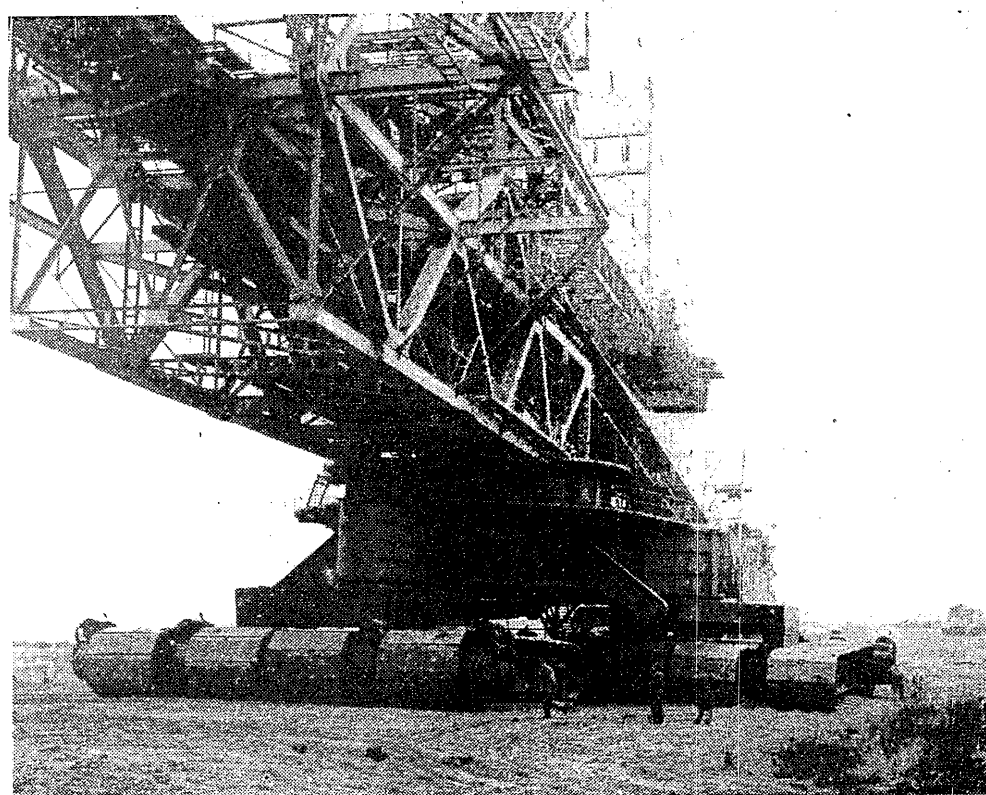
Szereg krajów, nie posiadających wystarczających rodzimych zasobów paliw nadających się do ekonomicznego wydobycia, importuje węgiel, ropę i gaz ziemny. Istnieje ostra konkurencja między tymi paliwami na szerokim froncie wewnętrzej ich zastępowalności. Odbrymą rolę w tej walce odgrywa rozwój nowoczesnego transportu morskiego, kolejowego i rurociągowego, oraz nowych form transportu np. gazu ziemnego w stanie ciekłym. W tej konkurencji eksportowy polski węgiel odgrywa poważną rolę okazując się tak atrakcyjnym, że zapotrzebowanie znacznie przekracza możliwości podaży.

Kraje Europejskiej Wspólnoty Gospodarczej importują obecnie rocznie ponad 500 mln t paliw ciekłych spoza kontynentu, co stanowi ponad 50% ich globalnego zużycia paliw i energii; zabezpieczenie dowozu tych ilości stanowi wcale ich egzystencji gospodarczej. Swój rolę w tej sytuacji odgrywa rozwój energetyki jądrowej, opartej również w poważnym stopniu na imporcie paliwa uranowego.

Polska znajduje się na tym tle w szczególnie trudnej sytuacji: zasobów taniego węgla, wytrzymującego konkurencję z innymi paliwami. Wymogi postępu techniczno-ekonomicznego zmuszają jednak do stopniowej likwidacji bezpośredniego zużywania węgla przez odbiorców i do dostarczania im energii elektrycznej i ciepła (woda gorąca, para) ze scentralizowanych, ekonomicznie pracujących elektrowni, elektrociepłowni i kotłowni. W wyniku tego procesu rośnie udział paliw (głównie węgla) zużywanych na produkcję energii elektrycznej i ciepła w ogólnokrajowym zapotrzebowaniu paliw (od 43% w roku 1965 do 47% w roku 1975 i 54% w roku 1985) jak i w ogólnokrajowym zapotrzebowaniu węgla (analogicznie: 58%, 75% i 92%). Tak więc w 1985 r. prawie całkowita ilość zapotrzebowanego węgla energetycznego (kamiennego i brunatnego) będzie przerabiana na energię elektryczną (48%) i ciepłą (44%).

Z tych względów zasadniczego znaczenia nabiera optymalna korelacja krajowego rozwoju wydobycia, przeróbki i transportu węgla oraz rozwoju elektroenergetyki i ciepłownictwa. Do kluczowych problemów w tej dziedzinie zaliczyć należy:

1. Dobór optymalnej lokalizacji elektrowni. Optymalną będzie taka



ności takich mieszanek nie sprawiają one trudności w załadunku kolejowym, jak i w transportowych instalacjach wewnętrznych elektrowni. W przeciwnieństwie do młotów transport kolejowy mieszanek możliwy jest również w okresie zimy.

— Badania optymalizacji krajowego układu elektroenergetycznego wskazują na celowość lokalizacji paru wielkich elektrowni w centralnych i północnych rejonach kraju, jak również w niektórych przypadkach tworzenia sprzężonych zespołów kopalnia węgla — elektrownia. Docelowa moc każdej elektrowni, przewidzianej do 2-etapowej budowy, wyniesie 2000-3000 MW, co odpowiada rocznemu zużyciu 6-9 mln ton węgla.

Powstałe tu jednak zagrożenie, czy węgiel dawać do elektrowni w pierwotnej postaci, czy też przed spalaniem wzbogacać go. Zmniejszenie zawartości skały (piasku) w węglu obniża koszty budowy elektrowni i zwiększa dyspozycyjność pracy kotłów oraz innych urządzeń, zmniejszenie zawartości siarki zmniejsza szkody wyrządzane przez spaliny. Ponadto obniżenie zawartości balastu w węglu obniża odpowiednio koszty transportu kolejowego. Istnieje tu więc problem optymalnego rozwiązania w kompleksowym ujęciu: kopalnia + transport kolejowy + elektrownia. Studia o takim kompleksowym zasięgu zostały już wdrożone.

3. Ścisłejsze powiązanie kopalni węgla z elektrowniami. W omawianych wyżej przypadkach wielkich elektrowni, położonych z dala od zagłębi węgla kamiennego, każda elektrownia zużywająca rocznie do 9 mln ton węgla, powinna być powiązana z 2-3 dużymi kopalniami na stale, aby umożliwić tworzenie efektywnego, zmarszczonego transportu węgla w dużych wagonach i dużych składach po- ciągu.

W przypadkach kopalń zlokalizowanych i bezpośrednio sprzężonych

wych. Stąd liczne głosy opinii społecznej dotyczącej również bardziej perspektywicznych problemów rozwoju gospodarki paliwowo-energetycznej kraju, jak:

— Kiedy i w jakim zakresie przewidywać wdrażanie rozwoju energetyki jądrowej?

— Czy i kiedy będzie wykorzystane złożo węgla brunatnego w Bełchatowie, dające możliwość budowy wielkiego zespołu elektrowni o mocy 4000 — 6000 MW?

— Czy i kiedy zacznie się zagospodarowywać złożo węgla kamiennego, odkryte na Lubelszczyźnie?

— Jakież są perspektywy wdrożenia w technice światowej i w kraju nowoczesnych metod przeróbki węgla na paliwa płynne, konkurujących z rafinacją ropy?

— Czy i w jakim zakresie zastosowanie gazu ziemnego dla celów ogrzewnictwa, znacznie konkuruje z rozwojem ciepłownictwa opartego o elektrociepłownie i kotłownie?

W wyniku studiów i analiz każdego z tych problemów nabierało się dużo interesujących materiałów, zastugujących na odrębne, obszernie artykuły. Tu postaramy się wyjaśnić w dużym skrócie jedynie problem perspektywy wdrażania energetyki jądrowej w Polsce, jako niewątpliwie najbardziej istotny.

Budowa pierwszych elektrowni jądrowych w kraju wymaga zaangażowania bardzo poważnych środków importowych. Przemysł krajowy mógłby się podjąć dostaw za ledwie około 40% wartości maszyn i urządzeń (dla porównania — wartość importu dla budowanych obecnie elektrowni na węgiel kształtuje się poniżej 5%). Decyzja budowy elektrowni jądrowej pociąga za sobą ponadto obciążenie naszego kraju importem paliwa, którego wartość dla okresu „życia” elektrowni jest około 2,5-krotnie większa od nakładów na budowę elektrowni.

Tak więc dla kraju, który mu-

stosunku do obecnej całkowitej mocy elektrowni krajowych). Bowiem, nawet bardzo intensywny rozwój wydobycia węgla w kraju nie zapewni w perspektywie roku 2000 pokrycia potrzeb krajowych. Konieczne więc wydaje się rozwijanie — równoległe z intensywną rozbudową górnictwa węglowego — energetyki jądrowej.

*

Wymienione powyżej, liczne i poważne problemy naszej gospodarki paliwowo-energetycznej analizuje i rozwija duże zaplecze naukowo-techniczne zjednoczeń i instytucji podległych resortowi górnictwa i energetyki. Zaplecze to rozwija się, np. w 1968 r. stworzony został Zakład Energetyki Kraju, który w roku bieżącym przekształcony został na Ośrodek Naukowo-Badawczy d/s Energetyki Kraju. Do rozwiązywania problemów o szczególnej wadze angażuje się zespoły wybitnych specjalistów. Prowadzi się ścisłą współpracę z różnymi resortami i instytucjami, jak również z katedrami wyższych uczelni.

Troska naszych władz o rozwój przemysłu paliw i energii, jako podstawy gospodarki narodowej, oraz bogaty dorobek dotychczasowych osiągnięć i opracowań — wzbudza optymizm, że dalsze problemy z zakresu gospodarki paliwowo-energetycznej, o skali coraz trudniejszej, będą rozwiązywane prawidłowo.

*) Autor artykułu jest dyrektorem departamentu w Ministerstwie Górnictwa i Energetyki.

ZYCIE 5
GOSPODARSTWO

Nr 18 (972) = 3.V.1970

KONSULTACJE EKONOMICZNE ODDZIAŁU WARSZAWSKIEGO PTE

Ośrodek Konsultacji Ekonomicznych Oddziału Warszawskiego PTE uprzejmie zawiadamia, że w miesiącu maju 1970 roku będą organizowane w Domu Ekonomisty przy ul. Nowy Świat 49 konsultacje poświęcone omówieniu następujących zagadnień:

8.V.1970 r. godz. 10.00 — „Metody budowy planu 5-letniego w latach 1971-1975 a kierunki zmian w systemie bodźców materialnych” — Konsultant: mgr MAREK MISIAK

13.V.1970 r. godz. 13.00 — „Sztuka sprzedawania — psychologia w sprzedaży eksportowej” — Konsultant: mgr ZYGMUNT RAKOWICZ

15.V.1970 r. godz. 10.00 — „Technika paliczenia funduszu premiowego w przedsiębiorstwach przemysłowych” — Konsultant: mgr JOZEF KOWALSKI

22.V.1970 r. godz. 10.00 — „Zarządzanie przedsiębiorstwem przy użyciu metod symulacyjnych” — Konsultant: doc. dr TADEUSZ KASPRZAK

29.V.1970 r. godz. 10.00 — „Obrabialki sterowane sumarycznie — OSN” — Konsultant: mgr JACEK JANOWSKI

TOCZĄCA się od szeregu mie-
slecy na łamach „Życia Go-
spodarczego” dyskusja o de-
zagregacji czynników wzrostu
gospodarczego, jak również
poświęcone tej problematyce
publikacje w innych periodykach
ekonomicznych, mają przede
wszystkim na celu „bardziej pre-
cyzyjne niż dotychczas określenie
źródeł wzrostu produkcji, a także
ilościowego ich mierzenia i porów-
nywania ze sobą różnych metod
rozwoju produkcji”. Takie posta-
wienie problemu szczególnie ekspo-
nuje dwa zagadnienia: 1. Rozpo-
znawanie poszczególnych źródeł (czyn-
ników) wzrostu produkcji, przy
czym zgodnie z zamierzeniami
większość dyskutantów ma się tu
na myśli wzrost produkcji czystej
brutto. 2. Określenie — ile (procent,
czy punktów procentowych) w uję-
ciu względnym, lub złotych — w
ujęciu wartościowym w wielko-
ściach absolutnych — można przypis-
ać poszczególnym źródłom ogólnej
stopy wzrostu.

Z pola widzenia nie może umy-
kać jednak cel podstawowy, dla
którego w ogóle powyższym pro-
blemom przypisuje się tak znaczącą
wagę. Podjęcie tej dyskusji w kon-
tekście całokształtu problemów
przejścia od ekstensywnych do in-
tensywnych metod gospodarowania
zakłada, że odpowiedź na pytanie:
ile? nie jest celem sama w sobie,
lecz musi pozwolić odpowiedzieć na
pytanie: dla czego? Dopiero wie-
dza, dlaczego poszczególne czyn-
niki w takim czy innym stopniu
wpłynęły na ogólną stopę wzrostu
produktu może bowiem pozwolić
na wykorzystanie rezultatów dysku-
sji w procesie przejścia do in-
tensywnych metod rozwoju gospodar-
czego. Niestety, nie każda odpo-
wiedź na pytanie: ile? prowadzi do
zrozumienia przyczyn, dla których
było właśnie tyle — do zrozumie-
nia — dlaczego? Co więcej, od-
noszę wrażenie, że ta ważna dys-
kusja zmierza właśnie w kierunku,
z którego jeśli jeszcze można oczek-
kiwać przybliżonej odpowiedzi na
pytanie: ile?, to co najmniej wątpli-
we jest, czy można uzyskać odpo-
wiedź na bezspornie ważniejsze
pytanie: dlaczego?

Przedstawiane dotychczas propo-
zycje można z grubsza podzielić na
dwie grupy: propozycje wskazujące
na możliwość wykorzystania odpo-
wiedniej postaci funkcji produkcji
Cobb-Douglassa, oraz propozycje
które nie nawiązują do funkcji Cobb-
Douglassa, a stanowią próbę wyo-
drębnienia i interpretacji poszcze-
gólnych źródeł wzrostu w oparciu
o odmienne założenia metodologiczne.
Ta druga grupa rozwiązań sprowa-
dza się, najogólniej mówiąc, do
wyłączenia z ogólnej stopy wzrostu
efektu wzrostu zatrudnienia, a na-
stępnie do wyodrębnienia z pozosta-
łego residuum wielkości będącej
rezultatem postępu technicznego oraz
wielkości, będącej łącznym rezulta-
tem postępu organizacyjnego, lep-
szego wykorzystania majątku pro-
dukcyjnego i zmian w metodach
zarządzania.

Heroiczne założenia co do wystę-
pującego w rzeczywistości postępu
technicznego, niemożliwość wyo-
drębnienia przyczyn poszczególnych
zmian i szeregu innych słabości
tych ujęć zostały bezitośnie obna-
żone w artykule W. Herera i W.
Sadowskiego — „Kapitałochłonność
i postępek techniczno-organizacyjny”¹⁾. Wielką zasługą autorów jest
wskazanie, że proponowane jak do-
tąd rozwiązania nie stwarzają mo-
żliwości wyodrębnienia udziału
czynnika postępu technicznego sensu
stricto od efektów postępu technicz-
no-organizacyjnego i lepszego
wykorzystania majątku produkcyj-
nego, zmiany zaś zagregowanej ka-
pitałochłonności wytwarzania pro-
dukcji czystej nie stanowią ade-
kwatnego miernika postępu, ani też
kryterium rozgraniczania korzyści
z tytułu obu tych źródeł wzrostu
wydajności, a wnioski, które w
oparciu o tego typu analizę próbują
się wyciągać, mają charakter
statystycznych iluzji. Proponowane
jak na razie rozwiązania nie dają
zadowalających odpowiedzi na py-
tanie: ile, a tym bardziej na pyta-
nie: dlaczego?

Propozycje związane z wykorzy-
staniem odpowiedniej postaci funk-
cji produkcji Cobb-Douglassa kon-
centrują się na dyskusji metod szacu-
unku poszczególnych parametrów
funkcji i niestety niemal całkowicie
pomijają problematykę założeń
metodologicznych. Szkoda —
gdyż właśnie dyskusja o tych zało-
żeniach w znacznym stopniu umo-
żliwia określenie zakresu zastoso-
wania osłaganych rezultatów.

Przypomnijmy stosowaną w do-
tychczasowej dyskusji ogólną po-
stać funkcji produkcji Cobb-Dou-
glassa.

$$Y_t = A_0 \cdot X_{1t}^{\alpha_1} \cdot X_{2t}^{\alpha_2} \cdot \dots \cdot X_{kt}^{\alpha_k} \quad (1)$$

gdzie:

Y_t — wielkość produkcji czystej brutto
(dochodu narodowego brutto) w roku t .
 X_{it} — wielkość nakładów czynnika i
w roku t ($i = 1, \dots, k$).

α_i — elastyczność elastyczności dochodu
względem nakładów X_{it} .

A_0 — stała równania.

e — podstawa logarytmu naturalnego.

α — parametr odzwierciedlający efekt
wzrostu produkcji na jednostkę nakła-
dów.

t — mierzony w jednostkach kalenda-
rzowych czas (data).

W stosowanej w dyskusji postaci
funkcji Cobb-Douglassa spełnia wa-
runek:

$$\alpha_1 + \alpha_2 + \dots + \alpha_k = 1 \quad (2)$$

Jest to zrozumiałe jeśli pamiętać,
że α_i są to współczynniki cząstkowo-

wych elastyczności dochodu wzglę-
dem nakładów poszczególnych czyn-
ników, które w modelu gospodarki
konkurencyjnej równocześnie trak-
towane są jako udziały czynników
(α_i) w tworzeniu oraz podziale do-
chodu narodowego. Są one również
interpretowane jako wagi, określa-
jące wkład tempa wzrostu poszcze-
gólnych czynników zgodnie z for-
mularz:

$$\Delta Y/Y = \alpha_1 (\Delta X_1/X_1) + \alpha_2 (\Delta X_2/X_2) + \dots + \alpha_k (\Delta X_k/X_k) \quad (3)$$

która powstała w wyniku zróżniczo-
wania uproszczonego wzoru (1)
(pozbawionego członu e do potęgi
 g) i podzielenia uzyskanej różnicy
przez ogólną postać funkcji pro-
dukcji (również bez członu e do
potęgi g). Oczywiście suma
udziałów wszystkich składników
musi się równać jedności.

W tym miejscu należy zaznaczyć,
że w miarę ściślejszy szacunek para-
métrów funkcji Cobb-Douglassa równie-
ż nie może stanowić żadnych pod-
staw dla określenia, w jakim stop-
niu poszczególne rodzaje nakładów
przyczyniły się do ogólnej stopy
wzrostu gospodarczego. Dobry przy-
kład tego, jak funkcje Cobb-Dou-
glassa można wykorzystać dla doko-
nania takiej analizy stanowią prace
E. F. Denisona, w szczególności
zaś jego „Why Growth Rates Dif-

férer”. Mimo że prace te były w
ramach prowadzonej dyskusji omaw-
wane²⁾, nie spotykały się one ze
strony dalszych dyskutantów z tak-
im zainteresowaniem, na jakie
niewartościwe zasługują.

Denison dla określenia udziału
poszczególnych czynników w ogól-
nej stopie ekspansji posługuje się
algorytmem, który można przedsta-
wić w następującej postaci:

$$p_i = (\Delta X_i/X_i) \cdot (X_i/Y) \quad (4)$$

gdzie p_i — udział czynnika X_i w
ogólnej stopie ekspansji gospodarczej
(wyrażony w punktach procento-
wych). Z drugiej strony ponie-
waż zgodnie z teorią krańcowej pro-
dukcyjności czynniki cząstkowa
elastyczność dochodu względem na-
kładów czynnika X_i równa jest jego
udziałowi w dochodzie, to:

$$\alpha_i = (\Delta Y/Y) : (\Delta X_i/X_i) = X_i/Y \quad (5)$$

$$p_i = \alpha_i \cdot (\Delta X_i/X_i) \quad (6) \text{ zaś,}$$

$$\Delta Y/Y = \text{suma od } i=1 \text{ po } k \alpha_i (\Delta X_i/X_i) \quad (7)$$

co stanowi tożsamość w stosunku
do formuły (3).

Zapomnijmy na chwilę o konse-
kwencjach, wynikających z przy-
jęcia za podstawę rozważań teorii
krańcowej produkcyjności czyn-
ników wytwórczych i przyjrzyjmy się
dokładniej analizie Denisona. Na
podkreślenie zasługuje niemal pe-
dantyczna dokładność, z jaką stara
się on uchwycić wszystkie zmiany
nakładów. Jest to zrozumiałe. Wszys-
tkie bowiem nieścisłości w rachun-
ku nakładów czynników znajdują
swoje odzwierciedlenie w wielkości
residualnej. Dlatego przy
czynniku „praca” uwzględnione są
nie tylko zmiany ilości zatrudnio-
nych, ale zmiany ilości godzin pra-
cy, zmiany struktury zatrudnienia
wg płci i wieku oraz zmiany ja-
kościowe czynnika w postaci zmian
w wykształceniu. Dalej poza na-
kładami kapitałowymi o charakte-
rze produkcyjnym znajdujemy na-
kłady na budownictwo mieszkaniowe,
zmiany w aktywach zagranicznych
względem w kapitale obrotowym.
Nieuwzględnienie tych czynników
znieszczałoby bowiem efekt czyn-
ników wpływających na wzrost
produktu na jednostkę nakładów.

Pozostała wielkość, w dyskusji na
łamach „Życia Gospodarczego”
uznawana za rezultat postępu tech-
nicznego, nie jest dla Denisona by-
najmniej tak jednoznaczna. Zmia-
na struktury zatrudnienia w kie-
runku przejścia od sektorów o ni-
skiej wydajności do sektorów o wy-
dajności wysokiej nie jest sama w
sobie postępek techniczny, cho-
ciaż przyczynia się do wzrostu wy-
dajności. Trzeba ją wyodrębnić i
oszacować. Jak? Denison porównu-
je stan faktyczny z hipotetycznym,
tj. który by pozostał przy starej
strukturze i korzyści z tego tytułu
odnosi do całego przyrostu docho-
du. Podobnie — zmniejszenie ogra-
niczeń w handlu zagranicznym.
Podobnie — korzyści ze skali
produkcji, efekty skrócenia prze-
ciętnego okresu eksploatacji maszyn
i urządzeń itp. Dopiero z pozosta-
łego residuum Denison szacuje
efekty postępu technicznego oraz
efekty innych czynników.

Można mieć oczywiście wiele
zastężeń co do samego szacunku
poszczególnych wielkości, jak i do
stosowanych technik rachunko-
wych. Jedno jest niewątpliwe. Wy-
silek w kierunku pełnego uchwycie-
nia zmian poszczególnych czyn-
ników (przykład — nakłady pracy)
oraz uwzględnienia wszystkich
czynników ekstensywnych (nakłady
nieprodukcyjne, budownictwo mie-
szkaniowe itd.) wzbudza spory szacu-
nek i zaufanie do uzyskanych
rezultatów. Jeśli zaś idzie o ogra-
niczenia wynikające z przyjęcia za
metodologiczną podstawę rozważań
teorii krańcowej produkcyjności
czynników, to ogranicza ona natu-
ralnie wartość tych szacunków dla
długiego okresu czasu, w którym
uwzględnić trzeba zmiany w
strukturze i dynamice rozwoju, nie
przekraczając jednak całkowicie
możliwości ich wykorzystania dla
potrzeb analizy wykrokookresowej.

Wniosek ogólny nie jest jednak
— w moim przekonaniu — zbyt

Wniosek ogólny nie jest jednak
— w moim przekonaniu — zbyt

Wniosek ogólny nie jest jednak
— w moim przekonaniu — zbyt

Wniosek ogólny nie jest jednak
— w moim przekonaniu — zbyt

Wniosek ogólny nie jest jednak
— w moim przekonaniu — zbyt

Wniosek ogólny nie jest jednak
— w moim przekonaniu — zbyt

Wniosek ogólny nie jest jednak
— w moim przekonaniu — zbyt

Wniosek ogólny nie jest jednak
— w moim przekonaniu — zbyt

Wniosek ogólny nie jest jednak
— w moim przekonaniu — zbyt

Wniosek ogólny nie jest jednak
— w moim przekonaniu — zbyt

Wniosek ogólny nie jest jednak
— w moim przekonaniu — zbyt

Wniosek ogólny nie jest jednak
— w moim przekonaniu — zbyt

Wniosek ogólny nie jest jednak
— w moim przekonaniu — zbyt

Wniosek ogólny nie jest jednak
— w moim przekonaniu — zbyt

Wniosek ogólny nie jest jednak
— w moim przekonaniu — zbyt

Wniosek ogólny nie jest jednak
— w moim przekonaniu — zbyt

Wniosek ogólny nie jest jednak
— w moim przekonaniu — zbyt

Wniosek ogólny nie jest jednak
— w moim przekonaniu — zbyt

Wniosek ogólny nie jest jednak
— w moim przekonaniu — zbyt

Wniosek ogólny nie jest jednak
— w moim przekonaniu — zbyt

Wniosek ogólny nie jest jednak
— w moim przekonaniu — zbyt

Wniosek ogólny nie jest jednak
— w moim przekonaniu — zbyt

Wniosek ogólny nie jest jednak
— w moim przekonaniu — zbyt

Wniosek ogólny nie jest jednak
— w moim przekonaniu — zbyt

Wniosek ogólny nie jest jednak
— w moim przekonaniu — zbyt

Wniosek ogólny nie jest jednak
— w moim przekonaniu — zbyt

Wniosek ogólny nie jest jednak
— w moim przekonaniu — zbyt

Wniosek ogólny nie jest jednak
— w moim przekonaniu — zbyt

Wniosek ogólny nie jest jednak
— w moim przekonaniu — zbyt

Wniosek ogólny nie jest jednak
— w moim przekonaniu — zbyt

Wniosek ogólny nie jest jednak
— w moim przekonaniu — zbyt

Wniosek ogólny nie jest jednak
— w moim przekonaniu — zbyt

Wniosek ogólny nie jest jednak
— w moim przekonaniu — zbyt

Wniosek ogólny nie jest jednak
— w moim przekonaniu — zbyt

Wniosek ogólny nie jest jednak
— w moim przekonaniu — zbyt

Wniosek ogólny nie jest jednak
— w moim przekonaniu — zbyt

Wniosek ogólny nie jest jednak
— w moim przekonaniu — zbyt

Wniosek ogólny nie jest jednak
— w moim przekonaniu — zbyt

Wniosek ogólny nie jest jednak
— w moim przekonaniu — zbyt

Wniosek ogólny nie jest jednak
— w moim przekonaniu — zbyt

Wniosek ogólny nie jest jednak
— w moim przekonaniu — zbyt

Wniosek ogólny nie jest jednak
— w moim przekonaniu — zbyt

Wniosek ogólny nie jest jednak
— w moim przekonaniu — zbyt

Wniosek ogólny nie jest jednak
— w moim przekonaniu — zbyt

Wniosek ogólny nie jest jednak
— w moim przekonaniu — zbyt

Wniosek ogólny nie jest jednak
— w moim przekonaniu — zbyt

Wniosek ogólny nie jest jednak
— w moim przekonaniu — zbyt

Wniosek ogólny nie jest jednak
— w moim przekonaniu — zbyt

Wniosek ogólny nie jest jednak
— w moim przekonaniu — zbyt

Wniosek ogólny nie jest jednak
— w moim przekonaniu — zbyt

Wniosek ogólny nie jest jednak
— w moim przekonaniu — zbyt

Wniosek ogólny nie jest jednak
— w moim przekonaniu — zbyt

Wniosek ogólny nie jest jednak
— w moim przekonaniu — zbyt

Wniosek ogólny nie jest jednak
— w moim przekonaniu — zbyt

Wniosek ogólny nie jest jednak
— w moim przekonaniu — zbyt

Wniosek ogólny nie jest jednak
— w moim przekonaniu — zbyt

Wniosek ogólny nie jest jednak
— w moim przekonaniu — zbyt

Wniosek ogólny nie jest jednak
— w moim przekonaniu — zbyt

Wniosek ogólny nie jest jednak
— w moim przekonaniu — zbyt

Wniosek ogólny nie jest jednak
— w moim przekonaniu — zbyt

Wniosek ogólny nie jest jednak
— w moim przekonaniu — zbyt

Wniosek ogólny nie jest jednak
— w moim przekonaniu — zbyt

Wniosek ogólny nie jest jednak
— w moim przekonaniu — zbyt

Wniosek ogólny nie jest jednak
— w moim przekonaniu — zbyt

Wniosek ogólny nie jest jednak
— w moim przekonaniu — zbyt

Wniosek ogólny nie jest jednak
— w moim przekonaniu — zbyt

Wniosek ogólny nie jest jednak
— w moim przekonaniu — zbyt

Wniosek ogólny nie jest jednak
— w moim przekonaniu — zbyt

Wniosek ogólny nie jest jednak
— w moim przekonaniu — zbyt

Wniosek ogólny nie jest jednak
— w moim przekonaniu — zbyt

Wniosek ogólny nie jest jednak
— w moim przekonaniu — zbyt

Wniosek ogólny nie jest jednak
— w moim przekonaniu — zbyt

Wniosek ogólny nie jest jednak
— w moim przekonaniu — zbyt

Wniosek ogólny nie jest jednak
— w moim przekonaniu — zbyt

Wniosek ogólny nie jest jednak
— w moim przekonaniu — zbyt

Wniosek ogólny nie jest jednak
— w moim przekonaniu — zbyt

Wniosek ogólny nie jest jednak
— w moim przekonaniu — zbyt

Wniosek ogólny nie jest jednak
— w moim przekonaniu — zbyt

Wniosek ogólny nie jest jednak
— w moim przekonaniu — zbyt

Wniosek ogólny nie jest jednak
— w moim przekonaniu — zbyt

Wniosek ogólny nie jest jednak
— w moim przekonaniu — zbyt

Wniosek ogólny nie jest jednak
— w moim przekonaniu — zbyt

Wniosek ogólny nie jest jednak
— w moim przekonaniu — zbyt

Wniosek ogólny nie jest jednak
— w moim przekonaniu — zbyt

Wniosek ogólny nie jest jednak
— w moim przekonaniu — zbyt

Wniosek ogólny nie jest jednak
— w moim przekonaniu — zbyt

Wniosek ogólny nie jest jednak
— w moim przekonaniu — zbyt

Wniosek ogólny nie jest jednak
— w moim przekonaniu — zbyt

Wniosek ogólny nie jest jednak
— w moim przekonaniu — zbyt

Wniosek ogólny nie jest jednak
— w moim przekonaniu — zbyt

Wniosek ogólny nie jest jednak
— w moim przekonaniu — zbyt

Wniosek ogólny nie jest jednak
— w moim przekonaniu — zbyt

Wniosek ogólny nie jest jednak
— w moim przekonaniu — zbyt

Wniosek ogólny nie jest jednak
— w moim przekonaniu — zbyt

Wniosek ogólny nie jest jednak
— w moim przekonaniu — zbyt

Wniosek ogólny nie jest jednak
— w moim przekonaniu — zbyt

Wniosek ogólny nie jest jednak
— w moim przekonaniu — zbyt

Wniosek ogólny nie jest jednak
— w moim przekonaniu — zbyt

Wniosek ogólny nie jest jednak
— w moim przekonaniu — zbyt

Wniosek ogólny nie jest jednak
— w moim przekonaniu — zbyt

Wniosek ogólny nie jest jednak
— w moim przekonaniu — zbyt

Wniosek ogólny nie jest jednak
— w moim przekonaniu — zbyt

Wniosek ogólny nie jest jednak
— w moim przekonaniu — zbyt

Wniosek ogólny nie jest jednak
— w moim przekonaniu — zbyt

Wniosek ogólny nie jest jednak
— w moim przekonaniu — zbyt

Wniosek ogólny nie jest jednak
— w moim przekonaniu — zbyt

Wniosek ogólny nie jest jednak
— w moim przekonaniu — zbyt

występczych usprawnień, a —
współczynnik wyrażający względny
ubytok dochodu z tytułu fizycznego
i moralnego zużycia kapitału.

Wyodrębnienie z ogólnej stopy
wzrostu efektu zmian poziomu za-
trudnienia nie nasługuje większych
trudności, a problem sprowadza się
tu raczej do uściślenia tego poję-
cia tak, aby w miarę dokładnie
obejmowało ono zmiany w nakła-
dach pracy żywej. Kwestia polega
więcej raczej na wyodrębnieniu po-
szczególnych strumieni zmian w
wydajności pracy. Strumienie te są
de facto w sposób zagregowany za-
warte w formule (8) i wymagają
tylko odpowiedniego rozwinięcia.

Poziom wydajności pracy zmie-
nia się przede wszystkim wskutek
rozwoju stosowanych technologii.
Główny strumień wynalazków i in-
nowacji technologicznych wymaga
szczególnych form kapitałowych i
wdrażany jest stopniowo przez wy-
pieranie starych generacji inwesty-
cyjnych generacjami nowymi, któ-
re uprzedmiotawiają nowe rozwiąza-
nia technologiczne. Postęp technicz-
ny odbywający się tym kanałem
znajduje odzwierciedlenie w pierw-
szym członie formuły (8). Postęp
nieuprzedmiotowiony, tj. taki, który
nie wymaga szczególnych form ka-
pitałowych i który może być przy-
swajany przez wszystkie generacje
majątku jednocześnie, znajduje od-
zwierciedlenie w drugim członie
formuły (8). Podobnie w parame-
trze α znajduje odzwierciedlenie
postęp organizacyjny, zmiany stop-
nia wykorzystania czynników pro-
dukcji oraz zmiany metod zarzą-
dzania i kierowania gospodarką na-
rodową. W końcu efekty wzrostu
wydajności z tytułu skracania prze-
ciętnego okresu eksploatacji i usi-
wania przestarzałych maszyn i ur-
ządzeń znajdują odzwierciedlenie w
ostatnim członie formuły.

Niewątpliwie formuła (8) jest
zbyt zagregowana, by móc udzielić
wprost odpowiedzi na nasze pyta-
nia. Ale bezzębnie wyznacza teren
poszukiwanych rozwiązań. Pierw-
szy człon formuły wskazuje, że od-
powiedzi trzeba szukać przede
wszystkim w analizie / postępu
uprzedmiotowionego, warunków
powstawania i wdrażania tego po-
stępu. Już na pierwszy rzut oka wi-
dać, że postępek ten — funkcja pro-
dukcji i wdrażania tego typu inno-
wacji — jest złożoną funkcją m. in.
wydatków na badania naukowe,
ich struktury (badania podstawowe,
rozwójowe i wdrożeniowe),
udziału tych wydatków w docho-
dzie narodowym, udziału inwesty-
cji w dochodzie, funkcji polityki
patentowej i licencyjnej, organiza-
cji badań naukowych, a następnie
mechanizmów wdrażania nowych
metod wytwarzania. Niewątpliwie
analiza taka jest bardzo skompli-
kowana i trudna. Niemniej tylko
taka analiza może doprowadzić do
wyjaśnienia, dlaczego wzrost wy-
dajności pracy z tytułu wdrażania
nowych metod wytwarzania — via
przystosy majątku produkcyjnego
jest taki, a nie inny i może pozwo-
lić na dokonanie odpowiednich ko-
rekt.

Podobnie przedstawia się problem
postępu nieuprzedmiotowionego.
Trzeba przy tym zbudować inną
niż poprzednią funkcję postępu nie-
uprzedmiotowionego, choćby dlate-
go, że o ile pierwszy (uprzedmiotow-
iony) powstaje w zasadzie w la-
boratoriach i ośrodkach naukowo-
badawczych, to drugi jest w po-
stawowej mierze efektem nabywa-
nia doświadczenia i opanowywania
procesów produkcji i powstaje bez-

pośrednio w tym procesie. Również
i efekty postępu nieuprzedmiotow-
ionego przejawiać się będą prze-
de wszystkim w obniżeniu jedno-
stki kosztów eksploatacji, czego
nie można a priori zakładać dla
postępu nieuprzedmiotowionego.

PRASA

o problemach gospodarczych

Tak wiele się u nas mówi i pisze o postępie technicznym i rewolucji naukowo-technicznej, że w świadomości społecznej utarło się dość powszechne przekonanie, że każdy postęp w tej dziedzinie jest dobry. W tej sytuacji warto przypominać, że IV Plenum, że i w dziedzinie postępu technicznego oraz unowocześniania produkcji także obowiązują rachunek ekonomiczny, czyli inaczej mówiąc — jest nam potrzebna nowa technika, ale tylko taka która w konsekwencji prowadzić będzie do obniżenia społecznych kosztów naszego rozwoju.

Pisanie o tych sprawach w kategoriach ogólnych wydawać się może truizmem, ale praktyka pokazuje, że nawet tak banalne prawdy nie zawsze docierają do naszych menażerów i techników. W „TRYBUNIE LUDU” z dnia 28.IV br. ukazał się artykuł Mirosława Kowalewskiego pt. „Dlaczego starsza jest lepsza?”, który na konkretnym przykładzie pokazuje, że stałe trzeba przypominać tezy IV Plenum. Warto ten przykład w skrócie przytoczyć.

W Piotrkowie istnieje i pracuje od około 80 lat huta szkła „Kara”. Ten wysłużony zakład głównie dysponuje

techniką sprzed wojny, a w pewnej części z pierwszych lat powojennych. W Sandomierzu natomiast istnieje najnowsza w Polsce huta szkła, niedawno zakupiona w Stanach Zjednoczonych. Obie huty mają ten sam profil produkcyjny — szkło płaskie. Można więc bez obawy popelnienia większego błędu porównywać wyniki ekonomiczne obu zakładów. I oto okazuje się, że piotrkowska starszaka bije pod tym względem na głowę swą o tyle młodszą i nowocześniejszą siostrę. Wydajność pracy w „Karze” — jeśli ją liczyć w metrach kwadratowych szkła na jednego zatrudnionego — jest o kilka procent wyższa, jeśli zaś produkcją czystą — dwukrotnie wyższa. Z kosztami produkcji dzieje się podobnie — w Sandomierzu wyprodukowanie jednego metra kwadratowego szkła kosztuje prawie dwa razy więcej niż w Piotrkowie.

Są to liczby przerażające. I nie można się tu pocieszać, że jest to może wyjątkowo nieudana inwestycja. Niestety, szkło ołkowe nie jest jedynym przykładem niezwykle kosztownej nowoczesności. Dodajmy tutaj od siebie, że i w innych branżach o jednoro-

nek, a więc porównywalnej produkcji, nie trudno znaleźć podobne zjawiska. Porównanie wskaźników ekonomicznych w Hucie Aluminium Skawina, pracującej już od lat kilkunastu i młodszej oraz — z technicznego punktu widzenia — nowocześniejszej Hucie Konin wypadła zdecydowanie na korzyść tej pierwszej. Nawet taka starszaka, jak Cementownia Grodziec, skazana od dłuższego czasu na likwidację (w związku z czym nie dokonywano tam od pięciu już co najmniej lat żadnych zabiegów modernizacyjnych) legitymuje się lepszymi wynikami ekonomicznymi, niż niejeden zakład w tej samej branży i o takim samym asortymencie produkcji, tyle tylko, że o blisko sto lat młodszy.

Dlaczego tak się dzieje? Analizując przyczyny niższej efektywności ekonomicznej niektórych nowych zakładów natrafiamy na zjawiska, o których była mowa na II i IV Plenum KC PZPR. Warto je jednak nam uświadomić skutki bezrefleksyjnej działalności inwestycyjnej. A więc na czoło wysuwa się niezwykle długie dochodzenie nowych zakładów do projektowanych zdolności produkcyjnych. W Sandomierzu np. po pięciu latach (a przypominajmy, że jest zakład zakupiony zagranicą) nie osiągnięto jeszcze trzech czwartych projektowanej wielkości produkcji. Druga przyczyna — to odwrócenie logicznych jakby się zdawało proporcji w strukturze majątku trwałego. W nowych fab-

rykach udział maszyn i urządzeń w całości majątku trwałego jest z reguły znacznie mniejszy, niż w starszych. A przecież koszt nowoczesności powinien się wyrażać w większej wartości maszyn i mechanizmów, a nie budynków, w których się one znajdują. I wreszcie dochodzi sprawa kwalifikacji i płynności kadr. Można by tu powiedzieć, że w nowym zakładzie, który nie ma jeszcze tradycji jest to sprawa nie do uniknięcia. Ale przecież te nowe zakłady z reguły oferują lepsze warunki pracy, tym zresztą m. in. usprawniając wyższy udział nakładów na budynki i urządzenia nieprodukcyjne. Najczęściej chodzi o to, że za późno zaczęto myśleć o przygotowaniu kadry, o tym skąd wziąć pracowników i kiedy, oraz w jaki sposób ich przeszkolić.

Mirosław Kowalewski zwraca uwagę na jeszcze jedno, czysto subiektywne, ale niezwykle szkodliwe zjawisko. Dla usprawiedliwienia istniejącej sytuacji nadabia się bowiem teorii o tym, że nowoczesność musi kosztować, że przy postępie techniki nie można dziwić się wyższym kosztom. Jest to oczywiście bzdura — bo jeżeli decydujemy się ponieść większe nakłady na nowoczesniejsze zakłady, to właśnie tylko i wyłącznie po to, by potem, w okresie eksploatacji, szybko się ona zwróciła w postaci niższych kosztów produkcji.

S.C.

Aktualności

PRODUKCJA PRZEMYSŁOWA I JEJ EFEKTYWNOŚĆ

Marzec br. w porównaniu z analogicznym okresem ub.r. przyniósł pewne osłabienie tempa wzrostu produkcji globalnej przemysłu (6,6 proc.). Zdecydowały o tym jednak święta wielkanocne, których termin w br. przypadał na marzec, a nie na kwiecień jak w ub.r. W przeliczeniu na 1 dzień roboczy tempo wzrostu produkcji w marcu br. było dość wysokie (9,3 proc.). Łącznie więc w okresie 3 miesięcy br. wzrost produkcji globalnej przemysłu (7,6 proc.) jest wyższy niż w założeniach planu (7,3 proc.), a w przeliczeniu na 1 dzień roboczy wykazuje on nawet wyższą dynamikę niż w okresie ostatnich 4 lat (8,3 proc. średniorocznie). Równocześnie w I kw. br. osłabieniu uległo tempo wzrostu zatrudnienia w przemyśle (z 4,2 proc. wzrostu w I kw. ub.r. do 1,6 proc. w br.). Dzięki temu przyspieszeniu uległo tempo wzrostu wydajności pracy (3,6 proc. w I kw. ub.r. do 5,8 proc. w I kw. br.) i 28 proc. przyrostu produkcji osiągnięto dzięki wzrostowi wydajności pracy (wobec 16 proc. w I kw. ub.r.). Tempo wzrostu przeciętnej płacy utrzymało się natomiast na niezmiennym poziomie (3 proc. wzrostu w I kw. ub.r. i w I kw. br.).

Osiągnięte wyniki nie zdołały jednak w pełni zaspokoić potrzeb gospodarki, bo przekroczenia planów produkcji w wielu przypadkach dotyczą wyrobów, na które brak jest aktualnie zapasów surowców. Najbardziej odczuwalne niedobory w I kw. br. nie wykazały operatywnych planów produkcji, co odpowiada ok. 1,3 mld zł wartości produkcji. (Sb)

OGRANICZENIE ZUŻYCIA WĘGLA PRZEZ PRZEMYSŁ

Pomimo szczególnie trudnych warunków atmosferycznych w I kw. br. przemysł zwiększył zużycie węgla bardzo nieznacznie, bo w granicach o 1,6 proc. w porównaniu z I kw. ub.r. Jest to przystość zużycia znacznie mniejszy niż w poprzednich latach. W I kw. 1980 r. analogiczny przyrost zużycia węgla wyniósł bowiem 5,4 proc., a w 1978 r. 7,6 proc.

Oznacza to, że podjęte w br. wysiłki, zmierzające do wzmocnienia reżimu oszczędności węgla przyniosły pożądane efekty. Osiągnięcie to zachęcać powinno do podjęcia bardziej długofalowych przedsięwzięć, zmierzających do redukcji zużycia węgla w przyszłym pięcioletniu. (Sb)

ZBEDNY WZROST ZAPASÓW

Podsumowanie stanu zapasów na koniec lutego br. wskazuje, że nastąpiło przyspieszenie tempa wzrostu zapasów (z 3,8 proc. w okresie 2 miesięcy ub.r. do 4,9 proc. w okresie 2 miesięcy br.). W porównaniu natomiast ze stanem na koniec lutego ub.r. wykazują one wzrost o 9,3 proc. Szczególnie wydany wzrost zapasów wystąpił w przemyśle maszynowym (o 15 proc. w porównaniu z lutym ub.r.), w przemyśle chemicznym (o ponad 10 proc.). O wydatnym wzroście zapasów w przemyśle decyduje zwłaszcza nagromadzenie zapasów wyrobów gotowych, których stan np. w przemyśle maszynowym wzrósł o 53 proc., w przemyśle ciężkim o 22 proc., w przemyśle chemicznym o 14 proc. i w przemyśle lekkim o 22 proc.

Narastaniu zapasów sprzyja m.in. opóźnienia w weryfikacji zamówień, związanej z przeprowadzonym w ostatnim etapie prac nad planem ograniczeniem programu inwestycyjnego. Obawiać się więc należy, że mogą w br. wystąpić te wspomniane już tendencje do gromadzenia nadmiernych, niezasadonych ekonomicznie zapasów. Przeciwdziałanie tym tendencjom staje się obecnie jednym z pilniejszych zadań administracji gospodarczej. (Sb)

SPADEK POGŁOWIA TRZODY I BYDŁA

Ostatni, marcowy reprezentatywny spis pogłowia zwierząt gospodarskich wykazał, że w marcu br. było niższe niż przed rokiem zarówno pogłowie trzody chlewnej (o 3,3 proc.), jak i pogłowie bydła (o 3,5 proc.).

O spadku pogłowia trzody zdecydowało znaczne obniżenie się pogłowia prosiąt w wieku do 3 miesięcy, o 11 proc. poniżej marcu ub.r. Również liczba macior próchnych w marcu br. była niższa niż przed rokiem (o ok. 7 proc.). Dane te wskazują, że z odpowiednim spadkiem skupu żywca w przyszłości musimy liczyć pod koniec br. Jeśli chodzi natomiast o skup bydła, to już obecnie jest on nieco niższy niż przed rokiem. Z chwilą natomiast, gdy będzie pójść na pastwiska trzeba się liczyć z jeszcze wydatniejszym obniżeniem skupu, w związku z dążeniem rolników do odbudowy pogłowia. (Sb)

STAN OZIMIN

Przeprowadzona w końcu marca br. inwentaryzacja stanu oziminy powiatu dziła wczesniej przewidywana podane w „Aktualnościach” i wykazała, że trzeba się liczyć z znacznie większymi od przeciętnych stratami

SPRZEDAŻ ALKOHOLU

Jak była już o tym mowa w „Aktualnościach”, ubiegłoroczna podwyżka cen wódki nie znalazła odbicia w odpowiednim spadku sprzedaży, na który oczekiwano w czwartym kwartale ub.r. Do takiego wniosku skłaniały przynajmniej dane charakterystyczne kształtowanie dostaw wódki do sieci handlowej.

Pierwszy kwartał br. przyniósł już jednak spadek dostaw wódek do sieci handlowej (w granicach 7 proc. poniżej I kw. ub.r.).

Przypuszczać jednak należy, że wzrost dostaw wódek do sieci handlowej w IV kw. ub.r. w znacznej mierze spowodowany był uzupełnianiem przez handel stanu zapasów. Natomiast w I kw. br. nastąpiło pewne zahamowanie dostaw spowodowane trudnościami transportowymi. Na podstawie dotychczasowych danych trudno więc jeszcze przewidywać, jak ostatecznie ukształtuje się sprzedaż wódek po ubiegłorocznej podwyżce cen. Prawdopodobnie nie będzie ona tak wysoka, jak można by wnioskować z dostaw w IV kw. ub.r., ale nie będzie też tak niska jak wskazują na to dostawy z I kw. br. (Sb)

BRAKI OPAKOWAŃ SZKŁANYCH

W I kw. br. wystąpiły znaczne zakłócenia w produkcji opakowań szklanych, a zwłaszcza butelek do napojów chłodzących (wód mineralnych i piwa itp.). Brak było bowiem dostaw sody, a ponadto występowały przypadki ograniczania produkcji ze względu na przepełnienie magazynów butelkami, z których wywozem nie nadążał transport kolejowy. Trudności przewozowe stały się też powodem ograniczeń w skupie opakowań szklanych, co już obecnie odczuwa zwłaszcza przemysł winiarski. Liczyć się też należy, że z chwilą wzrostu zapotrzebowania na napoje chłodzące wystąpić może już w najbliższym czasie zaostreżenie braków zaopatrzenia spowodowane nie dość wysokimi запасami butelek.

Obecnie więc szczególnej aktywizacji wymaga skup opakowań szklanych. (Sb)

TRUDNOŚCI PRZEWOWE

Dane za marzec br. wskazują, że w miesiącu tym nastąpiło dalsze pogłębienie opóźnień w realizacji planu przewozów kolejowych (93 proc. wykonania planu) i samochodowych (92 proc. wykonania planu). Kolej przewoził w marcu br. o 3,7 proc., tj. o ponad 1 mln mniej ładunków niż w marcu ub.r., a transport samochodowy zwiększył przewozy tylko o 2,4 proc.

Zadecydowały o tym przede wszystkim warunki atmosferyczne (duże opady śniegu i gołoledzie) oraz nieco mniejsza niż przed rokiem ilość wagonów towarowych pozostających w dyspozycji PKP. Średnia dobowo ilość wagonów przebywających za granicą w marcu br. przekroczyła bowiem 36 tys. i była ona więc o 4,5 tys. większa niż w marcu ub.r.

Problemem szczególnie istotnym staje się więc zmniejszenie ilości wagonów przebywających za granicą.

Ogółem niedobory przewozów towarowych w I kw. br. na kolej oceniane są na 6,5 mln ton. Nadrobienie tych opóźnień przez kolej w ur. jest już mało prawdopodobne, nawet przy dużym wysiłku gospodarki i pracowników PKP. Tym większe zadania spadają przeto na transport samochodowy. (Sb)



W Szczecinie zakwitły magnolie

Foto: Mirosław Stankiewicz

ze świata NAUKI I TECHNIKI

Pneumatyczne imadła

W Fabryce Przyrządów i Uchwytych w Białymstoku uruchomiono produkcję pneumatycznych imadła ślusarskich, które zmniejszają wysiłek fizyczny robotników i pozwalają na szybkie mocowanie i wyjmowanie z uchwytu obrabianych przedmiotów.

Walka z hałasem

Moskwa przystąpiła do walki z hałasem. Ostatnio władze miasta postanowiły zainstalować w miejscach największego nasilenia ruchu specjalne urządzenia przytłumiające hałas uliczny. (Motor)

Mechaniczna zmiana toru

W NRF wypróbowano całkowicie zmechanizowany sposób wymiany toru kolejowego. Dokonuje tego zespół składający się z dwóch pociągów posuwających się jeden za drugim. Pierwszy — rozkłada za sobą przesłania szyn, wyjmując podkłady i wyrównując podsypankę, drugi — układa nowe podkłady, kładzie szyny, skreca je i łączy tuczem. Wszystko odbywa się w ruchu. W ciągu 8 godzin zmechanizowanym sposobem można wymienić 2 kilometry toru. (WIT-AR)

Widistor

Urządzenie o wieloletniej napaści, skonstruowane przez inżyniera W. Zotowa z Moskwy, może zastąpić całą kamerę telewizyjną. Rolę „oka” odgrywa w nim cienka warstwa półprzewodzącego monokryształu. Praktycznie widistor (tak został nazwany przyrząd) ma szczególnie duże znaczenie, gdy zachodzi konieczność obserwacji zjawisk w miejscach trudno dostępnych. Widistor będzie również stosowany w technice lotniczej i geologicznej. (WIT-AR)

Wygrana batalia

Krakowska Fabryka Supertomaszyny „Bonarka” wypuszczała od lat kominami w powietrze tysiące ton szkodliwych pyłu. Ostatnio dzięki pomocy Krakowskich naukowców z AGH, którzy opracowali skuteczną aparaturę odpylającą, tysiące ton pyłu ułatwiających się bezużytecznie w powietrze skierowano na powrót do pieców tunelowych, w których powstaje wartościowy nawóz — supertomaszyna. Uzyskano przez to dodatkowy wzrost produkcji, zaś rolnictwo otrzymało zwiększoną ilość nawozów. (NT PAP)

MIMOCHODEM

Przy całej wszechstronności zastosowań komputera nie bierze się na oślep pod uwagę jego przydatności dla ludzi, kochających wydawać pieniądze; zwłaszcza dla ludzi, specjalizujących się w wydawaniu pieniędzy cudzych. Spieszymy jednak nadziei, że cenne doświadczenia w tej mierze zostały już poczynione, i to na naszym własnym królestwie gruncie. Jak do tego doszło?

Oto przedstawiciel instytucji, zajmującej się komputerami, odbywał rozmowy z kierownictwem Bardzo Poważnego Zjednoczenia, którego dwa Bardzo Poważne Przedsiębiorstwa korzystają z usług komputera od dłuższego już czasu. Nie traktuje się tam maszyn cyfrowych jako zabawki, czy też okazji do pochwalenia się swą nowoczesnością. Bynajmniej. Komputer jest u pojęcia owego Bardzo Poważnego Zjednoczenia cennym, choć kosztownym narzędziem w procesie zarządzania. I nie byłoby mocy o nowych rewersacyjnych zastosowaniach, gdyby nie było, przedstawiciel instytucji, zajmującej się komputerami. Usługodawcy, że Zjednoczenie przewiduje wydatki decyzyjne w wysokości 800 tysięcy dolarów, zdumiał się jego brakiem wyobraźni. I polecił opracować wniosek o zakup w wysokości 2.300 tys. dolarów. „Juz dosyć lekceważenia sprawy komputerów; zapalamy zielone światło dla informatyki, zapalmy je i dla zielonych papierków, które można wydać na nie. Powadze Zjednoczenia popłyną zresztą odpowiadać dostatecznie potężne wydatki”. Instytucja zaś, zajmująca się komputerami, zyskała tą drogą potwierdzenie swej tezy, że to przemysł naciska o komputery...

Niestety, niezainteresowany fachowcy, konsultujący prace ośrodka obliczeniowego Zjednoczenia, nie stawali na wysokości zadania; określili jego potrzeby na 400 tysięcy dolarów. No, ale są to najwyraźniej ludzie pozbawieni wyobraźni. Nie potrafili docenić faktu, że za cenę niespełna 1 milionów dolarów zyskalibyśmy prawo pierwszeństwa w zakresie zupełnie nowego zastosowania komputera. (St)

REDAGUJE ZESPÓŁ: Stanisław Chelstowski (sekretarz red.), Władysław Dudziński (zast. red. nacj.), Mirosław Dyner, Jan Głowczyński (redaktor nacj.), Krzysztof Kraus, Zbigniew Mikolajczyk (zast. red. nacj.), Marian Sikora, Karol Sawarc, Wiesław Szynider, Janusz Wasylkowski, Barbara Winiarska, Włodzimierz Wozniak, Zbigniew Wyszczepanowski.
ZESPÓŁ KONSULTACYJNY: Mieczysław Kabaj, Marian Krzak, Mieczysław Ostrowski, Józef Pajestka, Grzegorz Piskorski, Antoni Rajkiewicz, Wiesław Rydygier, Władysław Sadowski, Jan Werner.

Wydawca: Wydawnictwo „Współczesność”, Warszawa, ul. Wiejska 12, tel. 28-24-11.
ADRES REDAKCJI: Warszawa, ul. Hoża 35. Telefon: 28-06-28, zastępca redaktora naczelnego 11-55-57, sekretarz redakcji 28-83-92, redaktorzy 28-53-42 i 29-38-54, sekretariat redakcji 28-06-28. Nie zamówionych artykułów redakcja nie zwraca.

OGŁOSZENIA PRZYJMUJE: Biuro Ogłoszeń Wyd. „Współczesność”, Warszawa, ul. Wiejska 12, tel. 28-53-50, oraz wszystkie Biura Ogłoszeń RSW „Prasa” w miastach wojewódzkich. Prenumeratę krajową przyjmują przy pomocy pocztowych listonoszy oraz oddziały i delegatury „Ruch”. Zamówienia na prenumeratę pozapocztową przyjmowane są wyłącznie na rok do dnia 23 II. Cena prenumeraty: kwartał — 25 zł, półrocznie — 52 zł, rocznie — 104 zł. Prenumerata zagranicą jest o 40 proc. droższa. Wszelkich dodatkowych informacji o warunkach prenumeraty udziela wszystkie placówki pocztowe i „Ruch”. Egzemplarze zdeklarowane można nabyć w Punkcie Wysokości Prasy Archiwalnej „Ruch”, Warszawa, ul. Nowomiejska 15/17, na miejscu lub na zamówienie za zaliczeniem pocztowym, konto nr 114-670041 VII O/M Warszawa.

Druk: Prasowe Zakłady Graficzne RSW „Prasa” Marszałkowska 3/5.

Współczesność gospodarcza

Zam. 1850. K-63