

Urszula Batorowicz*

POZIOM PRODUKCJI W WARUNKACH REALIZACJI ZADAŃ INWESTYCYJNYCH
(na przykładzie wybranego przedsiębiorstwa przemysłu bawełnianego)

Koniecznością wynikającą z istnienia potężnego potencjału produkcyjnego jest jego stałe unowocześnianie. W wyniku tego procesu istniejący aparat wytwórczy winien osiągać daleko idący wzrost efektywności ekonomicznej. Zależy on od prawidłowo podjętych decyzji w poszczególnych przypadkach. Aby to osiągnąć konieczne jest dysponowanie metodyką, przy pomocy której uzyskałoby się daleko idące zbliżenie pomiędzy wynikami rachunku ekonomicznego a faktycznymi efektami zrealizowanej modernizacji. Stosowane w praktyce metody pozostawiają jednak wiele do życzenia, co powoduje, że osiągnane wyniki odbiegają de facto znacznie od założeń. Wśród przyczyn tego stanu istotną rolę odgrywają występujące w praktyce daleko idące odchylenia między zaplanowanym w założeniach techniczno-ekonomicznych a faktycznie realizowanym asortymentem produkcji.

Typowe jest zjawisko przyjmowania w założeniach wyidealizowanego niejako asortymentu o wyjątkowo wysokiej efektywności oraz dużej masowości jego produkcji. W rzeczywistości realizowany jest asortyment inny, znacznie mniej korzystny dla modernizowanego obiektu. W wyniku tego osiągnane efekty wyraźnie odbiegają in minus od założonych w fazie projektowania, a w sporadycznych wypadkach może mieć nawet miejsce zupełna ich utrata.

* Mgr, st. asystent naukowo-badawczy w Instytucie Ekonomiki Produkcji UL.

Tym właśnie zagadnieniem zajmuje się niniejsze opracowanie. W odniesieniu do konkretnego zadania modernizacyjnego bada się przyjęty w założeniach i faktycznie realizowany asortyment produkcji oraz niektóre wynikające z tego konsekwencje.

Charakterystyka zadania inwestycyjnego zrealizowanego
w przedsiębiorstwie przemysłu bawełnianego

Program zwiększenia zdolności produkcyjnej w latach 1975-1976 opracowany przez Ministerstwo Przemysłu Lekkiego został zatwierdzony Uchwałą nr 64/75 Rady Ministrów w dniu 29 III 1975 r. Jego realizacja powinna przyczynić się do zlikwidowania występujących na rynku niedoborów niektórych wyrobów przemysłu lekkiego. W krótkim czasie, przy pełnym wykorzystaniu posiadanych zdolności produkcyjnych oraz wobec trzymianowej pracy w przemyśle lekkim, można to było osiągnąć jedynie poprzez częściową wymianę i doinstalowanie maszyn w istniejących zakładach.

Realizacji jednego z zadań zawartych w programie podjęło się przedsiębiorstwo przemysłu bawełnianego w Łodzi. Jak wynikało z programu miało ono, po zrealizowaniu inwestycji, rozpocząć produkcję dzianin głównie przeznaczonych na flanele. Nową produkcję miano rozpocząć po zlikwidowaniu agregatów wytwarzających włókniny klejone. Zlikwidowaną produkcję przejęły inne zakłady, posiadające nowe, wysokowydajne maszyny. Dalsza praca mocno już zużytych agregatów bez przeprowadzenia ich generalnego remontu była niemożliwa. Brak części zamiennych dla prototypowych agregatów czynił remont nieopłacalnym. Roczna wielkość likwidowanej produkcji wynosiła 1813 tys. mb. to jest 51 206 tys. zł w cenach zbytu. Produkcja dzianin rozpoczęta w miejsce likwidowanej (jak wynika z programu) powinna była ukształtować się na poziomie 9013 tys. mb. co stanowi wartość 354,7 mln zł. Uzyskany przez przedsiębiorstwo przyrost wartości produkcji, w wyniku realizacji rozpatrywanego zadania inwestycyjnego, wyniósłby 303,5 mln zł. Nakłady inwestycyjne wyliczone zostały na 153,6 mln zł. Produktywność zainwestowanej złotówki wynosiłaby 2,3 zł, a stosunek przyrostu wartości produkcji do poniesionych nakładów inwestycyjnych kształtowałby się na poziomie 1,98.

Przedsiębiorstwo, mogąc przystąpić do realizacji omawianego zadania inwestycyjnego, stanęło wobec możliwości poprawienia swej dotychczasowej sytuacji ekonomicznej. Wniosek o włączenie do planu inwestycyjnego w 1975 r. dodatkowego zadania złożyło w Zjednoczeniu Przemysłu Bawełnianego w lutym 1975 r. Został on zatwierdzony jako najbardziej korzystny spośród wszystkich zgłoszonych przez różne przedsiębiorstwa propozycji. Przedsiębiorstwo przystąpiło do realizacji zadania. Zakres realizowanego przedsięwzięcia inwestycyjnego obejmował:

- demontaż i likwidację wyeksploatowanego parku maszynowego w wydziale włóknin klejonych,
- zakup i montaż maszyn dziewiarskich,
- zakup i doinstalowanie maszyn w istniejącej wykończalni "B" dla potrzeb wykończania dzianin surowych,
- roboty budowlano-montażowe ograniczone do instalacji siły, światła oraz zmiany usytuowania aparatów klimatyzacyjnych,
- szkolenie załogi, rozruch maszyn oraz nadzór nad nową produkcją.

Całość prac trwała 10 miesięcy i zakończona została 29 XII 1975 r. protokołem przekazania-przyjęcia do eksploatacji zadania inwestycyjnego: uruchomienie produkcji flanel na maszynach dziewiarskich.

Nakłady poniesione na realizację zadania inwestycyjnego wyniosły 113 264 tys. zł. Suma ta była niższa od zaplanowanej o 40 336 tys. zł. Jak wynika z przedstawionych w tabl. 1. danych liczbowych oszczędność poniesionych nakładów w stosunku do planu miała miejsce przede wszystkim w pozycji: "zakup maszyn i urządzeń". Ujemne odchylenia w tej właśnie pozycji oznaczają oszczędność środków dewizowych. Przekroczenie natomiast zaplanowanej sumy o kwotę 1080 tys. zł miało miejsce w pozycji: "roboty budowlano-montażowe". Dodatkowe wydatki poniesione z powodu uzupełnienia zakresu rzeczowego robót budowlano-instalacyjnych, jakie wyniknęło w trakcie realizacji zadania. Należy także zwrócić uwagę na szybkie tempo przeprowadzonych prac oraz na zgodność wykonania z harmonogramem, co jest niewątpliwie zasługą przedsiębiorstwa, realizującego to zadanie inwestycyjne systemem gospodarczym.

Główną pozycją zrealizowanego zadania inwestycyjnego był zakup i montaż maszyn do produkcji dzianin. Nakłady poniesione na

Struktura planowanych i poniesionych
nakładów inwestycyjnych

Nakłady inwestycyjne	Nakłady w tys. zł		Odchylenia wykonania w tys. zł	Struktura nakładów	
	plano- wane	ponie- sione		plano- wanych	ponie- sionych
Nakłady inwestycyjne ogółem	153 600	113 264	-40 336	100	100
w tym:					
- roboty budowlano-montażowe	1 361	2 441	+1 080	0,90	2,16
- zakup maszyn i urządzeń	136 400	109 750	-26 650	88,80	96,90
w tym: KK	135 000	108 295	-26 705	87,89	95,60
- inne nakłady	3 071	1 073	-1 998	1,99	0,94
- rezerwa	12 768	-	-12 768	8,31	-
Nakłady dewizowe KK w tys. zł dewizowych	9 000	7 220	-1 780	x	x

Ź r ó d ł o: Opracowano na podstawie danych zawartych w rozliczeniu zadania inwestycyjnego z dnia 29 XII 1975 r.

ten cel stanowią 94,5% wszystkich poniesionych nakładów. Stosunkowo niewielki jest udział wydatków poniesionych na roboty budowlano-montażowe oraz na inne cele. Za kwotę 109 730 tys. zł zakupiono i zainstalowano:

- 20 dziewiarek płaskich KMS-2 o podziałce 20,
- 10 dziewiarek płaskich KMS-2 o podziałce 28,
- 3 snowadła,
- 1 przewijarkę resztek,
- 2 urządzenia do przewijania na toki,
- 60 wózków tokowych,
- 100 wózków jeźdźkowych,
- 1 suszarkę ramową ze stabilizacją,
- 1 drukarkę filmową rotacyjną,
- 1 pralnicę szerokościową.

Do wykończania dzianin surowych przeznaczony został park maszynowy istniejącej w przedsiębiorstwie wykończalni "B". Wykończalnia ta przed podjęciem decyzji o rozpoczęciu nowej produkcji przewidziana była do likwidacji. Część starych maszyn miano przekazać na złom, pozostałe zaś przenieść do wykończalni przedzin¹. Rozpoczęcie produkcji dzianin spowodowało przyjęcie innego rozwiązania. Dostateczna zdolność produkcyjna częściowo uzupełnionego (suszarka ramowa ze stabilizacją) parku maszynowego wykończalni "B" zdecydowała, że przeznaczono ją do produkcji dzianin. Proces wykończania dzianin odbywa się więc w przeważającej mierze na starych maszynach. Ich zdolność produkcyjna jest dostateczna, aby wykończyć całą produkcję wytworzoną w nowo uruchomionym wydziale dzianin surowych. W tych warunkach zrealizowane zadanie inwestycyjne sprowadziło się faktycznie do uruchomienia produkcji dzianin surowych.

Zadania produkcyjne wynikające z założeń
techniczno-ekonomicznych zrealizowanego zadania inwestycyjnego

Uchwała 64/75 Rady Ministrów zobowiązywała jednostkę produkcyjną podejmującą realizację zadania inwestycyjnego: uruchomienie produkcji dzianin, do wytworzenia jeszcze w 1975 r. 2200 tys. mb dzianin. W roku następnym zaś do wyprodukowania i dostarczenia na rynek 9013 tys. mb dzianin. W opracowanych przed przystąpieniem do realizacji zadania inwestycyjnego założeniach techniczno-ekonomicznych roczna wielkość produkcji dzianiny surowej, počawszy od 1976 r. została wyliczona na 10 200 tys. mb, co w cenie zbytu daje 377 112 tys. zł². Wyliczenie wielkości produkcji dzianiny surowej znajduje się w tabl. 2. Podstawą do przyjęcia asortymentów i ustalenia ich parametrów technologicznych stały się

¹ W miejsce tych ostatnich w wykończalni przedzin zainstalowane zostały zakupione w ramach zadania inwestycyjnego: drukarka filmowa-rotacyjna i pralnica szerokościowa. Na skutek przyjęcia takiego rozwiązania uniknięto demontażu, przenoszenia i ponownego montażu części maszyn wykończalniczych. Jednocześnie zachowana została ciągłość procesu produkcyjnego.

² Wielkość produkcji wyliczona dla dzianiny o szerokości 90 cm. Od tego miejsca wielkość produkcji podawana będzie zawsze w przeliczeniu na szerokość 2 x 180 cm.

Obliczenie rocznej wielkości produkcji dziewiarni wg założeń techniczno-ekonomicznych

Asortyment	Uruchomiona liczba maszyn				Współ- czynnik zmiano- wości	Ilość masz./godz. teorety- cznych	Prze- stoje w %	Ilość masz./godz. produk- cyjnych	Wydajność masz./godz. w mb	Produkcja dzia- niny surowej w tys. mb	
	I zm.	II zm.	III zm.	Ra- zem						szer. 2x180 cm	szer. 90 cm
Próba 31	11	11	10	32	x	69 752	7	64 869	19,50	1 265	5 060
Próba 12	10	10	9	29	x	63 224	7	58 798	10,63	625	2 500
Próba 11	9	9	7	25	x	54 640	7	50 815	13,00	660	2 640
Razem	30	30	26	86	2,87	187 616	7	174 482	x	2 550	10 200

Ź r ó d ł o: Założenia techniczno-ekonomiczne.

trzy próby (flanelę - próba nr 31, dzianiny drukowane o przeznaczeniu sukienkowym - próba nr 12 oraz dzianiny kolorowo dziane przeznaczone na koszule - próba nr 11), opracowane przez Centralne Laboratorium Przemysłu Bawełnianego.

Opracowanie warunków technicznych wszystkich prób odbywało się w warunkach laboratoryjnych, na maszynach o zbliżonej konstrukcji, wyprodukowanych jednak przez innego producenta. Pozostałe dane niezbędne do wyliczenia wielkości produkcji przyjęte zostały na podstawie:

- orientacyjnych warunków wytworzenia dzianin, opracowanych przez Zakład Tkactwa Centralnego Laboratorium Przemysłu Bawełnianego,

- danych technicznych dziewiarek płaskich z narzucanym wątkiem według oferty firmy Mayer,

- liczbę maszyn przyjęto zgodnie z umową o dostawę maszyn, zawartą między Inwestorem i firmą Mayer,

- nominalną liczbę godzin w roku 1976 przyjęto według "wytycznych w sprawie pracy maszyn w przemyśle włókienniczym i odzieżowym w latach 1975-1985" i wynosiła ona dla I i II zmiany po 2236 godz., a dla zmiany III - 2056 godz.,

- przyjęto współczynnik zmianowości 2,87 oraz 7% przestołów.

W oparciu o przyjęte wyżej założenia wyliczone zostały rozmiary produkcji, jakie powinno osiągnąć przedsiębiorstwo w wyniku zainstalowania maszyn dziewiarskich.

W praktyce okazało się, że nie podjęto produkcji żadnego z przyjętych w założeniach asortymentów. Już w momencie przystąpienia do rozruchu maszyn zrezygnowano z produkcji artykułu według próby nr 11. Wytwarzane według tej próby dzianiny miały mieć przeznaczenie koszulowe. Konsultacja z zakładami konfekcyjnymi wykazała, że poprzeczny układ pasków na dzianinie jest niezmiernie kłopotliwy w procesie krojenia oraz szycia i w związku z tym na zaproponowany artykuł nie znaleźli się nabywcy. Niejasne jest, dlaczego Zakład Tkactwa Centralnego Laboratorium Przemysłu Bawełnianego, jak również przedsiębiorstwo podejmujące produkcję nowych wyrobów, nie zbadali tej sprawy wcześniej. Wydaje się, iż wspomniana konsultacja z odbiorcami powinna być przeprowadzona w czasie prac nad założeniami techniczno-ekonomicznymi, a nie tuż przed przystąpieniem do produkcji.

Rezygnacja z produkcji dzianin koszulowych spowodowała

pierwszy wylom w przyjętych do realizacji założeniach techniczno-ekonomicznych. Dalszy spowodowany został nieprecyzyjnie sformułowanymi parametrami przędzy bawełnianej oznaczonej symbolem FL 100tex. Przędza ta, według warunków technologicznych, miała być użyta jako wątek do produkcji dzianin przeznaczonych na flanelę. Firma Mayer, składając ofertę w odpowiedzi na warunki stawiane przez inwestora, nie znalazła wyjaśnienia, że pod symbolem FL 100tex należy rozumieć przędzę bawełnianą odpadkową. Uważała, że symbolem tym oznaczona jest zwykła przędza bawełniana. Maszyny zostały przygotowane do pracy w oparciu o osnowę - torlen 84/16 oraz wątek FL 100tex. Okazało się jednak, że w czasie pracy maszyn wystąpiła nadmierna zrywność przędzy, ogromne łamanie się igieł oraz zbyt duże zanieczyszczenie dzianiny. Zespół specjalistów przędzalników prowadził cały szereg prób dla poprawienia parametrów przędzy. Ostatnie próby przędzy o numeracji 100tex nie miały nic wspólnego z przędzą odpadkową. Okazało się jednak, że krajowa przędza bawełniana 100tex, wytwarzana systemem paskowo-zgrzebnym, ze względu na dużą nierównomierność wytrzymałości nie spełnia wymagań jakościowych, umożliwiających produkcję ciągłą na maszynach dziewiarskich KMS-2. W końcu przedstawiciel dostawcy oświadczył, że dalsze próby z przędzą bawełnianą 100tex są bezcelowe³. Najniższa numeracja przędzy bawełnianej uzyskiwana w tym okresie w systemie średnioprzędym wynosiła 60tex. W oparciu o przędzę 60tex R1/2 rozpoczęto próby nowego artykułu. Został on zatwierdzony przez Zjednoczenie Przemysłu Bawełnianego pod symbolem FLD-85. Artykuł ten poza przeznaczeniem nie ma nic wspólnego z próbą nr 31.

Trudności surowcowe (niezależne od przedsiębiorstwa) spowodowały, że również dzianiny sukienkowe wytwarzane są z innego, niż próba nr 12, surowca. Jako osnowę zamiast torlenu 56/24 dtex zastosowano poliamid 44/9 dtex, natomiast wątek 20 tex R 1/2 - 100% bawełna wymieniona została na 20 tex - 100% polinosic. Artykuł produkowany w oparciu o taki surowiec otrzymał nazwę Stella 2/90.

³ W oparciu o wyżej wspomniane oświadczenie przedstawiciela firmy Mayer inwestor złożył reklamację u dostawcy. Reklamacja została uznana. Firma Mayer w formie rekompensaty dostarczyła wyposażenie i urządzenia uzupełniające do sprzedanych maszyn za ogólną sumę 198 tys. DM. Taka forma załatwienia reklamacji pozwoliła przedsiębiorstwu na zabezpieczenie sobie zapasu podstawowych części zamiennych do posiadanych maszyn. Zmniejszy to poważnie wydatki na ten cel w przyszłych okresach.

Tak więc w wyniku działania różnych przyczyn, zarówno obiektywnych, jak i takich, których wystąpieniu można było zapobiec, wszystkie trzy artykuły przyjęte za podstawę opracowania dokumentacji techniczno-ekonomicznej zadania inwestycyjnego nie znalazły swego odzwierciedlenia w realizowanej produkcji. Założenia techniczno-ekonomiczne zadania inwestycyjnego: uruchomienie produkcji dzianin stały się nierealne.

Asortyment i wielkość produkcji
w okresie od października 1975 do maja 1976 r.

Powstała w przedsiębiorstwie sytuacja zmusiła je do szukania na drodze prób, nowych artykułów możliwych do produkcji w istniejących warunkach. W okresie od początku października 1975 r. do końca maja 1976 r. przedsiębiorstwo wytwarzało aż trzynaście artykułów. Choć niektóre z przeprowadzonych prób pod względem składu surowcowego stały się podstawą do produkcji zatwierdzonych przez jednostkę nadrzędną artykułów, to różnią się one gęstością, a co za tym idzie wydajnością oraz zużyciem surowca na 1 mb wytworzonej dzianiny. Z tego powodu pełna identyfikacja konkretnych artykułów z poprzedzającymi je próbami nie jest możliwa. Różnorodność wytwarzanej w omawianym okresie produkcji obrazuje tabl. 3.

W okresie od października 1975 r. do maja 1976 r. wytworzono 1047,9 tys. mb dzianiny surowej⁴, z tego w 1975 r. - 189,8 tys. mb, a przez pięć miesięcy roku 1976 - 858,1 tys. mb. Przez trzy pierwsze miesiące, przewidziane jako czas na osiągnięcie pełnej zdolności produkcyjnej, badane przedsiębiorstwo wytworzyło zaledwie 34,5% wielkości produkcji ustalonej w założeniach techniczno-ekonomicznych do wykonania w tym czasie. Począwszy od stycznia 1976 r., w założeniach techniczno-ekonomicznych roczną wielkość produkcji na rok 1976 ustalono na 2550 tys. mb. Jeżeli przyjmiemy upraszczające założenie, że wielkość wytworzona w kolejnych miesiącach jest taka sama, to wytworzona w każdym miesiącu wielkość produkcji powinna - według założeń - wynosić

⁴ Wielkość produkcji wykonanej obliczona jest w oparciu o odczyty z liczników maszyn.

Wielkość produkcji w mb za okres

Okres	Wiel					
	próba 8639/80	próba 8637/80	próba 8636	próba 8648	próba 8649	próba 8773/80
Październik	1 251	18 393	1 645	257	492	-
Listopad	51 622	11 800	-	-	-	-
Grudzień	-	-	-	-	390	-
Razem w 1975 r.	52 873	30 193	1 645	257	582	-
Styczeń	-	-	-	-	-	-
Luty	-	-	-	-	-	-
Marzec	-	-	329	-	-	1 523
Kwiecień	-	-	-	-	-	70 413
Maj	-	-	-	-	-	-
Razem w 1976 r.	-	-	329	-	-	71 936
Ogółem	52 873	30 193	1 974	257	582	71 936

Ź r ó d ł o: Dane statystyczne przedsiębiorstwa.

212,5 tys. mb. Wielkość ta (jak widać w tabl. 3) została osiągnięta, a nawet nieznacznie przekroczona dopiero w maju 1976 r., a więc dopiero w ósmym miesiącu pracy maszyn. Za okres pięciu miesięcy 1976 r. wykonanie stanowi zaledwie 80,77% wielkości założonej. Tak wygląda sytuacja, jeśli porównać wykonanie z założeniami liczone w mb. Całkowita rozbieżność między produkcją założoną a wykonywaną stwarza konieczność znalezienia "wspólnego mianownika", dzięki któremu zarówno produkcja założona, jak i wykonana, staną się porównywalne. Dla potrzeb oceny powstałej w przedsiębiorstwie sytuacji wyrażono rozmiary produkcji poszczególnych prób i artykułów przy pomocy ilości rzadków⁵.

Wielkość produkcji założonej, planowanej oraz wykonanej

⁵ W prowadzonych badaniach pomija się szerokość wytwarzanej dzianiny, gdyż zarówno założenia, jak i plan oraz wykonanie wykorzystują pełną szerokość roboczą maszyn.

T a b l i c a 3

od 1 X 1975 r. do 31 V 1976 r.

kosć produkcji w mb							
Stella 2/90	FLD 85	Stella 3/90	próba 8785	próba 8745/85	FLD 1/80	próba 8222/85	razem
-	-	-	-	-	-	-	21 738
-	-	-	-	-	-	-	64 422
23 057	81 157	-	-	-	-	-	104 604
23 057	81 157	-	-	-	-	-	189 764
33 906	106 448	-	-	-	-	-	140 354
43 197	97 612	-	-	-	-	-	140 809
53 974	132 090	294	149	339	-	-	188 698
52 890	51 189	734	-	-	-	218	175 444
63 274	654	-	-	-	148 318	630	212 876
247 241	387 993	1 028	149	339	148 318	848	858 181
270 298	469 150	1 028	149	339	148 318	848	1 047 945

za styczeń-maj 1976 r. w mb oraz mln rządków przedstawia tabl. 4.

Niemocność wytwarzania w badanej jednostce artykułów przyjętych w dokumentacji techniczno-ekonomicznej, spowodowała opracowanie planu produkcji na 1976 r. w oparciu o dwa zatwierdzone do produkcji artykuły: FLD-85 oraz Stella 2/90. W opracowanym planie wielkość produkcji w mb obniżono o 4,28%, a w mln rządków o 5,47% w stosunku do odpowiednich wielkości z założeń. Tymczasem konieczność szukania nowych, lepszych rozwiązań asortymentowych spowodowała, że równolegle z wytwarzaniem produkcji planowanej prowadzono szereg prób. W okresie badanych pięciu miesięcy wytworzono dziewięć różnych dzianin. Łączna wielkość produkcji tego okresu wyniosła 858,2 tys. mb, a więc zaledwie 80,77% wielkości założonej. Jeszcze gorzej wygląda sytuacja przy porównaniu wykonania w mln rządków. Wnosi ono zaledwie 76,69% wielkości założonej. Widać więc wyraźnie, że poszukiwania przedsiębiorstwa,

Wielkość produkcji w mb oraz mln rządków
za okres od 1 I do 31 V 1976 r.

Artykuł	Wielkość produkcji w mb			Ilość rząd- ków na 1 cm	Wielkość produkcji w mln rządków		
	zało- żona	plano- wana	wyko- nana		zało- żona	plano- wana	wyko- nana
Próba nr 31	527 083	-	-	15	790,6	-	-
Próba na 12	260 417	-	-	25	651,0	-	-
Próba nr 11	275 000	-	-	22	605,0	-	-
FLD-85	-	723 025	387 993	17	-	1 229,1	659,6
FLD-1/80	-	-	148 318	14	-	-	207,6
Stella 2/90	-	293 990	247 241	24	-	705,6	593,4
Stella 3/90	-	-	1 028	23	-	-	2,3
Próba 8773/80	-	-	71 936	13	-	-	103,9
Próba 8785	-	-	149	21	-	-	0,3
Próba 8636	-	-	329	15	-	-	0,5
Próba 8745	-	-	339	13	-	-	0,4
Próba 8822	-	-	848	19	-	-	1,6
Razem produkcja pięciu mie- sięcy	1 062 500	1 017 015	858 181	x	2 046,6	1 934,7	1 569,6
Produkcja zało- żona = 100	100	95,72	80,77	x	100	94,53	76,69
Produkcja ro- czna	2 550 000	2 440 836		x	4 912,0	4 643,3	

Ź r ó d ł o: Przeliczenia w oparciu o warunki techniczne artykułów o-
raz dane dotyczące wielkości produkcji.

zmierzające do wykonania ilościowego założonych rozmiarów pro-
dukcji, poszły po drodze zmniejszenia gęstości wytwarzanych
dzianin. Dwa kolejne artykuły Stella 3/90 oraz FLD 1/80 przygo-
towane do produkcji w wyniku prowadzonych prób, charakteryzują
się mniejszą gęstością, co pozwala na osiąganie wyższej wydaj-
ności oraz niższego zużycia surowca.

Czynniki powodujące odchylenia wykonania
od planowanej wielkości produkcji
w okresie od 1 I do 31 V 1976 r

Wielkość wytworzonej produkcji w okresie styczeń 1976 - maj 1976 r. odbiega znacznie nie tylko od założeń, ale również od planu na ten okres. Ogólna suma odchylen wykonania od planu produkcji wynosiła 158,8 tys. mb i 365,1 mln rządków. Stanowi to 15,62% produkcji planowanej w mb oraz 18,87% w mln rządków. Również i w tym przypadku wykonanie liczone w mln rządków jest niższe niż liczone w mb. Prowadzone w przedsiębiorstwie poszukiwania artykułów, które pozwoliłyby na osiąganie wyższej wydajności i umożliwiły wytworzenie oczekiwanych rozmiarów produkcji, doprowadziły do przekroczenia zadań planowych w miesiącu maju. Jednocześnie jednak prowadzone próby spowodowały znacznie gorsze, niż planowano, wykorzystanie czasu pracy maszyn. Niższa od zaplanowanej była także średnio uzyskana wydajność na 1 masz./godz. Wpływ poszczególnych czynników na wielkość powstałych odchylen ilustruje tabl. 5.

Planowana dla omawianego okresu liczba maszynogodzin wynosiła 78 688. Faktycznie rozliczono 79 606 masz./godz., z tego na maszynach o podziałce 28 przeznaczonych do produkcji dzianin sukienkowych 26 817 masz./godz., a na maszynach o podziałce 20, przeznaczonych do produkcji dzianin na flanele 52 789 masz./godz. Wzrost rozliczanego czasu pracy o 918 masz./godz. osiągnięto w wyniku zwiększenia współczynnika zmianowości z 2,87 do 2,90. Gdyby pozostałe wielkości nie uległy zmianie w wyniku zwiększenia czasu pracy maszyn uzyskano by wzrost produkcji o 11,7 tys. mb i o 22,2 mln rządków. Znacznie wyższy jednak, niż przyjęto w planie, procent postojów spowodował straty w wysokości 68,1 tys. mb dzianin, czyli 140,5 mln rządków. Dalsze ujemne odchylenia pomiędzy planem a produkcją wytworzoną powstały na skutek nieosiągnięcia zaplanowanej wydajności. Gdyby w omawianym okresie w wyżej przedstawionych warunkach wytwarzane były tylko dwa zaplanowane artykuły, to odchylenia między planem a wykonaniem wynosiłyby 197 tys. mb. Wprowadzone do produkcji nowe artykuły (Stella 3/90 i FLD 1/80), charakteryzujące się wyższą wydajnością, przyczyniły się do pokrycia strat w produkcji wywołanych niższą wy-

Wpływ poszczególnych czynników na wielkość wykona

Produkcja	Artykuł	Rozliczana liczba masz./godz.	Procenty w %
I. Produkcja planowana	FLD 85	52 176	7
	Stella 2/90	26 512	7
	razem	78 688	7
1. Zmiana wielkości rozliczonego czasu pracy	FLD 85	52 789	7
	Stella 2/90	26 817	7
	razem	79 606	7
2. Zmiana wielkości postojów	FLD 85	52 789	11,13
	Stella 2/90	26 817	18,03
	razem	79 606	13,49
3. Zmiana średniej wydajności	FLD 85	52 789	11,13
	Stella 2/90	26 817	18,03
	razem	79 606	13,49
II. Produkcja wykonana (zmiana ilości wytwarzanych artykułów)	FLD 85	35 864	11,41
	FLD 1/80	10 831	9,62
	Stella 2/90	26 669	17,71
	Stella 3/90	148	56,76
	próba 8773	5 690	10,47
	próba 8785	49	18,37
	próba 8636	96	45,83
	próba 8745	103	55,34
	próba 8822	156	57,05
Razem		79 606	13,49

Ź r ó d ł o: Przeliczenia własne na podstawie planu produk

T a b l i c a 5

nia planu produkcji w okresie od 1 I do 31 V 1976 r.

Liczba masz./godz. produkcyj- nych	Wydażność masz./godz. w mb	Pro- dukcja dzianiny surowej w mb	Ilość rząd- ków na 1 cm	Pro- dukcja dzianiny w mln rządków	Odchylenia wielkości pro- dukcji dziani- ny surowej	
					w mb	w mln rząd- ków
48 523	14,90	723 025	17	1 229,1	x	x
24 656	11,92	293 900	24	705,6	x	x
73 179	13,87	1 017 015	x	1 934,7	-158 834	-365,1
49 093	14,90	731 485	17	1 243,5	x	x
24 939	11,92	297 273	24	713,4	x	x
74 032	13,88	1 028 758	x	1 956,9	+11 743	+22,2
46 913	14,90	690 003	17	1 188,3	x	x
21 955	11,92	261 703	24	628,1	x	x
68 868	13,95	960 706	x	1 816,4	-68 052	-140,5
46 913	12,21	572 807	17	973,8	x	x
21 955	11,26	247 213	24	593,3	x	x
68 868	11,90	820 020	x	1 567,1	-140 686	-249,3
31 770	12,21	387 993	17	659,6	x	x
9 789	15,15	148 318	14	207,6	x	x
21 946	11,26	247 241	24	593,4	x	x
64	16,06	1 028	23	2,3	x	x
5 094	14,12	71 936	13	103,9	x	x
40	3,72	149	21	0,3	x	x
52	6,33	329	15	0,5	x	x
46	7,36	339	13	0,4	x	x
67	12,65	848	19	1,6	x	x
68 868	12,46	858 181	x	1 569,6	+38 161	+2,5

cji oraz danych liczbowych przedsiębiorstwa.

dajnością maszyn podczas wytwarzania artykułów próbnych i spowodowały przyrost produkcji o 38,2 tys. mb i 2,5 mln rządków.

W wyniku przeprowadzonego badania można stwierdzić, że na niewykonanie planu produkcji wpłynęły przede wszystkim: większy niż zaplanowano procent przestojów oraz niższa wydajność na 1 masz./godz.

Przy ustalaniu rozmiarów produkcji w oparciu o zainstalowane maszyny przyjęto założenia, które można uważać za właściwe dla długiego okresu. Tuż jednak po rozpoczęciu zupełnie nowej produkcji mają miejsce sytuacje powodujące, że w początkowym okresie produkcja kształtuje się na innym poziomie niż po kilku latach pracy maszyn. Taka właśnie sytuacja miała miejsce w omawianym przypadku. W związku ze zmianami w ilości i rodzaju produkowanych asortymentów znacznie w stosunku do planowanego obniżyło się wykorzystanie czasu pracy maszyn. Wskaźnik postojów (jak wynika z tabl. 6) w badanym okresie przewyższa poważnie przyjęte w planie produkcji 7%.

T a b l i c a 6

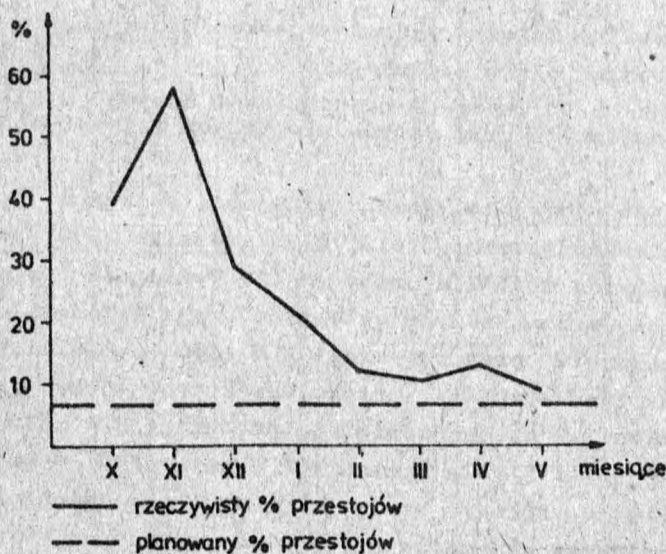
Wykorzystanie czasu pracy maszyn

Okres	Maszynogodziny				Postoje w %
	planowane	rozli- czane	postojowe	przepra- cowane	
Październik	x	3 528	1 392	2 136	39,4
Listopad	15 200	15 616	9 152	6 464	58,6
Grudzień	15 528	15 527	4 456	11 071	28,7
Razem w 1975 r.	x	34 671	15 000	19 671	43,26
Styczeń	15 888	16 044	3 495	12 549	21,8
Luty	14 840	14 840	1 791	13 049	12,1
Marzec	16 904	16 904	1 829	15 075	10,8
Kwiecień	15 528	15 504	2 103	13 401	13,6
Maj	15 528	16 314	1 520	14 794	9,3
Razem w 1976 r.	78 688	79 606	10 738	68 868	13,5
Ogółem	x	114 277	25 738	88 539	22,5

Ź r ó d ł o: Opracowano w oparciu o dane statystyczne przedsiębiorstwa.

Kształtowanie się wskaźników przestojów przedstawia rys. 1. Od chwili rozruchu maszyn upłynęło już osiem miesięcy, a pięć - od czasu przewidzianego na osiągnięcie pełnej zdolności produkcyjnej, tymczasem procent przestojów nadal kształtuje się powyżej wielkości planowanej. W pierwszych trzech miesiącach pracy maszyn przestoje wynosiły 43,26% rozliczanego czasu pracy. W kolejnych miesiącach 1976 r. obserwujemy stopniowe zmniejszanie się ilości godzin postojowych i powolne zbliżanie się do zaplanowanych 7%. Poziom ten jednak nie został osiągnięty. Najmniejsza ilość godzin postojowych była w maju i wyniosła 9,3% rozliczanego czasu pracy.

Na powstałe odchylenie wykonania od planu produkcji oraz założeń duży wpływ miała także różnica między średnio osiągniętą wydajnością maszyn dla poszczególnych artykułów a wydajnością planowaną.



Rys. 1. Wielkość przestojów w % w okresie od października 1975 do maja 1976 r.

W tabl. 7 dla porównań przyjęto tylko wydajność maszyn osiąganą dla zatwierdzonych do produkcji artykułów. Jak wynika z przedstawionych danych wydajność masz./godz. przy produkcji flanel (artykuł FLD-85 i FLD 1/80) jest znacznie niższa od założonej

T a b l i c a 7

Wydajność na masz./godz. w mb dla poszczególnych artykułów

Artykuł	Wydajność na masz./godz. w mb		
	założona ^a	planowana ^b	średnio osiągnięta
Próba nr 31	19,50	-	-
Próba nr 12	10,63	-	-
Próba nr 11	13,00	-	-
FLD-85	-	14,90	12,21
FLD-1/80	-	-	15,15
Stella 2/90	-	11,92	11,26
Stella 3/90	-	-	16,06
Dla całej produkcji	14,61	13,90	12,46

^a Dane według założeń techniczno-ekonomicznych.

^b Dane według planu produkcji.

Ź r ó d ł o: Opracowano na podstawie danych z założeń techniczno-ekonomicznych oraz danych liczbowych przedsiębiorstwa.

(próba 31). Jednocześnie jednak wydajność osiągnięta przy produkcji dzianin sukienkowych (Stella 2/90 i Stella 3/90) jest wyższa niż założona wydajność dla próby nr 12. Wydajność osiągnięta przy produkcji obu zaplanowanych artykułów była niższa. Jednakże wydajność osiągnięta przy produkcji FLD 1/80 i Stelli 3/90 była wyższa od zaplanowanej dla artykułów, które - oba nowo wprowadzone - wymieniły. Wprowadzenie do produkcji FLD 1/80 zamiast FLD-85 oraz Stelli 3/90 w zamian ze Stellą 2/90 niewątpliwie przyczyni się do poprawy trudnej sytuacji przedsiębiorstwa w zakresie ilościowego wykonania planu produkcji.

Przewidywane wykonanie planu produkcji w 1976 r.

Zaobserwowane tendencje zarówno w zakresie wykorzystania czasu pracy maszyn, jak i w zakresie średnio osiągniętej wydajności, pozwalają przypuszczać, że w następnych miesiącach osiągnięte wyniki nie będą gorsze niż w miesiącu maju. Obliczmy zatem wiel-

T a b l i c a 8

Wielkość produkcji wytworzonej w maju 1976 r.

Artykuł	Rozliczana ilość masz./godz.	Wskaźnik struktury	% prze-stojów	Ilość masz./godz. produkcyjnych	Wskaźnik struktury	Wydażność na masz./godz.	Wielkość produkcji w mb	Ilość rząd-ków na 1 cm	Wielkość produkcji w mln rząd-ków
FLD 1/80	10 631	65,16	8,4	9 736	65,81	15,23	148 318	14	207,6
Stella 2/90	5 495	33,68	9,7	4 962	33,54	12,75	63 274	24	151,8
Próby	188	1,16	49,5	95	0,65	13,51	1 284	18	2,3
Razem	16 314	100,00	9,3	14 794	100,00	14,39	212 876	x	361,7

Ź r ó d ł o: Opracowano w oparciu o dane sprawozdawcze przedsiębiorstwa.

T a b l i c a 9

Wielkość produkcji w 1976 r. możliwa do uzyskania przy założeniu warunków z miesiąca maja

Artykuł	Rozliczana ilość masz./godz.	Wskaźnik struktury	% prze-stojów	Ilość masz./godz. produkcyjnych	Wydażność na masz./godz.	Wielkość produkcji w mb	Ilość rząd-ków na 1 cm	Wielkość produkcji w mln rząd-ków
FLD 1/80	123 596	65,16	8,4	113 214	15,23	1 724 249	14	2 413,9
Stella 2/90	63 884	33,68	9,7	57 687	12,75	735 009	24	1 765,2
Próby	2 200	1,16	49,5	1 111	13,51	15 009	18	27,0
Razem	189 680	100,00	9,3	172 012	14,39	2 474 267	x	4 206,1

Ź r ó d ł o: Obliczenia własne.

kość produkcji, jaką osiągnęłoby przedsiębiorstwo pracując przez cały rok w warunkach, jakie ukształtowały się w miesiącu maju (tabl. 8 i 9).

Porównując wielkość produkcji wyliczoną w tabl. 9 z danymi zawartymi w ostatniej pozycji tabl. 4 możemy stwierdzić, że gdyby przedsiębiorstwo pracowało przez cały rok, tak jak w miesiącu maju, to przekroczyłoby plan produkcji o 33,4 tys. mb. Do wykonania planu produkcji liczonego w mln rządów brakowałoby jednak 437,2 mln. Wytworzenie takich rozmiarów produkcji to realizacja 97,3% wielkości z założeń techniczno-ekonomicznych, ale tylko 85,6% tejże wielkości przeliczonej na mln rządów. Od początku roku upłynęło już pięć miesięcy, w których plan nie został wykonany. Powstałe w tym czasie odchylenia będą niezwykle trudne do zlikwidowania nawet przy lepszej, niż założyliśmy wyżej, pracy przedsiębiorstwa.

Gdyby badana jednostka wytwórcza mogła przystąpić do produkcji w oparciu o założenia techniczno-ekonomiczne (a nie rozpocząć pracę od poszukiwań asortymentowych), skupiłaby całą uwagę na szybkim opanowaniu procesu produkcyjnego i moment osiągnięcia planowanych rozmiarów produkcji nastąpiłby znacznie szybciej. Rozminięcie się opracowanych założeń z rzeczywistością nie tylko zmusiło przedsiębiorstwo do szukania nowych rozwiązań asortymentowych, utrudniło opanowywanie nowej produkcji i wywiązanie się z postawionych zadań, ale spowodowało także kłopoty z zaopatrzeniem surowcowym, problemy przy rozliczeniach i spłacie kredytów. Zmiany wytwarzanych artykułów, ich składu surowcowego oraz norm zużycia przędzy na 1 mb dzianiny spowodowały, że zabezpieczone dostawy surowca nie w pełni odpowiadały potrzebom aktualnie wytwarzanej produkcji. Zapewnienie sobie dostaw surowców w pełni pokrywających potrzeby bieżącej produkcji było w badanym okresie poważnym problemem. Jednocześnie należy zwrócić uwagę na oszczędne zużycie surowców. Średnie wykonanie normy zużycia surowca na poszczególne próby i artykuły (według ich warunków technicznych) w omawianym okresie wynosiło 99,7%.

Uwagi końcowe

W przedstawionym opracowaniu omówiono przykład jednego z wielu zadań inwestycyjnych codziennie realizowanych w polskim przemyśle. Przeprowadzona analiza prowadzi do niezbyt optymistycznych wniosków. Wielkości przyjęte za podstawę założeń decydujących o efektywności opracowywanego zadania inwestycyjnego w praktyce okazały się prawie nierealne. Nastąpiło całkowite odejście od założeń techniczno-ekonomicznych, co w ostatecznym rachunku nie pozostało bez wpływu na powstałą w przedsiębiorstwie sytuację.

Przeprowadzona analiza, choć niepełna (tylko ilościowa), jednoznacznie wskazuje, że już planowane wielkości kształtują się niżej, zarówno w mb, jak i w rządках (te ostatnie lepiej określają wielkość produkcji), od wielkości produkcji w założeniach techniczno-ekonomicznych. Realizacja odbiega daleko nie tylko od założeń, ale również od planu. Osiągnięcie pełnej zdolności produkcyjnej, przewidziane w założeniach na trzeci miesiąc pracy maszyn, faktycznie nastąpiło dopiero w maju, a więc po ośmiu miesiącach.

Z przyczyn obiektywnych nie analizowano wpływu odejścia od założeń techniczno-ekonomicznych na akumulację. Powstała sytuacja pozwala domniemywać, że wpływ ten jest istotny. Poważne zmniejszenie wielkości produkcji obniża wielkość akumulacji netto pozostającej po spłaceniu kredytu inwestycyjnego. Mogłoby to nawet przekreślić efektywność zrealizowanego zadania inwestycyjnego.

Przeanalizowana sytuacja należy do rzędu krańcowych i trudno ją uznać jako reprezentatywną. W praktyce jednak fakt odchodzenia w realizacji od założeń stanowi poważny problem. Powoduje on rozbieżność przewidywanej, planowanej i rzeczywiście osiągniętej efektywności. Wyjście w rachunku ekonomicznej efektywności modernizacji od podstawowych założeń (asortyment), które nie są realizowane w praktyce, czyni wynik tego rachunku nieprzydatnym do podejmowania prawidłowych decyzji w zakresie posunięć modernizacyjnych i przekreśla możliwość uwzględnienia ich konsekwencji w przyszłości.

Urszula Batorowicz

PRODUCTION LEVEL IN CONDITIONS OF INVESTMENT TASKS IMPLEMENTATION
(Case Study of a Selected Cotton Company)

In a cotton company there was carried out an investment project consisting in launching the production of knitted goods. Economical and technical assumptions provided for supply of 550 000 mts of knitted goods to the market still in 1975, with the quantity reaching 2 550 000 mts annually as from 1976. Full production capacity was to be achieved at the end of 1975.

When launching production it appeared that none of the assortment lines as envisaged in the assumptions could be actually produced on the installed machines. Hence there arose the need for complete abandoning of the original economical and technical assumptions. The company aiming at implementation of the quantitative production plan selected a way of decreasing its labour intensity through selection of production of less labour-consuming articles. Thus the volume of produced output can be best assessed when being compared both with data from the assumptions and from the production plan. Over the period January-May 1976 the company turned out 80.77 per cent of the projected output (in meters) and only 76.69 per cent when counted in millions of knitted wefts, while the production plan for the same period was implemented in 84.38 per cent when counted in running meters and in 81.13 per cent when counted in millions of wefts.

Only the results achieved in May (after eight months of operation of the machines) show that the company may shortly reach its full production capacity.

These changes which resulted from unreal technical and economical assumptions may undermine the effectiveness of the realized production task.