

ZYCIE

NR 476

5 LIPCA 1979 R.

I NOWOCZESNOŚĆ

35 wczoraj — dziś — jutro

TRZEBA MIEĆ STAL

HENRYK JEZERSKI

Bez stali nie można się obyć. Jej brak lub niedostatek wpływa hamująco na całe życie gospodarcze. Natomiast rozwój hutnictwa, jego nowoczesność świadczą o zaawansowaniu gospodarczym kraju.

20 mln ton stali rocznie jest tym, co stawia nas już blisko pośród gospodarczych. Tyle samo stali wytwarza w ciągu roku np. Francja. Ale zanim do tego doszło, polskie hutnictwo musiało przejść niełatwą drogę w swej bogatej i burzliwej historii powojennego 35-lecia.

Zaczynać trzeba było niemal od zera, od odbudowy zamrożonych i zniszczonych hut. Straty spowodowane rabunkową gospodarką Niemców, wzrosty jeszcze bardziej na skutek wywożenia na zachód maszyn i urządzeń lub ich części, a także celowych zniszczeń dokonanych przez okupanta tuż przed ucieką. I tak np. osiem hut straciło swoje urządzenia prawie w 100 procentach, pięć — w 50 proc., sześć — w 25 proc. Na Ziemiach Zachodnich wydziały walcownic, rurownic, kuźni i wydziały dalszej przeróbki były całkowicie zdevastowane, a wydziały wielkich pieców i stalowni były zniszczone w 50 proc. Jak obliczono, ogólne straty w hutnictwie wyniosły przeszło 600 mln złotych przedwojennych.

Z własnej inicjatywy robotnicy zaczęli uruchamiać zakłady hutnicze. 3 lutego 1945 r. ruszyła pierwsza stalownia Huty Dzierżyńskiego, potem rozpoczęły pracę huty: Jedność, Batory, Florian, Buczka, Kościuszko, Bobrek. Dzięki temu jeszcze w 1945 r. hutnictwo wyprodukowało 240 tys. ton surowki, 500 tys. ton stali i 230 tys. ton wyrobów walcowanych. Ale dopiero po upływie półtora roku osiągnięto przedwojenny poziom produkcji, który wynosił 1,4 mln ton stali.

Zaczęto modernizować stare huty, gdzie przeważała ciężka praca ręczna wprowadzono nową technikę. Ale to nie wystarczało. Były to bowiem tylko rozwiązania częściowe. Dyskutowano więc nad rozwojem hutnictwa, zastanawiano się czy utrzymać je na Śląsku, czy też przenieść w inny region. Powoli krystalizował się program rozwoju hutnictwa. Zakładał on budowę nowych hut. Przełom nastąpił w okresie planu 6-letniego. Kiedy rozpoczęto budowę trzech nowych zakładów: Huty im. Lenina, Huty im. Bieruta i Huty Warszawa.

Symbol pionierskiej odwagi

Szczególnie wielkie nadzieje i ambicje związane z Huta im. Lenina. Widziano w niej symbol pionierskiej odwagi, wytrwałości i upor.

decydował się wstąpić na drogę uprzemysłowienia. Budowa tego giganta miała duże znaczenie techniczne i ekonomiczne. Ale nie tylko. Równie ważny był aspekt psychologiczny. Była to bowiem, w pewnym sensie, próba sił i możliwości. A wynik tej próby oś sporo satysfakcji i wiary we własne siły.

Samo przedsięwzięcie wymagało niemałej wyobraźni. Zdecydowano się przecież na to, by wznieść hutę, która wytwarzałaby stali więcej niż wszystkie huty przedwojenne razem wzięte. Wydawało się wówczas, że jest to rzecz niesłychana. Mówiono: po co nam taka huta? Krytykowano gigantomanie, nadmiernie wygórowane ambicje. Ale dziś widać jak skromne były wówczas wymagania. Życie bowiem aż czterokrotnie przerosło zamierzenia. Huta miała produkować rewelacyjną ilość 1,5 mln ton stali — produkuje obecnie 6,7 mln, hutnictwo miało być 10 tys. — jest 40 tys. Nowa Huta budowana dla 50 tys. mieszkańców — mieszka w niej — 220 tys.

Budowa Huty im. Lenina ma swoją legendę. Nie da się jednak ukryć, że nie bardzo byliśmy przygotowani pod względem technicznym do podjęcia takiej budowy. Nie było koparek, nie było spychaczy, nie było dźwigów. Ale był niespożyty entuzjazm. Byli junacy z łopatami, murarze z Kielni, i wozary z Łutami. Nawet



Pierwszy spust surowki w Hucie Katowice

inżynierowie jeździli na koniach dziś na łazikach. Buty z cholewami mocowano sznurkami. A te wiązano jak szelki, żeby buty nie utonęły w błocie. Cała ówczesna mechanizacja to był rower i konik. I mimo tych prymitywnych sposobów budowania od wicia pierwszej łopaty do pierwszego spustu z wielkiego pieca upłynęło tylko pięć lat. Nie uchroniono się od błędów. I choć cena, którą trzeba było zapłacić, była wysoka, to nie można dziś przejść miarą przykładać do tamtych czasów.

Faktem przecież jest, że konglomerat składający się z poszukiwaczy przygód, niebieskich ptaków i ludzi uczciwych przekształcił się w wielkoprzemysłową klasę robotniczą. Faktem również jest, że gdyby nie było huty nie byłoby też wielu zakładów przemysłowych, nie byłoby tego nowoczesnego przemysłu, który wówczas stawał się pierwszą kroką. Huta im. Lenina nie zajmując dziś już miejsca na piedestale, ale jej znaczenie dla gospodarki nie a nie się zmniejszało. Na odwrót. Jest nadal najbardziej uniwersalnym kombinatem o pełnym cyklu produkcyjnym. Wytwarza koks, surowkę, stal martensowską i kon-

wertorową, blachę, rury, profile. Produkuje także tzw. smółkę hutniczą, a więc wyroby najbardziej optyczne, jak blachy cynowane, cynkowane, karoseryjne i transformatorowe. Daje ok. 20 proc. krajowej produkcji koksu, 50 proc. surowki żelaza, 38 proc. stali i wyrobów walcowanych, ok. 100 proc. blach walcowanych na zimno i blach ocynowanych, ponad 5 proc. rur zgrzewanych. Słowem jest to potencjał, który w dalszym ciągu decyduje o pracy budownictwa, przemysłu stocznioowego, elektromaszynowego, artykułów rynkowych i opakowań. Droga była zmusna, lecz przyniosła efekty. W 1956 huta dożyła do 1,6 mln ton stali, w 1966 — do 3,5 mln ton, w 1971 — do 5,5 mln ton, a obecnie wytwarza 6,7 mln ton.

Rzecz w tym, że dzięki przemieszczeniu ówczesnych nakładów na budowę nowych hut i rozbudowę starych. Poważnego skoku ilościowego dokonano w latach 1950-1960, kiedy to produkcja stali w kraju wzrosła z 2,5 mln ton do 6,7 mln ton. Dalej wzrósł jej wolniejszy. W roku 1965 przekroczyła ona poziom 9 mln ton, a w 1970 — 11 mln ton. Zmniejszyło to poważnie

dystans dzielący nas od krajów rozwiniętych. W latach 1965-70 staliśmy się nawet eksporterem wyrobów hutniczych.

Sytuacja zmieniła się radykalnie po roku 1970. Polska zaczęła odczuwać deficyt stali. Był to rezultat przyspieszenia gospodarczego, a także niedoinwestowania — w latach 1966-70 hutnictwo otrzymało zaledwie 2,8 proc. nakładów inwestycyjnych kraju. W rezultacie zaczęła się pogłębiać dysproporcja między poziomem produkcji wyrobów hutniczych a potrzebami, jakie zgłaszało budownictwo mieszkaniowe, przemysł maszynowy, motoryzacyjny, twardych środków spożycia. I mimo że produkcja stali przekroczyła w 1975 r. 15 mln ton, to zapotrzebowanie na wyroby hutnicze w przeliczeniu na stal wyniosło ok. 19 mln ton. Trzeba było importować stal. W samym tylko roku 1975 kosztowało to nas ok. 800 mln dolarów. Tymczasem większość sprawozdanych wyrobów można było wytworzyć w kraju. Ale hutnictwo nie miało potrzebnych zdolności produkcyjnych. Był więc to import dwojgi i nieopłacalny. Kosztował on, co wspomnianym roku 1975 tylko, co uzyskaliśmy z eksportu

węgla, a więcej niż wydatkowaliśmy na zakup zbóż i pasz.

Wyprowadzenie o 20 lat

Budowa więc dużej, nowoczesnej huty stała się koniecznością. Uchwala VI Zjazdu PZPR stwierdzała m.in. „potrzeby kraju wymagają rozpoczęcia w obecnej pięcioletce budowy nowego, dużego obiektu hutniczego. Stworzy to również możliwość modernizacji starych śląskich hut i poprawi warunki pracy załóg hutniczych”.

Huta ta w swych założeniach została tak pomyślana, że miała umożliwić likwidację hut staruszek, a przede wszystkim przestarzałych agregatów — urządzeń, a więc np. staroswieckich wielkich pieców zatrudniających obojętne i kosztownych w eksploatacji. Co się zaś tyczy kwalifikowanej załogi tych zakładów, to miała się ona stać oświatową produkcją hutniczą, mniej zanieczającą, a bardziej przydatną.

Huta Katowice w pełni odpowiada najnowocześniejszym tendencjom współczesnego hutnic-

DOKONCZENIE NA STR. II

OCHRONA PRZED HAŁASEM KOMUNIKACYJNYM

Dr inż. MARIA STAWICKA-WALKOWSKA
ekspert Ligi Walki z Hałasem, Zakład Akustyki ITR

Przyspieszony w ostatnich latach proces urbanizacji naszego kraju pociągnął za sobą rozwój sieci komunikacyjnych, łączących podstawowe funkcje miasta — dom, pracę, usługi i wypoczynek. Wzrost liczby środków transportu wewnętrznego, środków komunikacji indywidualnej i zbiorowej oraz preferowany charakter tej ostatniej (autobusy, tramwaje) doprowadził do pojawienia się nowego czynnika zanieczyszczającego środowisko, a mianowicie — hałasu komunikacyjnego.

KADZY na swój sposób odczuwa działanie hałasu — na ulicy, w domu, w miejscu pracy, a nawet w miejscach służących rekreacji. O ile sposoby izolowania nas od życia „za ścianą” zostały w znacznym stopniu rozpoznane, opracowane pod względem naukowym i z powodzeniem realizowane, o tyle odciecie się od hałasu, tzw. urbanistycznych, jest sprawą bardzo złożoną i trudną do rozwiązania. Trudność występuje już przy ocenie tzw. subiektywnego odczucia stopnia uciążliwości hałasów zewnętrznych (hałasów komunikacji miejskiej, kolejowej, lotniczej, hałasów wewnątrzlokalowych i inne). Trudność ta jest spowodowana cyklicznością występowania tych hałasów, zmiennością wartości poziomu dźwięku w zależności od pojedynczych źródeł hałasu oraz od zróżnicowania charakterystyk widmowych poszczególnych źródeł. Na przykład poziom dźwięku samochodu osobowego typu „Fiat 125p”, mierzony w odległości 7 m, wynosi 83 dB(A), samochodu ciężarowego typu „Star 200” — 91 dB(A), elektrycznych pociągów osobowych — 104 dB(A), a startującego samolotu 120 dB(A).

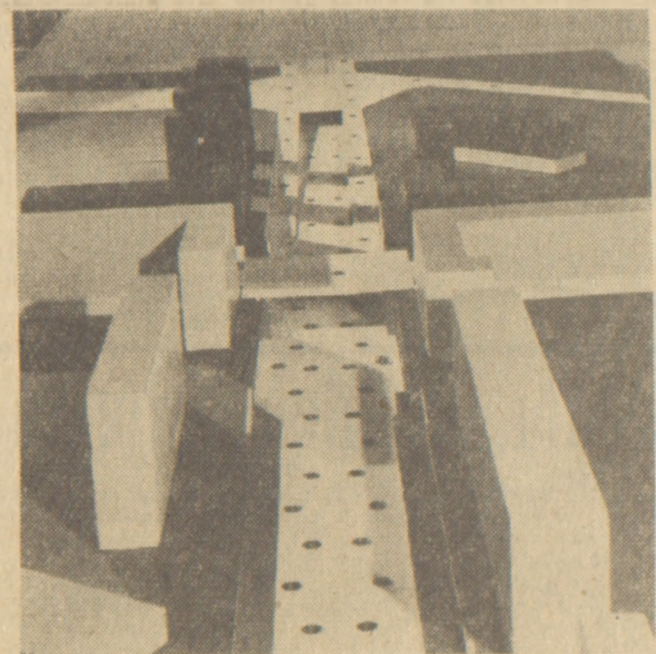
Do porównywania stopnia uciążliwości poszczególnych grup źródeł hałasu stosuje się w akustyce pojęcie tzw. równoważnego poziomu dźwięku, które oblicza się uwzględniając wartości hałasu emitowanego przez pojedyncze źródła w danym czasie oraz wartości tzw. poziomu tła, czyli poziomu dźwięku występującego podczas przerwy w działaniu głównego źródła.

W praktyce stwierdzono, że uśredniona w powyższy sposób wartość poziomu hałasu zewnętrznego waha się w granicach 60-85 dB(A), w zależności od częstotliwości występowania pojedynczych źródeł hałasu, czyli od natężenia ruchu. Wartości te znacznie przekraczają granice dopuszczalne przez normy dla miejsc stałego przebywania ludzi. Np. dla mieszkań, norma dopuszcza w ciągu dnia 40 dB(A).

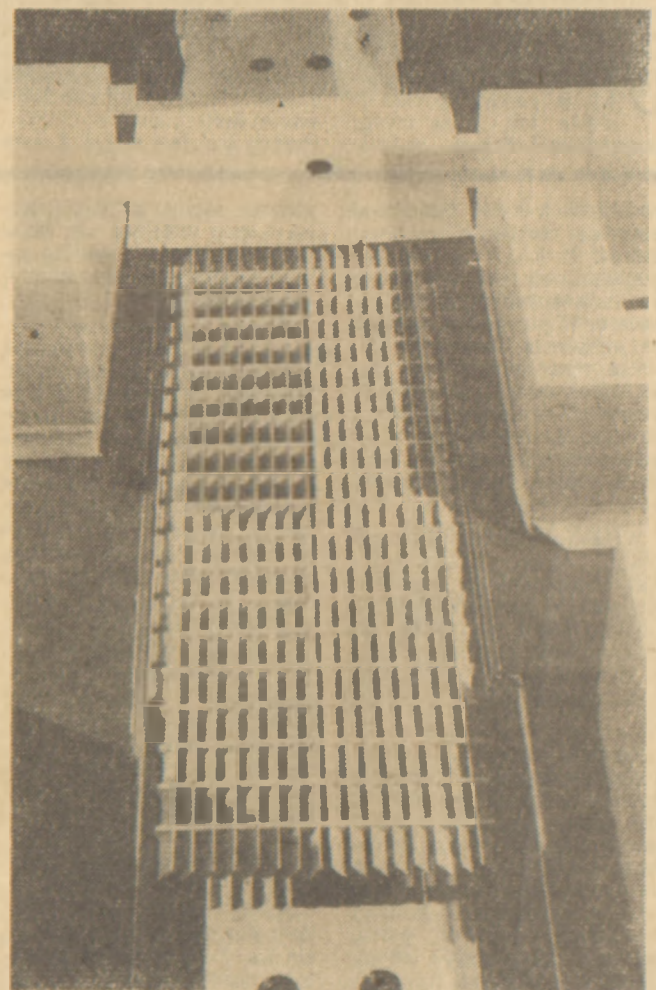
W PRAKTYCE urbanistycznej stosuje się wiele sposobów ograniczania czynności hałasów komunikacyjnych. Ponieważ z warunków fizycznych rozprzestrzeniania się dźwięku wynika, że poziom dźwięku maleje wraz ze zwiększeniem się odległości od źródła, w praktyce dąży się do odsuwania tras komunikacyjnych typu ruchu ekspresowego i pospiesznego od osiedli mieszkaniowych, tworzenie np. obwodnic. W przypadku hałasu powodowanego przez komunikację samochodową i kolejową, która na ogół charakteryzuje się szeregiem ruchomych źródeł hałasu, rozciągających na pewnej przestrzeni, zanik energii dźwiękowej jest mniejszy w funkcji odległości niż np. w przypadku źródła punktowego, zlokalizowanego w stałym miejscu i odpowiada przykładowo obniżeniu o 3 dB przy każdym podwojeniu odległości od źródła.

W warunkach zabudowy miejskiej operowanie odległością nie może być jedynym sposobem obniżania hałasu, zwłaszcza kiedy źródło hałasu znacznie przekracza poziom

DOKONCZENIE NA STR. IV



Makieta Trasy „L” — odcinek pomiędzy ulicą Waryńskiego, a placem Na Rozdrożu



Widok zamodelowanych zabezpieczeń akustycznych na Trasie „L” — odcinek pomiędzy ul. Marszałkowską, a placem Na Rozdrożu

KOMU CUCHNIE ŚWIEŻA RYBA

JACEK BORKOWSKI

PRAWD jest kilka i wszystkie są tzw. obiektywne. Prawdą m. in. jest to, że wprowadzenie „stref ekonomicznych” przez państwa leżące nad Bałtykiem przysporzyło nam sporo kłopotów i ograniczyło połowy. Prawdą również jest, że trzy ostatnie lata na łowiskach bałtyckich były dość chude. Stąd też braki na rynku. Ale do prawdy należy zaliczyć również i to, że w ub. roku nie wykryliśmy limitu ok. 60 tys. ton, jaki mielibyśmy prawo odłowić w strefie szwedzkiej. Przyczyna jest dość prozaiczna. Szwedzi wymagają składania meldunków o wejściu do ich strefy w języku angielskim. Niedopełnienie tej formalności grozi aresztem. Na małych polskich kutrach bałtyckich mało kto zna angielski.

Kolejną prawdą jest, że w br. na Bałtyku jest zatrzęsienie doryw. Połowy dawno już przekroczyły wielkość planowaną. Fabryki konserw nie nadążają z przerobem ryb. Chłodnie są przepełnione. Czas doryw trzeba było przetransferować na małą i pasz dla zwierząt futerkowych.

Logicznym tego następstwem powinna być duża podaż świeżych ryb na rynku. Tych jednak jak nie było, tak nie ma. Zas na ironię zakrawa fakt, że niektórym spółdzielcom rybactkim grozi niewykonanie planu... dostaw rynkowych.

Kłopoty z handlem

Przez siedmioletni monopol na mięso ryby miały się stać skutecznym uzupełnieniem naszego stołu. Nie są. Świeżego dorsza czy śledzia dostać równie trudno jak szynki. Wracajmy jednak do prawdy. Kolejną jest, że chłodnictwo nie jest naszą najmocniejszą stroną. Kuleje również transport. W niektórych spółdzielniach rybactkich ponad połowa samochodów stoi z powodu braku części zamiatanych i ogumienia. Na podaż świeżych ryb ma to bardzo duży wpływ, gdyż żadna centrala rybna nie wysze po nie samochodu; konserwy, marynaty — owszem, ale świeże ryby ma obowiązek (niepisany) dowieźć ten, kto je łowi.

Teoretycznie można więc stwierdzić, że nie ma odpowiednich warunków do szybkiego i bezpiecznego transportu doryw. Słodzi itp. w głąb kraju. Praktyka wydaje się również potwierdzać. Ryby, jakie spożywamy w sklepach, są przeważ-

nie świeże tylko z nazwy. A jednak...

Gdy w przedświąteczny poniedziałek, 9 kwietnia br., kutry spółdzielni „Łosoś” w Uście, przywoziły z morza ponad 100 ton ryb i nikt w całej Polsce, mimo zawartych umów, nie chciał ich przyjąć, zrozpaczone przez szarżowników bezpośrednio do Ministerstwa Handlu Wewnętrznego i Usług. Już na drugi dzień był w Uście jeden z dyrektorów departamentu i sprawa załatwiała krótko, przez telefon: mieliście wziąć tyle a tyle ton ryb; nie chcecie, macie wszystkiego dość, świetnie, w takim razie i mięsa dostaniecie o tyle samo mniej. Efekt był piorunujący. Samochody zaczęły zjeżdżać jeden za drugim.

Co ciekawe, ryby sprzedano bez problemu. Zapewne spora tu zasługa przepełnionych wówczas... chłodni. Ryby trzeba było rzuć od razu z samochodów do sklepów. Normalną praktyką jest natomiast przetrzymywanie ich w chłodniach przez 2-3 dni, co nawet w takich warunkach, gdy ryby nie są zamrożone, bardzo obniża ich jakość. Ten sposób postępowania zrodził następną prawdę: na świeżą rybę nie ma popytu. Na świeżą?

Umowa nie zobowiązuje

Spółdzielnie zrzeszone w Krajowym Związku Spółdzielni Rybackich dostarczają świeże ryby na podstawie umów. Najmniej kłopotów jest z Warszawą. Stołeczna Centrala Rybna jako tako dotrzymuje zobowiązań. Gdzie indziej jest różnie. Wspomniany już ustecki „Łosoś” ma wyjątkowo niesolidnych partnerów. Koszalin z kontraktowanymi na I kwartał br. 171 ton zgodził się odebrać jedynie 76,6 tony. Poznań odpowiednio 101 i 58,6. Olsztyn 75 i 26, a Bytom na 74 tony wziął jedynie nieco ponad 35. Dlaczego tak się dzieje?

Warszawska Centrala Rybna — jak już wspomniałem — wiąże się z umów na odbiór świeżych ryb. Wcale nie znaczy to jednak, a najlepiej widzimy to na własnym stole, że sytuacja jest idealna. Pierwszy wniosek, jaki nasuwa się z wędrowki po warszawskich sklepach, to brak warunków do handlu tak delikatnym towarem. Ciasne pomieszczenia, brak urządzeń zamrażalniczych, szczupłość zaplecza itp. czynią handel rybami wyjątkowo uciążliwym. W reprezentacyjnym „salonie” rybnym przy pl. Zbawiciela nie przewidziano nawet możliwości sprzedawania świeżych ryb. I trudno się dziwić, gdyż magazyn tego „salonu” spełnia również funkcje szatni i jadalni dla personelu oraz biura kierownika. Gdzie indziej jest podobnie.

Kolejny wniosek, tym razem o rozmow z kierownikami

i sprzedawcami, to zupełny brak entuzjazmu do handlu świeżym dorszem czy śledziem. Ze sklepek cieknie, sprzedaje jest kłopotliwa, gdyż towaru nie ma w co pakować, a jeżeli ryby są „świeże” na drugi dzień i nie dał Boże, zaczyna się psuć, to nawet na smietnik nie można wyrzucić, gdyż od razu ma się na głowie sanepid. Same kłopoty.

Rozmowa w dyrekcji Warszawskiej Centrali Rybnej uzupełnia ten mało optymistyczny obraz: każdego dnia w 64 sklepach sprzedaje się ok. 10 ton świeżych ryb. Jak na Warszawę, nie jest to dużo. Nie można jednak wymagać od kierowników sklepów aby brali więcej, gdyż pracują w naprawdę trudnych warunkach.

Osobną sprawą jest transport. Świeża ryba powinna być dowożona systematycznie, tylko wtedy będzie naprawdę świeża. Przerzucenie raz w tygodniu większej ilości ryb gdy nie ma ich gdzie przechować, prowadzi do marnotrawstwa i każdy dobry handlowiec przed tym się broni. Centrala Rybna na transport nie ma jednak żadnego wpływu, gdyż leży on w gestii dostawców i „Transoceanu” — przewoźnika wyspecjalizowanego.

Jak jest naprawdę

Tak więc i rybacy i handlowcy mają swoje racje, swoje małe prawdy. Mnie jednak nasuwa się jedna ogólniejsza. Zwiększenie podaży świeżych ryb zależy w dużej mierze od działań na sferze organizacyjnej. Warto by pokusić się nie tylko o uelastycznienie przewozów, ale i wzajemnych powiązań umowami dostawców i odbiorców. Patrząc na mapę dorozwojczych i śledziowych szlaków: widać, jak się krzyżują i płacą — z Ustki do Okrętna, z Gdańska do Poznania itp. Mam wrażenie — że zbyt często ryby przejeżdżają sporo będnymi kilometrami.

A swoją drogą, zastanawiając się obojętnie wobec cudzych kłopotów. W tym roku obfitość doryw najbardziej dała się we znaki spółdzielniom rybactkim. Handlowy potencjał „Spółem” to również spółdzielcy. Mimo że niejednokrotnie dysponują w sklepach warunkami lepszymi niż CR, nie zgodzi się wiać do sprzedaży świeżych ryb. Jak widać „spółdzielca” spółdzielcy wilkowie jest”. Tylko dlatego z tego i innych powodów mają cierpieć ci którzy łowią i ci którzy by chętnie jedli świeże ryby?

Z NOWU obiegnę prośbę wiadomości o kolejnym przedsięwzięciu modernizacyjnym, którego rezultatem — najpóźniejszym, jeżeli nie jedynym — będzie wzrost kosztów. Tym razem Zakłady Przemysłu Drzewnego, czyli mówiąc krótko — tartak w Resku funduje sobie, to znaczy my mu fundujemy, nową suszarnię. Jest to fakt — jeśli pominiemy osobliwości ekonomiczne, o których za chwilę — oczywiście, niewątpliwie napawający projektantów i całogę uzasadnioną dumą. Nas to też powinno przecież cieszyć, ponieważ jak wykazują najnowsze badania kilku profesorów i docentów hab. — okna, drzwi, posadzki czy meble wykonane z drewna suchego charakteryzują się pod pewnymi względami wyższą jakością niż ich odpowiedniki produkowane z surowca wilgotnego.

Sam fakt suszenia drewna, z pozoru banalny, kryje w sobie ważne treści. Prawda jest istotnie, że suszarnia w Resku nie będzie pierwszą na naszych ziemiach obiektem o takim przeznaczeniu. Nie samo suszenie jako takie jest jednak najcenniejsze, lecz forma, w pełni współczesna forma tego procesu, czyli technologia. Niedogdyś suszono drewno, poza suszeniem go na tzw. wolnym powietrzu, osiągnięta była w suszarniach, których techniczne koncepcje gina nie miały w pomocy dzieł. Pominięta do sztucznego suszenia potrzebna sporo ciepła, uzyskiwano je przez spalanie — wtedy powiedzieli — trocin. W epoce rewolucji naukowo-technicznej trociny mogą być jeszcze ostac w jakichś dowiecznych powiedzonkach (wypychaj się trocinami albo masz trocinę w głowie), ale przecież nie jako podstawę poważnego procesu technologicznego. Stąd też suszarnia tartaku, parodont: Zakładów w Resku, spalać będzie olej opałowy. Trociny, koniec końców, walają się po placu w każdym tartaku czy stolarni i oparcie na nich funkcjonowania poważnej fabryki węglałoby prawie jak żywienie się resztkami ze śmietnika. Co innego olej opałowy, który jako produkt naftowy i do tego importowany, jest towarem pożądanym. Kolarzycy nie nie ze śmietnika, a z OPEC-em, dewizami, szczykami, ropocami itd. Kolarzowie oleju opałowego ze śmietnikiem w tym przypadku zwał się taliej, że spalanie go zamiast trocin jest wyrzucaniem dewiz na śmietnik, byłoby, oczywiście, łupieżnie i nie na miejscu tam, gdzie rośkołowany jest proces wszechstronnej modernizacji aparatu wytwórczego.

NIEKTÓRE źródła sugerują uprzedzić, jakoby nowa suszarnia w Resku nie mogła być opalana trocinami, albowiem przenysł nasz w swym niepowstrzymanym marszu ku nowoczesności od daw-

no już nie produkuje odpowiednich po temu urządzeń, ale idąc w końcu zmienia nie istotę zjawiska, tylko adres, pod który możemy kierować gratulacje, pretensje czy wyrazy współczucia, co kto woli. Zapewne można będzie sformułować Program Badawczy obejmujący technologię opalania suszarni tartacznych trocinami oraz wieloetapowe propozycje rozmieszczenia tych obiektów na terenie kraju, zawsze jednak nie razem z tartakami lub innymi miejscami, gdzie trociną powstają jako produkt uboczny, czy raczej tzw. odpad. Po wdrożeniu opracowanej tym sposobem technologii trzeba będzie jeszcze pomyśleć o jakichś nowych metodach transportu trocin, np. rurociągami, co ułży kolei i dodatkowo może stać się naszą nową specjalnością eksportową. Można też rozważyć poszerzenie programu badawczego o instalacje przerobu drewna tylko na trocinę, co ułżyłoby suszarni zarówno od ociężałego sąsiedztwa tartaków, jak też niewydolności kolei czy zatkania się rurociągów. Oczywiście, wszystko

dokładnie w tych dniach, kiedy świat pogrążyć się zaczął w kryzysie naftowym. Teraz byłaby jak znalazł, nie tylko z powodu nafty, ale także dlatego, że na trasie pomiędzy centrum a ogromnie rozbudowanymi mieszkalnymi dzielnicami południowymi, autobusy, z ich zdolnością przewiezienia do ciągu godziny 3 tys. pasażerów — nie mogą wystarczyć. Autobusy, nawet przy specjalnym rozbudowaniu dla nich ulic, mogą zwiększyć swoje zdolności przewoźne do 4, może nawet — na miejskich autostradach do 5 tys. osób na godzinę. Natomiast zwykły tramwaj, taki jak ten co chodził z Placu Unii do Wilanowa, przewozi bez trudu potok pasażerski sięgający 15 tys. osób na godzinę, zaś przy odrobinie przebudowy trasy (wydzielone torowiska, w centrum wykop lub płytki tunel) nawet 25 tys. osób na godzinę. No i, przypominamy, na polskim paliwie.

Rzekomy postęp techniczny, polegający na zmianach technicznych kosztem regresu ekonomicznego, a często także użytkowego — stał się plagą polskiej gospodarki, zwłaszcza ostatnich kilkunastu lat. Według badań Narodowego Banku Polskiego, np. średnia cena mieszkań spółdzielczych, wyliczona w oparciu o dane z 40 województw, już w 1977 roku wyniosła 7,378 zł za metr kwadratowy. A przecież mamy jeszcze w pamięci czasy odległe, zaledwie o 10-15 lat kiedy cena ta wahała się w granicach 2000-2500 zł za metr, była więc średnio przeszło trzykrotnie niższa — przy nieporównanie mniejszej mechanizacji. Ale przez te kilkanaście lat budownictwo nie tylko wprowadziło na masową skalę droższą, a za to podobno pozwalającą szybciej budować technologię wielkopłytową, lecz także „poszło w górę”, ku budynkom coraz wyższym i w efekcie coraz droższym. Doszło do tego, że w województwie elblaskim w październiku do nowoczesności już ponad 80 procent nowo wznoszonych bloków stanowiły budynki wysokie, średnio 13-kondygnacyjne. W województwie białskim prestiżowo-nowoczesne „wieżowce” stanowiły w 1976 roku około 60 proc. całego budownictwa wielorodzinnego. Jerzy Dzieciolowski pytał kiedyś w „Życiu Gospodarczym” o uzasadnienie dla 16-kondygnacyjnych budynków mieszkalnych w Płocku, Puławach czy Włocławku, ale zdaje się że odpowiedź nigdzie nie usłyszał. Po prostu, tak sobie niektórzy ludzie wyobrażają nowoczesność, a postęp upatrują w realizacji hasła — w łazideł gminie własny Manhattan! Ten Manhattan może przybrać postać: autokobus, suszarni desek, wieżowca... Jeżeli już czegoś na tym odcinku brakuje, to przecież nie pomysłów.

DOKOŃCZENIE ZE STR. I

stwa światowego. Stanowi nowoczesny zakład hutniczy wyposażony w największe agregaty, nowoczesne środki automatyzacji i ochrony środowiska. Da się porównać z największymi światowymi zakładami hutniczymi, które są w krajach najbardziej rozwiniętych przemysłowo. Toteż skala jej wielkości i nowoczesności rozwiązań wypada o jakieś 20 lat wyżej, niż to, co mieliśmy w polskim hutnictwie do tej pory. Nastąpiło tu twórcze zderzenie i wykorzystanie najnowocześniejszych technik światowych — zachodnich i radzieckich, a także polskich.

Odrębnym tematem jest sama budowa Huty Katowice. Huta Lenina była przedsięwzięciem historycznym, bezprecedensowym. Ale Huta Katowice to inna epoka i inna skala. W zasadzie nie są to rzeczy porównywalne. Przede wszystkim co najmniej o połowę większy był tu rozmiar trudności technicznych, a gdy do tego się doda skrócony czas budowy, to rozmiar trudności należy jeszcze pomnożyć przez dwa. To, czego dokonano, stało się wydarzeniem w polskim budownictwie przemysłowym, dającym się mierzyć miarą osiągnięć światowych.

Praktycznie w ciągu 3 lat — 1974/76 (lata 1972-1973 zajęły prace związane z makroinwestycją) zakończono budowę I etapu Huty Katowice. Było to możliwe, m.in. dlatego, że hutę budowano w okrogu przemysłowym o określonych tradycjach, posiadającym znakomitą kadrę budowlanych, hutników i pracowników innych specjalności. Pozwoliło to nie tylko budować hutę w rekordowym tempie, ale i prawidłowo ją uruchomić, i co najważniejsze, szybko dochodzić do planowanych zdolności produkcyjnych.

Jedną z podstawowych trudności było właśnie uruchomienie hut w podstawowym cyklu technologicznym, tj. od składowiska rud poprzez żalnierownię, wielki piec, stalownię konwertorową do walcowni zgniatacza walców. Do tego dochodził jeszcze skomplikowany system energetyki i całej infrastruktury, jak drogi, kanalizacja i gaz. Zeby przełamać tę barierę, która wydawała się nie do pokonania, trzeba było zgromadzić ogromny potencjał. W 1975 r. na placu budowy było 35 tys. ludzi, to w 1976 r. roku uruchomienia hutę — działała już 48-tysięczna armia budowlanych. A gdy do tego dołożyliśmy jeszcze 15 tys. hutników, którzy również pomagali przy budowie hut, to łatwo sobie wyobrazić, jakie to stwarzało kłopoty natury społeczno-budowlanej i organizacyjnej.

Wykonane zostało zadanie, którego nikt na świecie nie wykonał, gdyż nikt nie uruchomił hut nie mając na miejscu gotowej infrastruktury. A tutaj stworzono taki system, który wszystko zabezpieczał i który doprowadził do sukcesu. Huta została uruchomiona w ciągu 1,5 miesiąca. A na to potrzeba było oddać do użytku aż 1300 obiektów leżących na tzw. ilnili stali.

O czym to świadczy? Ze budownictwo polskie posiada nie tylko nowoczesną technologię i technikę, lecz także dysponuje doskonałą kadrą, bogatą w doświadczenia zdobyte w różnych placach budowy. Są to wybitni inżynierowie, zolni i pracownicy robotnicy, operatywni dyrektory.



Budowa dużej, nowoczesnej huty stała się koniecznością

Fot. Zdzisław Kwilecki

TRZEBA MIEĆ STAL

Po wojnie większość polskich hut została odbudowana, zmniejszona, lub zbudowana dzięki radzieckiej dokumentacji, dostawom maszyn i urządzeń, udziałowi radzieckich specjalistów. Odnosi się to m.in. do Huty Bobrek, Bieruta, a przede wszystkim do Huty Lenina.

Alle Huta Katowice jest przykładem innej, wyższej formy współpracy. Odtąd projekt tej hut jest dziełem polskich inżynierów, a radziecy specjaliści wystąpili tu jedynie w charakterze konsultantów. Również 100 proc. konstrukcji i ponad 60 proc. urządzeń to dostawy krajowe. Poza tym polskie były wszystkie kable (700 tys. km), cała aparatura elektroniczna, a matura dla energetyki, cała automatyka. Mówi to o ogromnym postępie, jaki dokonano się w polskim przemyśle w latach 70-tych. I to zarówno ilościowym, jak i jakościowym.

A poza tym są tu urządzenia radzieckie — jedna trzecia całości wyposażenia niezbędnego do osiągnięcia rocznej produkcji rzędu 4,5 mln ton stali, urządzenia zachodniemieckie, francuskie, szwedzkie, a nawet amerykańskie i wszystkie one zostały tak zgrane, że pasują do siebie i dobrze pracują.

A hutnicy nie tylko potrafili je szybko poznać i przyswoić, ale uruchomić i dobrze eksploatować.

Podwojenie produkcji

W 1978 r. — drugim roku eksploatacji Huta Katowice podwoiła swoją produkcję: stała z 2 mln ton na 4 mln oraz 100 tys. walców na 200 tys. W 1978 r. produkcja walców na 1,8 mln ton na 3 mln 140 tys. Jest to osiągnięcie, którego się nie spotyka w praktyce światowej metalurgii. W ten sposób udział Huty Katowice w krajowym wytwórstwie stali wzrósł do 30 procent. Huta Katowice stała się również poważnym producentem wyrobów gotowych. Walcownia średnia, która osiągała najlepsze wyniki w 1978 r., wyprodukowała ok. pół miliona ton gotowych wyrobów w postaci profili i kształtowników.

Docelowo produkować się tu będzie 820 tys. ton wyrobów gotowych. A walcownia duża rozpoczęła m.in. produkcję szyn kolejowych. Docelowo produkcja 1200 tys. ton wielkogabarytowych kształtowników i szyn.

Słyszysz się niekiedy pytanie: po co nam tyle stali, skoro w jej produkcji dorównujemy nie którymś państwom zachodnim? Odtąd przede wszystkim Zachód przez wiele lat miał wysokie zużycie stali i osiągał pewne nasycenie nią gospodarki. Dziś produkuje się tam po to, by osiągnąć poziom tylko uzupełniający. Polska należy do krajów o małym nasyceniu stali, a więc musi jeszcze dążyć do tego by odpowiedni poziom nasycenia osiągnąć. Stal jest potrzebna takim narodowym przemysłom jak stocznie, transport kolejowy, maszyny budowlane, budownictwo mieszkalne, a także rolnictwo. Postulat — więcej stali — nie da się wymienić na postulat — więcej mieszkań czy więcej żywności. Zarówno mieszkań, jak i żywności może być więcej, jeżeli będzie więcej stali.

Poza tym nie chodzi o to, by tylko produkować dużo stali. Rzec bowiem w tym, by wzorem krajów wysoko rozwiniętych podnieść do 50 proc. udział wyrobów polskich w produkcji hutniczej. Bo dopiero produkcja blach, jak i wyrobów użytko-chodowych, jak blacha walcowana na zimno, blacha cynowana i cynkowana, to jest ta galanteria hutnicza, której wytworzenie szczególnie popiera. Bo jeżeli na rynkach światowych blacha walcowana na gorąco kosztuje 250 zł. za tonę, to ocynkowana 600 zł., a cynowana 800 zł.

Dlatego też drugi etap budowy Huty Katowice, obok budowy bazy przerobu rudy, koksownic, trzeciego wielkiego pieca i trzeciego konwertora, wydłuża ciągle odfalowanie stali, przewiduje postawienie walcowni blachy gorącej 2000 o zdolności produkcyjnej 4,5 mln ton i walcowni blachy zimnowalcowanej o zdolności 2 mln ton. Posiadanie blachy umożliwi bo-

wiem produkcję wyrobów walcowanych ekonomicznych, rur spawanych, profili giętych, blach ocynowanych i ocynkowanych oraz wielu wyrobów powszechnego użytku.

Huta Katowice, jak wspomniano, ma służyć modernizacji starego hutnictwa. Produkcja jej jest wieloletnia, a więc tania. Toteż profile ze starego hutnictwa są przekazywane do Huty Katowice, natomiast stare hutnictwo przekształca się w produkcję stali szlachetnych. Można powiedzieć, że szlachetniejsze są hutnictwo.

Mamy w Polsce 27 hut. Jedną z ważnych producentami stali jak Huta Lenina — ok. 7 mln ton, Huta Katowice — 4 mln ton, Huta Blerut i Huta Nowotko po 1 mln ton. Inne wytwarzają stal w znacznie mniejszych ilościach. Niektóre z tych ostatnich hut produkują tzw. stale jakościowe, czyli stale o szczególnych właściwościach. Stale te są bardzo potrzebne, choć potrzebą ich mniej. Udział stali jakościowych w produkcji ogólnej naszego hutnictwa wynosi ok. 13 proc. W porównaniu z krajami wysoko rozwiniętymi wypadamy i tutaj wciąż nieźle.

I jeszcze jedno. Produkujemy ok. 1 trzysta gatunków stali, ale godne uwagi jest to, że w ostatnim okresie doszło 70 nowych b. ważnych gatunków, a m.in. stali kwasoodpornych, żaroodpornych, stali dla motoryzacji, stali nierdzewnych, stali szkieletowych.

Potrąfimy produkować dobrą stal, skoro np. stal z Huty Katowice przerabiana była ze stali na blachy karoseryjne dla Volkswagena, Mercedesa czy Volvo.

Huta ta zresztą w krótkim czasie spowodowała doprowadzenie naszego kraju do poziomu produkcji 20 mln ton stali rocznie. Sprawia też, że poza porównawczą produkcją kraju w stal i wyrob hutnicze stał się nasz prawdziwym konkurentem na rynkach światowych, z którym będą i muszą się liczyć wszyscy poważni producenci stali.

HENRYK JEZERSKI

W SPÓŁCZESNA astronomia posługuje się bardzo skomplikowanymi przrzedami optycznymi, pozwalającymi na rejestrację zjawisk dotychczas nauczonych.

Radioteleskopy ułatwiają obserwację poszczególnych molekul w przestrzeni kosmicznej, teleskopy rentgenowskie opowiadają o budujących się atomach, natomiast gamma-teleskopy spoglądają jeszcze głębiej — w samo jądro atomu. I właśnie gamma-teleskopy weszły na orbitę okołozemską i wyniesione zostały w przestrzeń kosmiczną. Było to zadanie trudne, ponieważ, jak wiemy, długość fali promieniowania gamma jest milion razy krótsza od długości fali światła widzial-

nego, a ponadto promieniowanie gamma jest prawie w całości pochłaniane przez atmosferę ziemską. Jednakże naukowcy przezwyciężyli obie trudności. Niedomagania ludzkiego oka skompensowali budową specjalnych liczników-receptorów promieni gamma, a powietrzna przegródę pomogli im pokonać rakiety i sztuczne satelity Ziemi.

Zarejestrowanie promieniowania gamma na wysokoskrajach kosmicznych jest przedsięwzięciem bardzo trudnym. Np. amerykański satelita „Explorer — XI” w czasie rocznego programu badań „wyłowić” jedynie 22 kwanty promieni gamma. Aby polepszyć te wyniki potrzebny był aparat o bardzo wysokiej czu-

Zagadkowe źródła promieni gamma

ści, a jednocześnie o wielkim zasięgu.

W 1969 roku na orbitę wysłano radziecki satelita „Kosmos-234”. Na jego pokładzie ustawiono gamma-teleskop. Aparat zanotował na swoim obrazie kosmiczne źródło promieniowania gamma — co jest wydarzeniem wyjątkowym, jeśli wziąć pod uwagę, że do dnia dzisiejszego znamy tylko 12 takich punktów na niebie. W 1971 roku gamma-teleskop po raz pierwszy ustawiony został na statku pilotowanym — na radzieckiej stacji orbitalnej „Salut”. Doświadczenia „An-

ny — III”, tak nazywa się teleskop pierwszego „Saluta”, zakończyły się pełnym sukcesem. Konstruktorzy teleskopu — pracownicy Moskiewskiego Instytutu Fizycznego — Instytutu przystąpili do pracy nad nowymi urządzeniami. I znów czekała niespodzianka — w gwiazdozbiornie Łabędzie odkryto jeszcze jedno źródło promieniowania gamma. Obecnie na „Salucie-6” pracuje nowy gamma-teleskop o nazwie „Helen”.

DLACZBGO promieniowanie gamma wraca na siebie tak dużą uwagę naukowców? Przede wszyst-

kim za pomocą tego proslęmiowania można wyjaśnić wiele zagadek wszechświata. Na przykład, dlaczego galaktyki skracają się — układają w gigantyczne spirale? „Hele-n” nie pretenduje do roli „niszczyciela” kosmicznych teorii. Rola jej jest o wiele skromniejsza: jest ona pokazaniem i ujawnieniem cech, jakie muszą spełniać przyszłe teleskopy orbitalne.

Stacja orbitalna przez cały czas ostrzegana jest przez kosmiczne cząstki wysokich energii. Wzajemne oddziaływanie materiałów, z których zbudowana jest stacja i sam

teleskop, powoduje powstawanie własnych promieni gamma, które aparat może przyjąć za promieniowanie z kosmosu. Niedokładność w pomiarach mogą wniesić również promienie gamma powstające w atmosferze ziemskiej. I właśnie pomiar i oddzielenie tych źródeł jest głównym zadaniem „Heleny” i pracujących na „Salucie” kosmonautów — W. Riumina i W. Lachowa.

W Związku Radzieckim opracowano szeroki program badań źródeł promieniowania gamma. Do identyfikacji źródeł potrzebne wiele aparatów, które rejestrować będą emisję jednocześnie z różnych oddalonych od siebie punktów w przestrzeni. I im większa będzie odległość między

obserwatorami, tym dokładniej można zidentyfikować źródło.

Już w pierwszych miesiącach lotu radzieckich stacji zarejestrowano powyżej 20 emisji; niektóre z nich zostały zarejestrowane również na amerykańskich stacjach.

Należy się spodziewać, że analiza otrzymanych informacji z kosmosu pozwoli dostatecznie dokładnie zlokalizować te źródła. Czy są to powstające gwiazdy, czy zagadkowe „czarne dziury”, trudno przewidzieć, jedno jest pewne, że nauka stoi na progu odkrycia jeszcze jednej tajemnicy wszechświata.

JURIJ KOLESOW (APN)

NAJCZĘŚCIEJ PSUJĄ SIĘ APARATY NOWOCZESNE

W roku 1976 Francuzi wydali 15 miliardów franków na naprawy sprzętu gospodarstwa domowego. Awarii jest za dużo, serwis techniczny niepewny i kosztowny, klienci tracą nerwy — pisze w numerze 336 francuskiego tygodnika „Le Point” Martine Leventer. Podajemy tłumaczenie jej artykułu.

NIE ma powodów do dumy. 16 procent sprzętu gospodarstwa domowego nie funkcjonuje już w momencie sprzedaży, 30 procent trzeba naprawiać w pierwszym roku eksploatacji. Takie dane ujawnia ankieta przeprowadzona w dziewięciu państwach Wspólnoty Rynku. Jest to żenująca statystyka, bowiem wynika z niej, że w ciągu dwóch pierwszych lat użytkowania zakupiony sprzęt wspomnianego typu na ogół odma-wia posłuszeństwa. Coż więc

danych pod koniec 1976 r. było go 260 mln sztuk. W tych warunkach mnożą się uszkodzenia sprawiające, że użytkowanie go staje się czysto koszmarnym. Tym bardziej, że Francuzi nie są zadowoleni z systemu napraw, jaki się im oferuje. Wspomniany Ives Thepant zaznacza, że jeden na trzy listy interwencyjne przychodzące na adres Krajowego Instytutu Konsumpcji dotyczy serwisu naprawczego. Instytut zatrudnia 10 tys. fachowców, którzy rokrocznie wykonują 8 milionów napraw w domu klienta. Tyle jest też okazji do nabawienia się przez tychże klientów ciężkiej nerwicy. Dlaczego?

Nie mówimy o trudnościach ze znalezieniem specja od naprawy, z umówieniem się z nim na wizytę, przemilczmy również bajonkie sumy, jakie żąda się za naprawę, nie ukrywając aresztu, że to słono. Wystarczy zwrócić uwagę na odległe terminy reperacji. Na wymianę drobnej części odkurzacza czeka się czasem dwa i pół miesiąca. Samemu nie można znaleźć na rynku potrzebnego drobiazgu.

Wspominamy też o niespodziankach, jakie sprawiają nam gwarancje. Przykład:

podstawowa część telewizora, kineskop, nie jest objęta gwarancją. Podobnie jest z uszczelnkami, czy też szybkami w automatycznych myjniach do naczyń. W przypadku maszyn do strzyżenia trawników fabryka wymienia tylko te części, które sama „uma za uszkodzone”. Znajduje się ona w Stanach Zjednoczonych, a w gwarancji czytamy, że „koszt transportu pomozi nabywca”.

Wreszcie sprawa niekompetencji, nawet nieuczciwości niektórych punktów naprawy. Kwiatek z przeprowadzonych ostatnio badań w rejonie paryskim: jeden specjalista wziął za tę samą naprawę 414 franków, podczas gdy inny tylko 190.

Zmęczeni klienci wysuwają konkretne oskarżenia: kolejna ankieta pokazuje, że zdaniem 66,5 proc. prywatnych, jakość sprzętu gospodarstwa domowego obniżyła się: 74 proc. uważa, że firmy umyślnie produkują urządzenia o krótkiej żywotności; wreszcie ponad połowa ankietowanych oskarża się na ogromne trudności z naprawami. Inspekcje przeprowadzone w fabrykach potwierdziły słusność wspom-

nianych zarzutów. W większości z nich zwiększa się wciąż liczba interwencji gwarancyjnych na przez nie wyprodukowany sprzęt.

Bronić się przed tymi atakami producenci prowadzą własne badania na ten temat. Twierdzą, że trwałość dużego sprzętu domowego jest mimo wszystko znaczna. Wiele maszyn, które wyrzuca się na śmietnik pracowało wytrwale średnio przez 11 do 13 lat, co więcej, 63 proc. lodówek, 69 proc. piekarników wyrzuca się, mimo że jeszcze działają...

Dlaczego więc ludzie się ich pozbywają? Jeden na trzech odpowiada: „Za małą pojemność”, „przestarzałe”, „nie automatyczne”. Jednakże, aby odpowiedzieć na obronę podjętą przez firmy, należy stwierdzić, że z powodu złego funkcjonowania lub też zbyt wysokiej ceny reperacji proponowanej przez specjalistów. Francuzi wymieniają średnio co czwarty tego typu sprzęt.

Promyk nadziei dla klientów: Francuskie Stowarzyszenie d.s. Normalizacji postanowiło uporządkować rozgarnięcie i wprowadzić surowe przepisy regulujące pracę punktów naprawy. (PAP)

Sugestie

ANDRZEJ SWIECKI

EKSPERTYZA w sprawach edukacji

Wszystko wskazuje na to, że niebawem rozpocznie się nowy etap dyskusji nad przyszłością szkoły polskiej. Na posiedzeniu Prezydium Polskiej Akademii Nauk w dniu 26 czerwca br. użeni zaakceptowali „Ekspertyzę dotyczącą sytuacji i rozwoju oświaty w PRL”, opracowaną przez zespół pod kierunkiem prof. Bogdana Suchodolskiego. Postanowiono także do prowadzić do spotkania autorów ekspertyzy z przedstawicielami resortów oświaty i wychowania oraz nauki, szkolnictwa wyższego i techniki w celu wymiany poglądów nad zawartymi w niej treściami.

JEST nad czym dyskusować. Ekspertyza obejmuje trzy kręgi problemów. Pierwszy dotyczy realizacji dziesięcioletniej szkoły ogólnokształcącej. Drugi — drog

dalszego kształcenia. Trzeci — polityki oświatowej w perspektywie lat przyszłego rozwinętego społeczeństwa socjalistycznego. Nie wdaję się w szczegóły opracowania, bo na to przyjdzie czas w kolejnych odcinkach „Sugestii”, trzeba wymienić jej zakres tematyczny. Ekspertyza PAN zawiera następujące rozdziały: — Wznowe problemy i zadania polityki oświatowej — w perspektywie; — Ocena punktu wyjściowego dla realizacji szkoły dziesięcioletniej; — Ocena koncepcji 10-letniej powszechnej szkoły średniej ogólnokształcącej i kierunku jej udoskonalenia; — Miejsce szkoły 10-letniej w systemie szkolnictwa i problem wczesnego kształcenia zawodowego; —

ZYCI I NOWOCZESNOŚĆ ZYCI I NOWOCZESNOŚĆ ZYCI I NOWOCZESNOŚĆ

Po XV Plenum KC PZPR

SZANSA W EFEKTYWNOŚCI

Na ostatnim Plenum KC PZPR, poświęconym aktualnej sytuacji w rolnictwie podkreślono, że jednym z węzłowych problemów, od rozwiązania których zależy będzie realizacja tegorocznych zadań całej gospodarki żywnościowej, jest pomysłowy rozwój produkcji zwierzęcej. I to pomimo utrzymujących się — a w tym roku ze względu na klimatyczne warunki — trudności paszowych. Ma to istotne znaczenie, szczególnie w przypadku trzody chlewnej, bowiem wieprzowina stanowi około 60 proc. całej produkcji mięsa w Polsce.

JAKIEKOLWIEK zakłócenia w hodowli trzody chlewnej muszą mieć swoje reperkusje na rynku. Pamiętamy regres, który nastąpił w tej dziedzinie w latach 1976—1977 i spowodowane nim kłopoty. Idzie jednak o to, aby starania o utrzymanie pogłowia nie spychały na dalszy plan zasadniczego celu, jakim jest osiągnięcie optymalnych efektów produkcyjnych i towarowych od tego pogłowia. Innymi słowy, czas już najwyższy, aby hodowla trzody stała się efektywna. Liczy się nie tylko ilość, ale i jakość hodowli, jej intensywność. I tu dotykamy szczególnie gospodarki paszowej, jej stanu, możliwości, ograniczeń i konieczności wyszukiwania rezerw. Wiele może i powinna mieć tu do powiedzenia nauka. A że tak jest rzeczywiście mogliśmy się przekonać uczestnicząc w interesującej konferencji naukowej, zorganizowanej w Elku przez Polskie Towarzystwo Ekonomiczne — Oddział Międzywojewódzki w Białymstoku, a poświęconej ekonomiczno-organizacyjnym czynnikom rozwoju produkcji trzody chlewnej w wysoko towarowych gospodarstwach upolitycznionych i nieupolitycznionych województw — białostockiego, łomżyńskiego i suwalskiego. Wybór tych województw nie był przypadkowy; z jednej strony chów trzody chlewnej cieszy się tam tradycyjnie dużą popularnością, a tuczniaki dostarczane do zakładów mięsnych otrzymują najwyższe noty za swą jakość, ale z drugiej strony nie jest to hodowla zbyt efektywna.

Kłopoty tych trzech województw można — przy pewnych tylko różnicach — powieścić na cały kraj. Jak więc poprawić tę nieszczytną efektywność, gdzie szukać możliwości rozluźnienia napiętego bilansu paszowego? A warto sobie uzmysłowić, że w 1978 roku we wszystkich gałęziach produkcji zwierzęcej zużyto prawie 18 mln ton zboża. W tymże roku import zboża i innych komponentów paszowych sięgnął 9 mln ton. W znacznym stopniu trzeba było za nie zapłacić dolarami. W przeliczeniu na złote obiegowe, koszt importu 1 q ziarna zboża ze strefy dolarowej łącznie z kosztem transportu do polskich portów, wynosi ponad 1420 zł. Czy możemy się godzić na dalsze zwiększanie tego kosztownego importu, wiedząc że zboże jest spalone nadmiernie i nieefektywnie?

Otóż w ostatnich latach, w takich krajach, jak Węgry, Czechosłowacja, RFN czy USA produkcja mięsa wieprzowego rosła znacznie szybciej niż pogłowie trzody

LESZEK CHMIEŁOWSKI

chlewnej. U nas odnotowaliśmy regres. Jeszcze w latach 1961—1965 pod względem poziomu produkcji mięsa wieprzowego na 1 sztukę pogłowia wyprzedzaliśmy Węgry o 8,8 kg, CSRS o 7,7 kg. Obecnie te kraje są znacznie przed nami. W latach 1975—1977 RFN, posiadająca zaledwie o 139 tys. sztuk (0,7 proc.) większe pogłowie średnioroczne niż Polska, uzyskiwała produkcję mięsa wieprzowego o 764 tys. ton (46,9 proc.) większą. Jest to wymowny przykład produkcji intensywniej.

Jak obliczają specjaliści, gdyby się nam udało uzyskać taki jak w RFN poziom produkcyjności, wystarczyłoby do tego nieco ponad 13,5 mln sztuk świń. W 1978 roku mieliśmy ich około 21,5 mln sztuk. A że w naszych krajowych warunkach szybkie zwiększenie efektywności jest możliwe, świadczyć może chociażby wysoka produktywność osiągnięta w stacjach kontroli użyteczności rzeźnej trzody chlewnej, gdzie zużycie paszy stale spada, a przyrosty dziennie przekraczają 800 g. Jeśli zaś nie można przyczynić się do zwiększenia efektywności, zważywszy na zły poziom genetyczny pogłowia (dorównujemy tu w pełni krajom przodującym), to poszukajmy ich gdzie indziej. Weźmy tylko pod uwagę niektóre elementy podsuwane przez naukę. Ich uwzględnienie może bowiem przerwać proces stalego obniżania się efektywności produkcji.

PIERWSZY — to zmiana systemu żywienia trzody chlewnej i zastosowanie metod jakościowych w miejscu ilościowo-globalnych. Stwierdzono doświadczalnie, że

zwiększenie np. lizyny i tryptofanu w paszach o 0,1 proc. wpływa na zmniejszenie zużycia paszy treściwych na 1 kg przyrostu wagi żywej o 1,5—1,8 kg. Zboża zawierają mało aminokwasów egzogennych w stosunku do innych składników pokarmowych. Opieranie żywienia na paszach zbożowych powoduje więc nieracjonalne przepuszczanie ich przez przewód pokarmowy świń. I tak oto mamy niską efektywność żywienia, objawiającą się w nadmiernym zużyciu paszy na jednostkę przyrostu wagi żywej. Zamiast więc sypać świńcom coraz więcej zboża trzeba im dawać więcej aminokwasów egzogennych. W tym celu należy rozszerzać uprawę roślin, w których znajdują się one w większych ilościach, stosować pasze pochodzenia zwierzęcego, bogate w aminokwasy, wymusić na przemysłu paszowym rozwinięcie produkcji granulowanej mieszanki mącznika, siarczanu amonu, fosforanu amonu oraz związków wapnia i pierwiastków śladowych. Upowszechnienie tej mieszanki przyniosłoby zmniejszenie zużycia paszy treściwych co najmniej o 20 proc. i obniżenie kosztów wytworzenia o 23 procent. Wiele specjalistów twierdzi też, że uruchomienie przemysłowej produkcji lizyny i metioniny byłoby przedsięwzięciem tańszym niż stale zwiększanie importu zboża.

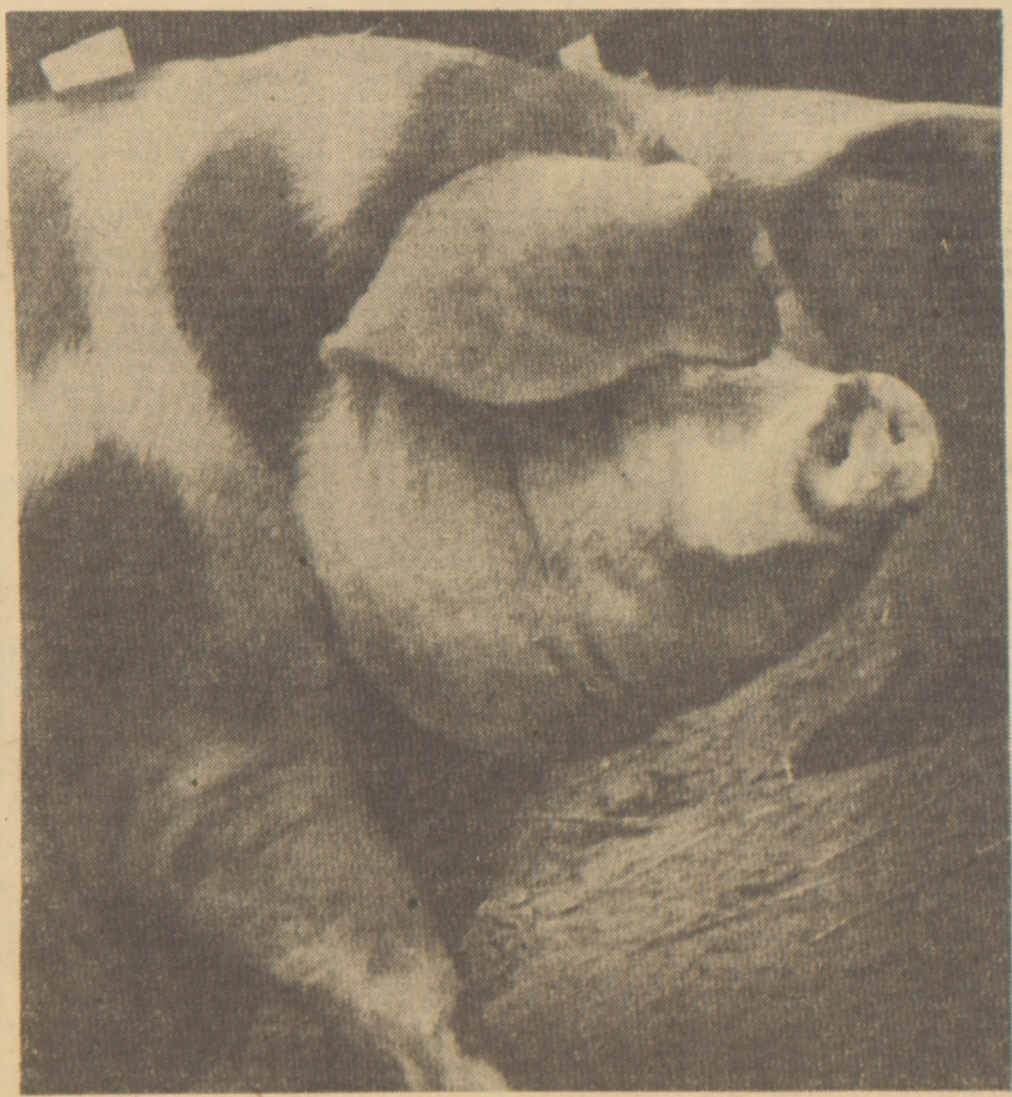
W drugim elemencie — ziemiach. Są one naszym bogactwem narodowym. Jednak wyzwanie ich do koryt bez użycia mija się z rachunkiem ekonomicznym. Są one cenią paszą, ale mają za mało białka. I dlatego pełne wykorzystanie zawartych w nich związków węglowodanowych jest uwarunkowane dodatkami wspomnianej mieszanki

ki mącznika, siarczanu amonu, fosforanu amonu, soli wapnia i pierwiastków śladowych. Ziemiaków może być w korycie mniej, a przyrosty będą znacznie wyższe. Powołane zastosowanie, jako dodatku do pasz, mieszanki azotowych związków niebiałkowych zmniejszyłoby zużycie zboża o 2,1—3,3 mln ton rocznie.

Weźmy jeszcze jeden element, podkreślony także na XV Plenum KC PZPR: szersze wykorzystanie w hodowli produktów odpadów przemysłu rolnospożywczego. Marnotrawstwo jest tu, niestety, nadal ogromne. Jak się szacuje, samej serwatki — niezwykle cennej w tucz trzody chlewnej — pozyskuje się w kraju rocznie ponad 3,5 ml. Tylko połowa jest jako tako wykorzystywana, a reszta spływa do kanałów, zanieczyszczając środowisko naturalne. Zresztą i sama serwatka bywa zanieczyszczana, co uniemożliwia jej wykorzystanie w żywieniu. Tylko w trzech województwach — białostockim, suwalskim i łomżyńskim — wprowadzenie większego reżimu technologicznego, uniemożliwiającego zanieczyszczanie serwatki proszkiem do mycia, dałoby dziesiątki tysięcy litrów. Równie jest z wykorzystaniem maślanek.

A użycia? W województwach — suwalskim, białostockim i łomżyńskim — ponad 90 procent padłych zwierząt nie jest wykorzystanych. Ile cennej paszy idzie do ziemi? Warto chyba, by poszczególne urzędy wojewódzkie z większą energią zajęły się tą sprawą. Również odpady przemysłu owocowarzynowego nie są w pełni wykorzystywane na cele paszowe. I tu marnotrawstwo kwitnie, chociaż sprawę mogą rozwiązać proste urządzenia użyciowe, dające setki tysięcy ton paszy o dużych walorach żywieniowych.

Wniosek jest prosty: w sytuacji kiedy rolnictwo boryka się z wieloma trudnościami nie można się godzić na lekceważenie w hodowli rachunku ekonomicznego.



Fot. Zdzisław Kwilecki

Perspektywiczne zadania szkolnictwa wyższego.

Zawarte są w niej także wariantowe propozycje ulepszenia istniejącego stanu rzeczy, które z pewnością staną się głównym tematem wymiany zdań między naukowcami a przedstawicielami resortów edukacyjnych. Czas jest bowiem jeszcze nawet na zmianę podjętych wcześniej decyzji w sprawie kształtu i programu powszechnej szkoły średniej dla wszystkich i dla każdego. To, co czynimy dziś w zakresie reformy systemu szkolnictwa — podkreślają autorzy opracowania — powinno być zgodne z wizją perspektywicznego rozwoju społeczeństwa, aby jej realizacja mogła przebiegać planowo.

Do węzłowych problemów polityki oświatowej autorzy zaliczają: rekrutację i niestanne doskonalenie kadry nauczającej, rozwój edukacji permanentnej i równoległej w powiązaniu z edukacją szkolną, realizację „społeczniśwa wychowującego” dzięki zespoleniu polityki oświatowej z polityką gospodarczą i społeczną oraz kulturalną, wyrównywanie szans oświatowych w całym społeczeństwie, zrównoważenie zadań

profesjonalnego i społecznego kształcenia ludzi z ich wszechstronnym rozwojem dzięki aktywnemu uczestnictwu w kulturze.

GENERALNY zaś wniosek wypływający z Ekspertyzy PAN sprowadza się do stwierdzenia, że powinniśmy kształcić więcej (dotyczy to szkół średnich i wyższych) i lepiej, i nieco inaczej niż dotychczas. Wniosek to nie wydumany przez samych tylko uczonych, lecz wypływający z analiz licznych materiałów i studiów zamówionych przez zespół oraz z opracowań Komitetu Badań i Prognoz „Polska 2000”. Spośród wielu celnych stwierdzeń zawartych w Ekspertyzie warto przytoczyć te, które dotyczą ustalania rozmiarów i zasięgu kształcenia. Autorzy stwierdzają, że w zasadzie zakłada się u nas harmonizację zaspokajania potrzeb kadrowych z zaspokajaniem społecznych aspiracji w zakresie kształcenia, ale w konkretnej realizacji tego programu występują ostatnio charakterystyczne trudności i napięcia. Zarysowuje się konflikt między polityką gospodarczą, zainteresowaną przygotowaniem kadr dla

wszystkich szczebli zawodowych i polityką społeczną, kierowaną zasadami równości i demokracji, ulegającą, w piramie kształcenia, ludności.

JAKIE jest stanowisko ekspertów w tej sprawie? Przypatrzmy się tylko fragmentowi stanowiska dla obrazowania toku rozważań uczonych.

...W tej nowej sytuacji kształtowanie społecznych rozmiarów oświaty na wszystkich jej szczeblach wyłącznie z punktu widzenia potrzeb kadrowych — czytamy w Ekspertyzie — stawałoby się hamowaniem jej dynamicznego rozwoju i stymulowanego przez aspiracje młodzieży. Coraz ostrzejsze stawać się będą konflikty między polityką limitowania rozmiarów kształcenia na różnych poziomach a dążeniami społeczeństwa, aby kształcić się więcej. Aspiracje te będą zapewne wzrastały, a upowszechnienie wykształcenia średniego zwiększy presję na wyższe szczeble szkolnictwa. Ale już dziś manifestują się tendencje do pewnego ograniczenia liczby studentów, a w przewidywaniach przyjmuje się, iż nie

więcej niż 13 proc. populacji młodzieży powinno podejmować studia wyższe, chociaż jeszcze niedawno sadzono, że procent ten osiągnie 40. Jeśli nawet z punktu widzenia zapotrzebowania kadrowych prognozy takie są usprawiedliwione, to z punktu widzenia poziomu życia społecznego-kulturalnego i wszechstronnego rozwoju jednostki powinniśmy traktować aspiracje kształcenia jako cenne i godne stymulowania i zaspokajania. I powinniśmy zapewnić możliwość osiągnięcia wyższych poziomów wykształcenia w zasięgu społecznym, szerszym niż ten, który jest wyznaczany przez potrzeby kadrowe.

Autorzy nie ukrywają, że przewidywanie sprzeczności między polityką oświatową limitującą rozmiary kształcenia a potrzebami kadrowymi i polityką kształcącą jest w dziedzinie aspiracji społeczeństwa stawać się będzie najważniejszym i najtrudniejszym zadaniem. Jego doniosłość oceniamy być powinna z jednostkowego i społecznego punktu widzenia. I temu problemowi uczeni poświęcają wiele miejsca w dalszych częściach opracowania.

Nauka w okrętownictwie

PODSTAWY POSTĘPU

TADEUSZ PODWYSOCKI

DOBRA w świecie renowacji polskiego przemysłu okrętowego jest w dużej mierze rezultatem konsekwentnego rozwijania zaplecza naukowo-badawczego i technicznego. W 1971 roku zreformowano strukturę i organizację bazy badawczo-rozwojowej. Zdecentralizowano placówki projektowo-konstrukcyjne, które oddały stały się częściami zaplecza stoczni. W przedsiębiorstwach tych utworzono własne biura projektowo-konstrukcyjne, co oznaczało większą samodzielność stoczni i umożliwiło lepsze zaspokajanie jej rzeczywistych potrzeb.

Przy zakładach kooperacji wewnętrznej utworzono zakładowe lub międzyzakładowe biura projektowo-konstrukcyjne. Ta decentralizacja dotyczyła jednak tylko określonych dziedzin funkcjonowania i stymulacji postępu technicznego, bowiem jednocześnie zintegrowano potencjał badawczo-rozwojowy, czyli słusznie scentralizowano działalność dotyczącą rozwoju techniki w całym przemyśle stoczniowym. Dwa centralne ośrodki badawczo-projektowe i technologiczne zajęły się opracowywaniem projektów statków lat osiemdziesiątych.

Utworzone w 1971 r. Centrum Techniki Okrętowej zajmuje się badaniem i projektowaniem statków, okrętów, mechanizmów i urządzeń okrętowych. Natomiast do zadań Centrum Techniki Wytwarzania „Promor” należy badanie i projektowanie urządzeń i metod technologicznych. Duże znaczenie dla rozwoju badań i prac konstrukcyjno-technologicznych ma również Zakład Informacji Przemysłu Okrętowego. Największym przedsięwzięciem tego zakładu jest wprowadzenie i zastosowanie kompleksowego i zintegrowanego systemu przetwarzania informacji w przemyśle okrętowym.

JEDNA z najważniejszych dziedzin badań okrętowych jest hydrodynamika. Przed kilkoma laty, zanim utworzono Centrum Techniki Okrętowej, korzystano ze współpracy z ośrodkami zagranicznymi — ZSRR, Holandii, RFN, Jugosławii, Szwecji czy W. Brytanii. Obecnie można te doświadczenia przeprowadzać w Ośrodku Badań Modelowych CTO w Gdańsku-Oliwie, gdzie wybudowano dwa baseny do prób modelowych. Wszystkie pomiary dokonywane są za pośrednictwem supernowoczesnej aparatury, można zatem przeprowadzać próby najtrudniejsze. Ośrodek Badań Modelowych dysponuje ponadto trzecim basenem, najmniejszym i przeznaczonym do prób symulacyjnych bocznego wodowania statków.

Wszystkie prace i doświadczenia modelowe prowadzone w ośrodku można w pełni skomputeryzować. Służą temu specjalny system rejestracji i przetwarzania danych. Do obliczeń wyników badań pomiarowych wykorzystuje się komputer ICL System 4, zainstalowany w Zakładzie Przemysłu Okrętowego.

Zagadnieniem zasadniczej wagi jest analiza konstrukcji. W Centrum Techniki Okrętowej rozwinięto komputerowe badania wytrzymałości konstrukcji okrętowych. Podniesieniu jakości konstrukcji kadłubów służą pomiary na statkach w stoczniach krajowych i na jednostkach budowanych za granicą dla polskich armatorów. Bada się dynamikę, drgania i wiibracje. Dotychczasowe osiągnięcia w tej dziedzinie umożliwiły wprowadzenie w rozwiązania budowanych statków wielu innowacyjnych zmian.

Jednak nowoczesność statków jest uzależniona nie tylko od rozwiązań konstrukcyjnych, ale także od użytych materiałów. W Centrum prowadzi się intensywne badania z tego zakresu, poszukując się nowoczesnych materiałów. Podjęta została też współpraca badawcza z wyspecjalizowanymi placówkami naukowymi przemysłu i wyższych uczelni. Centrum Techniki Okrętowej zajmuje się też metodami zabezpieczenia statków przed korozją i odpornością na ogień różnych materiałów stosowanych w wyposażeniu wnętrza. Obowiązuje zasada, że każdy materiał przed zastosowaniem go w produkcji okrętownictwa, jest poddawany

ocenę w specjalnych laboratoriach CTO.

Badania marketingowe i prognostyczne, prowadzone w Centrum, umożliwiają wybór rozwiązań najlepszych pod względem technicznym, ekonomicznym i eksploatacyjnym. Tutaj prowadzi się badania przed przystąpieniem do projektowania już w stoczniach. Są to prace wstępne, studialne, umożliwiające szybsze i tańsze rozwiązywanie wielu zagadnień technicznych. Na podstawie tych analiz, stoczniowe biura konstrukcyjne mogły podjąć trudnym zadaniem przygotowania produkcji statków do przewożenia gazów (typu LPG i LNG). Znalazły tu zastosowanie metody analityczne, symulacyjne i inne. Zespół specjalistów CTO opracował programy użytkowe dla obliczeń inżynierskich wspomaganych komputerem. Pakiet programów obliczeniowych do wstępnego projektowania statków wykorzystuje się z dobrym skutkiem.

Badania przyszłościowe stanowią jeden z głównych celów CTO. Polegają one na zdefiniowaniu ekonomicznych warunków pracy statków za lat 15 i nawet 25. Chodzi o określenie rozmiarów popytu i podaży morskich usług transportowych, poziomu przyszłych stawek frachtowych, rodzaju ładunków i organizacji transportu morskiego.

W Centrum Techniki Okrętowej tworzy się prognozy rozwoju polskiego przemysłu okrętowego, sięgające roku 2000. Zdaniem naszych specjalistów, przed końcem obecnego stulecia przewozić drogą morską mają się zwiększyć pięciokrotnie. Zmieni się też ilość i jakościowa struktura przewożonych ładunków. Aby być przygotowanym do spotkania z jutrem, konieczna jest wiedza. Po to, by nie dać się zaskoczyć przyszłości, być do niej przygotowanym i umieć nią podołać.

CIEŻAR nowoczesnego rozwoju przemysłu okrętowego spoczywa na Centrum Techniki Wytwarzania „Promor”. Tutaj nie tylko tworzy się prototypowe urządzenia technologiczne dla stoczni i innych zakładów, ale również się je wykonuje. Do obowiązków „Promoru” należy nadzór autorski i inwestycyjny oraz funkcja generalnego dostawcy maszyn i urządzeń dla stoczni.

„Promor” planuje i koordynuje prace badawczo-rozwojowe w dziedzinie metod i środków wytwarzania. Programuje się tutaj rozwój całego okrętownictwa, kreśli drogi postępu technicznego, analizuje wykorzystanie potencjału produkcyjnego przedsiębiorstw. Nasz przemysł okrętowy ma szansę zwiększenia swego udziału w produkcji światowej z obecnych 2 proc. do 5-6 proc. w roku 1990. Z prognoz armatorów polskich i zagranicznych wynika tendencja rozwoju floty złożonej ze statków wyspecjalizowanych. Zgodnie z tym kierunkiem stocznie polskie specjalizują się w budowie jednostek o skomplikowanym wyposażeniu, a zatem najbardziej poszukiwanych na światowym rynku.

Przyszłość ma należeć do barkowców, zbiornikowców, do transportu produktów chemicznych, jednostek do przewożenia gazów w stanie płynnym, statków „RO-RO”, oceanicznych baz rybackich i uprzemysłowionych statków łowczych. Aby sprostać tym zadaniom dzisiaj i w przyszłości, trzeba stale modernizować i rozbudowywać nasze stocznie i utrzymywać najwyższy poziom postępu technicznego.

Właśnie do zadań Centrum Techniki Wytwarzania „Promor” należy opracowywanie projektów modernizacji i rozbudowy stoczni. Takie rozwiązania opracowano już dla stoczni im. Komuny Pańskiej, stoczni im. Lenina i stoczni Północnej. Projektanci z oddziału szczecińskiego „Promoru” podjęli modernizację stoczni im. Warszawskiej.

Automatyzacja procesów technologicznych w stoczniach jest kwestią szczególnie ważną. Dlatego też w „Promorze” zajęto się w sposób kompleksowy zastosowaniem elektronicznej techniki obliczeniowej, sterowaniem produkcją. Znaczące obniżenie kosztów, wyższą jakość i wzrost wydajności pracy można osiągnąć drogą automatyzacji procesów spawal-

nictwa. Inżynierowie z „Promoru” pracują właśnie nad nowymi rozwiązaniami aparatów i urządzeń spawalniczych.

Wiele nowoczesnych urządzeń technologicznych, opracowanych i wykonanych w Centrum Techniki Wytwarzania, znalazło praktyczne zastosowanie w stoczniach i innych zakładach przemysłu okrętowego. Opracowano tutaj nie tylko program rozwoju spawalnictwa i prac konstrukcyjno-malarskich, ale wprowadzono do procesów technologicznych nowe urządzenia służące automatyzacji i mechanizacji prac — np. ciąg technologiczny prefabrykacji rurociągów.

REZULTATEM ciągłego postępu w technologii wytwarzania stały się nowoczesne statki. Przykładem może być Stocznia Północna w Gdańsku. Na początku lat pięćdziesiątych stocznia kształtowała statki z ośrodka remontów statków i produkcji taboru komunikacyjnego w przedsiębiorstwie budujące wielomorskie statki rybackie i walczyły.

Modernizacja stoczni stała się koniecznością. Rozpoczęto w 1960 r. inwestycje obejmowały najniebezpieczniejsze urządzenia, jak pochylnię do bocznego wodowania oraz halę prefabrykacji sekcji okrętowych. Dzięki tym zmianom technologicznym można było zbudować serię trawlerów dla armatorów zagranicznych. Dalszym krokiem było uruchomienie po raz pierwszy w dziejach polskiego przemysłu okrętowego produkcji statków ze stopów aluminium, całkowicie spawanych, odpornych na warunki morskie. Budowa takich jednostek wymagała zastosowania wielu nowych metod wytwarzania, począwszy od obróbki blach i profili ze stopów aluminium, montażu i spawania konstrukcji z tych stopów, a na wykonaniu ochronnych pokrywek antykorozyjnych skończywszy.

Udoskonalona się także technologia budowy stalowych kadłubów. Wodowanie boczne przynosił wyższy poziom organizacji — potokowy montaż statków. Pojawili się nowe stanowiska robocze — prefabrykacji, montażu bloków, stykowania kadłuba i wodowania. Dłono do maksymalnego wyposażenia bloków już w trakcie prefabrykacji. Modernizacja stoczni przyniosła dalszy postęp techniczny w metodach wytwarzania. Wzrósł udział automatyzacji w pracach kadłubowych, zwłaszcza spawania i obróbki poszczególnych elementów. Zaczęto powszechnie stosować automaty spawalnicze, programowane elektronicznie urządzenia do cięcia blach, o najbardziej skomplikowanych kształtach, z milimetrową dokładnością, wyeliminowano ręczne trasowanie i wprowadzono technikę optyczną oraz trasowanie sterowane numerycznie. Technika cyfrowa poczęła ogarniać coraz szersze dziedziny produkcji. Wdrażano kompleksowy program numerycznego sterowania obróbką elementów kadłubowych, wykorzystujący matematyczny opis kształtu kadłuba, sterowany przez komputer.

W 1971 r. stocznia rozpoczęła budowę skomplikowanych, wielozadaniowych statków myśliwsko-rybackich (typu B-122), przeznaczonych do połowów na morzach arktycznych zarówno ryb, jak i zwierząt futerkowych. Budowa takiego statku poprzedziła nie tylko przygotowanie ludzi do tego trudnego zadania, ale opracowanie wielu nowych technologii. Bowiem ten unikalny statek w skali światowej miał innowacyjny napęd główny w układzie spalino-elektrycznym.

Pomyślnie zdany egzamin techniczny w budowie wielozadaniowych statków myśliwsko-łowczych oraz opomiaru budowy trawlerów-przetwórci typu B-418 stworzył podstawę do podjęcia budowy największych w swej klasie światowej supertrawlerów oraz superpłetwiarzy. Ale by tym nowym zadaniom podołać, trzeba było znowu sięgnąć po postęp technologiczny.

Dzięki działaniom modernizacyjnym, postępowi technicznemu, Stocznia Północna im. Bohaterów Westerplatte osiągnęła, przy stosunkowo niskich nakładach inwestycyjnych, jedną z najwyższych w przemyśle okrętowym wydajności pracy, bieżącą wielkością produkcji na jednego zatrudnionego.

dział brła własnością Urzędu Miejskiego w Pruszkowie. Gdy udało się tęcać urządzenie, które miało być użyte do zniszczenia tej piękna przyrody, obecnie planuje zniszczenie następnego drzewostanu na niedostępnej działce, która jest m. in. własnością. Działka ta została Zecerskiej 13 porastają sosny, świerki, modrzewie, limby, jaluwe. Zaplanowano tzw. „poszerzenie” ulicy Zecerskiej, która liczy tylko dwie ponad 150 metrów długości, jest ulica boczną i pełna wadzi „do nika”. Ulica będzie poszerzana do połowy – kościem wycięcia 4 rzędów młodych drzew – około 100 sztuk, a na jej ulica pozostanie po starożytnych zwężona. Są już w planie przez gendofel żelazne drzewa, wyznaczające to poszerzenie.

Dr BOLESŁAW NOWICKI
Pruszków
Osiedle Małuchy

Przepraszamy autora listu „Chronicie oczu” (ZIN z 14.06. bieżącego roku) za zniekształcenie jego nazwisk i imion. Wskazujemy, że autor listu to: S. GŁOPIENSKI.