

Jerzy Baruk

Efektywność ekonomiczna wynalazczości pracowniczej : na przykładzie Fabryki Łóżysk Tocznych w Kraśniku

Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska. Sectio H, Oeconomia 15-16,
251-265

1981-1982

Artykuł został zdigitalizowany i opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

Jerzy BARUK

**Efektywność ekonomiczna wynalazczości pracowniczej
(na przykładzie Fabryki Łożysk Toczyńskich w Kraśniku)**

Экономическая эффективность рационализаторской деятельности (на примере подшипникового завода в Красныке)

Economic Effectiveness of the Employees' Investiveness (as Exemplified by the Ball-Bearings Factory in Kraśnik)

Jednym z głównych czynników decydujących o nowoczesności gospodarki narodowej i dynamice jej rozwoju jest postęp techniczny, którego zasadniczymi źródłami według J. Bogdanienki¹ są:

- 1) własne badania naukowe,
- 2) obca myśl techniczna,
- 3) racjonalizacja.

W literaturze obserwuje się znaczne rozbieżności w zakresie definiowania istoty postępu technicznego, jednak w większości przeważa stanowisko wskazujące na to, że podstawą oceny postępu technicznego powinien być wzrost dochodu narodowego. Należy więc zgodzić się z interpretacją H. Hermanowskiego, który postępek technicznym nazywa „takie udoskonalenia techniki wytwarzania, które zapewniają realizację celów społeczno-gospodarczych produkcji przemysłowej przy optymalnym zużyciu środków i w warunkach korzystniejszych dla ludzi pracy”.² Z wdrażaniem postępu technicznego wiąże się konieczność uwzględniania i wprowadzania odpowiednich zmian organizacyjnych, warunkujących

¹ J. Bogdanienko: *Organizacja bazy badawczo-rozwojowej przemysłu*, Warszawa 1977, s. 14.

² H. Hermanowski: *Ekonomika i programowanie przemysłu*, Warszawa 1977, s. 139.

jego efektywność. K. Wandelt³ uważa, że wprowadzanie nowej techniki jest tak silnie powiązane ze zmianami organizacyjnymi, iż czynnik organizacyjny należy uważać za składnik postępu technicznego. Takie podejście do problemu należy uznać za słuszne, bowiem szereg rozwiązań praktycznych wdrażanych w przemyśle potwierdza powyższe stanowisko. Otóż wprowadzenie np. linii automatycznej w wydziale produkcyjnym pociąga za sobą konieczność dokonania zmian organizacyjnych w systemie transportu międzyoperacyjnego, zasilania stanowisk w materiały i półfabrykaty, zaopatrywania w narzędzia i przyrządy, wymaga zmian w dotychczasowym systemie obsługi remontowej i konserwacyjnej, sposobach kontroli itp.

Zacieśnia się więc więź między zmianami technicznymi — tworzącymi postęp techniczny — które niejako wymuszają wdrażanie zmian organizacyjnych, warunkujących optymalne wykorzystanie najnowszej techniki. Zmiany organizacyjne prowadzące do sprawnego (skutecznego, ekonomicznego i efektywnego) wykorzystania nowych rozwiązań technicznych, umożliwiają wprowadzenie w jednostce gospodarki społecznej postępu organizacyjnego, który rozumiany tu jest jako wszelkie zmiany i udoskonalenia organizacyjne na poszczególnych odcinkach działalności produkcyjnej i nieprodukcyjnej przedsiębiorstwa, przynoszące określone efekty. W złożonej problematyce postępu technicznego zdecydowaną rolę odgrywają dwa zasadnicze kierunki:

1) rozwój wielkich innowacji technicznych dotyczących podstawowych zmian w metodach wytwarzania,

2) rozwój tzw. „małych innowacji”, usprawniających pracę maszyn, urządzeń, ciągów produkcyjnych oraz podnoszących na wyższy poziom organizację i warunki pracy, jak również przyczyniających się do ochrony naturalnego środowiska pracy.

Ta druga forma innowacji nazywana jest wynalazczością pracowniczą, pod pojęciem której należy rozumieć — w świetle norm prawnych — cały zakres twórczości technicznej w gospodarce społecznej oraz formy jej ochrony. Wynalazczość pracownicza obejmuje równolegle zagadnienia dotyczące:

a) wynalazków i wzorów użytkowych, które powstają głównie w procesie badań naukowych i prac rozwojowych;

b) projektów racjonalizatorskich jako wyniku przede wszystkim społecznego ruchu wynalazczego, w którym biorą udział szerokie rzesze pracowników.⁴

³ K. Wandelt: *Studia nad postępowaniem technicznym i organizacyjnym*, Poznań 1972, s. 27.

⁴ T. Szczepanek: *Wynalazczość pracownicza czynnikiem postępu technicznego*, Warszawa 1976, s. 3.

Mówiąc o projektach wynalazczych mamy na myśli jedną z form nowego rozwiązania technicznego lub techniczno-organizacyjnego, które może być wynalazkiem, wzorem użytkowym lub projektem racjonalizatorskim.⁵ Wynalazkiem podlegającym opatentowaniu jest nowe rozwiązanie o charakterze technicznym, nie wynikające w sposób oczywisty z istniejącego stanu techniki i mogące nadawać się do stosowania. Rozwiązanie uważa się za nowe, jeśli przed datą, według której oznacza się pierwszeństwo do uzyskania patentu, nie zostało udostępnione do wiadomości powszechnej w sposób ujawniający dla znawcy dostateczne dane do jego stosowania (art. 10).

Wzorem użytkowym podlegającym ochronie jest nowe i użyteczne rozwiązanie o charakterze technicznym dotyczące kształtu, budowy lub zestawienia przedmiotu o trwałej postaci (art. 73).

Projektem racjonalizatorskim jest nowe i mogące nadawać się do stosowania w jednostce gospodarki uspołecznionej rozwiązanie o charakterze technicznym lub techniczno-organizacyjnym, nie będące wynalazkiem lub wzorem użytkowym, a w szczególności rozwiązanie dotyczące:

- a) maszyn, urządzeń i wyrobów,
- b) sposobów wytwarzania,
- c) sposobów pomiaru i kontroli,

d) ulepszeń lub uzupełnień maszyn, urządzeń i wyrobów, sposobów wytwarzania oraz sposobów pomiaru i kontroli, zwłaszcza jeżeli umożliwia ono zwiększenie wydajności pracy lub pełniejsze wykorzystanie środków pracy bądź też przynosi efekty w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy lub ochrony naturalnego środowiska człowieka (art. 79).

W praktycznej działalności przedsiębiorstw przemysłowych projekty wynalazcze (wynalazki, wzory użytkowe i projekty racjonalizatorskie) opracowywane przez pracowników jednostek gospodarki uspołecznionej uzupełniają badania naukowe, których celem jest tworzenie nowych rozwiązań technicznych, bowiem powstają w wyniku krytycznego spojrzenia na otaczającą rzeczywistość. Działalność wynalazcza i racjonalizatorska⁶ jako społeczne zaangażowanie załóg w sprawę postępu technicznego, przynosi konkretne korzyści społeczno-ekonomiczne zarówno wew-

⁵ Definicje te jednoznacznie określa Ustawa z dnia 19 października 1972 r. o wynalazczości (Dz. U. nr 43, poz. 272 z 1972 r.).

Pod pojęciem działalności wynalazczej i racjonalizatorskiej należy rozumieć całokształt czynności umysłowych, technicznych, administracyjnych i społecznych, związanych z dokonaniem projektu wynalazczego, jego opiniowaniem, wdrożeniem do produkcji, ustaleniem wynagrodzenia i ewentualną ochroną prawną z uwzględnieniem wpływu otoczenia na wyniki tych działań.

nastrz jednostki gospodarki uspołecznionej, jak i dla całego społeczeństwa. Efekty uzyskiwane z wdrożonych projektów wynalazczych mają charakter wymierny oraz niewymierny, ale mający istotne znaczenie dla przedsiębiorstw i samych pracowników, bowiem przyczyniają się do wzrostu bezpieczeństwa i higieny pracy (zmniejszenie wypadkowości przy pracy) oraz ochrony naturalnego środowiska człowieka.

Ponieważ wdrożone projekty wynalazcze, będące następstwem działalności wynalazczej, przynoszą jednostkom gospodarki uspołecznionej konkretne korzyści, celowe jest dokonanie analizy tej formy twórczości technicznej w rzeczywistych warunkach funkcjonowania przedsiębiorstwa. Ocenie poddano wynalazczość pracowniczą i racjonalizację w Kraśnickiej Fabryce Łożysk Toczných jako jednego z kluczowych przedsiębiorstw przemysłowych w województwie lubelskim powstałego w r. 1949, którego podstawową produkcją jest cała gama typów łożysk tocznych o wymiarach od 32 do 1800 mm. Produkowane wyroby są eksportowane do około 60 krajów, a udział produkcji eksportowej do wartości produkcji ogółem wynosi około 20%. Analizie poddano wyniki uzyskane w ciągu 6 lat (1973—1978) na tle wyników uzyskanych w resorcie przemysłu maszynowego, do którego zakład należy.

Tab. 1. Liczba projektów wynalazczych zgłoszonych i zastosowanych w latach 1973—1978

Number of invention projects presented and introduced in 1973—1978

Rok	Resort przemysłu maszynowego			Fabryka Łożysk Toczných w Kraśniku		
	liczba projektów		procentowy udział projektów zastosowanych	liczba projektów		procentowy udział projektów zastosowanych
	zgłoszonych	zastosowanych		zgłoszonych	zastosowanych	
1973	62 627	29 006	46,3	500	282	56,4
1974	83 466	39 273	47,0	609	341	56,0
1975	61 688	33 351	54,0	599	350	58,4
1976	42 942	25 631	59,7	343	262	76,4
	48 059	25 200	52,4	272	166	60,4
1978	54 975	28 251	51,4	403	210	52,1
Razem	353 757	180 712	51,1	2729	1611	59,0

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych zaczerpniętych z Tablic wynikowych „Wynalazczości” GUS oraz danych z Działu Wynalazczości FLT w Kraśniku.

Podstawowym wskaźnikiem określającym aktywność techniczną załogi przedsiębiorstwa jest liczba zgłoszonych projektów wynalazczych w poszczególnych latach. Jednak samo opracowanie projektu wynalazczego

Tab. 2. Liczba projektów wynalazczych rozpatrzonych i odrzuconych w latach 1973—1978
 Number of invention projects considered and rejected in 1973—1978

Rok	Fabryka Łożysek Toczných w Krašniku											
	Resort przemysłu maszynowego						projekty wynalazcze					
	rozpatrzono			odrzucono			rozpatrzono			odrzucono		
	w liczbach	w procentach	procent odrzuconych	w liczbach	w procentach	procent odrzuconych	w liczbach	w procentach	procent odrzuconych	w liczbach	w procentach	procent odrzuconych
1973	59 763	100,0	26 589	100,0	44,4	539	100,0	214	100,0	39,7		
1974	84 498	141,4	32 515	122,3	38,5	629	116,7	223	104,2	35,4		
1975	61 727	103,3	25 678	96,6	41,6	584	108,3	188	87,8	32,2		
1976	46 042	77,0	19 987	75,2	43,4	362	67,2	144	67,3	39,7		
1977	49 671	83,1	19 638	73,8	39,5	281	52,1	118	55,1	41,9		
1978	53 933	90,2	20 784	78,2	38,5	361	66,9	154	71,9	42,6		
Razem	355 634		145 191		40,8	2756		1041		37,8		

Źródło: Jak w tabeli 1.

i jego zgłoszenie nie decyduje o jego wartości technicznej i ekonomicznej. Konieczne jest wdrożenie pomysłu do produkcji i stosowanie go w określonym przedziale czasu. W tym celu wprowadzono wskaźnik zastosowanych projektów wynalazczych w produkcji. Liczbę zgłoszonych i zastosowanych projektów wynalazczych na tle resortu przemysłu maszynowego podano w tabeli 1. Analiza podanych wielkości pozwala na stwierdzenie, że odsetek projektów zastosowanych w stosunku do projektów zgłoszonych przez pracowników FŁT Kraśnik jest zmienny w poszczególnych latach, a najwyższą wartość osiągnął w roku 1976 (76,4%).

W porównaniu z osiągnięciami w resorcie przemysłu maszynowego, stopień wykorzystania zgłoszonych propozycji rozwiązań technicznych przez pracowników jest w poszczególnych latach wyższy. Średnio w rozpatrywanym okresie zastosowano 59,0% zgłoszonych wniosków, podczas gdy w resorcie tylko 51,1%. Składane propozycje nowych rozwiązań lub udoskonaleń technicznych oraz techniczno-organizacyjnych mogą dotyczyć poważnych tematów, o dużej wartości ekonomicznej i technicznej jak również związane są z drobnymi zmianami, niekiedy nieopłacalnymi z punktu widzenia zakładu pracy. O przydatności technicznej i wartości ekonomicznej projektów świadczy wskaźnik wykorzystania nowych opracowań. Liczbę odrzuconych projektów oraz ich odsetek w stosunku do liczby projektów rozpatrzonych podaje tabela 2. Jeżeli przyjąć r. 1973 za 100, to w r. 1978 nastąpił w stosunku do r. 1973 spadek liczby projektów zarówno rozpatrzonych, jak i odrzuconych. Udział projektów odrzuconych w stosunku do rozpatrzonych jest korzystniejszy w FŁT w Kraśniku niż w resorcie przemysłu maszynowego.

Jednak w FŁT w Kraśniku obserwuje się w latach 1973—1978 wzrost liczby projektów odrzuconych w stosunku do liczby projektów rozpatrzonych. W r. 1978 odrzucono o 2,9% więcej projektów wynalazczych niż w r. 1973. Świadczy to o zmniejszającej się wartości techniczno-ekonomicznej składanych projektów, a tym samym mniejszej ich przydatności w zakładzie. Odwrotnie jest w resorcie przemysłu maszynowego, gdzie nastąpił w r. 1978 spadek liczby projektów odrzuconych w stosunku do r. 1973 o 5,9%, co należy uznać za zjawisko korzystne. Terminowe wdrożenie wszystkich projektów przyjętych do stosowania świadczy o możliwościach techniczno-organizacyjnych przedsiębiorstwa. Jak kształtuje się tempo wdrożeń, przedstawia tabela 3.

Liczba projektów zastosowanych w stosunku do przyjętych do stosowania w FŁT w Kraśniku wykazuje tendencję malejącą. Najwięcej projektów zastosowano w r. 1974 — 69,8% projektów przeznaczonych do zastosowania, a w roku 1978 ilość ta zmalała do 61,5%. Występujące opóźnienia we wdrażaniu projektów wynalazczych do produkcji potwierdzają istniejące trudności techniczno-organizacyjne w służbach pomocniczych,

Tab. 3. Projekty wynalazcze przyjęte do zastosowania i zastosowane w latach 1973—1978
 Projects of inventions accepted for introduction and introduced in 1973—1978

Rok	Fabryka Łożysk Toczących w Kraśniku											
	Resort przemysłu maszynowego						projekty wynalazcze					
	do zastosowania			zastosowane			do zastosowania			zastosowane		
	W liczbach	W procentach	procent projektów zastosowanych	W liczbach	W procentach	procent projektów zastosowanych	W liczbach	W procentach	procent projektów zastosowanych	W liczbach	W procentach	procent projektów zastosowanych
1973	45 806	100,0	29 006	100,0	63,3	407	100,0	282	100,0	69,3		
1974	66 806	145,8	39 273	135,4	58,7	488	119,9	341	120,9	69,8		
1975	63 021	137,5	33 351	114,9	52,9	537	131,9	350	124,1	65,2		
1976	48 180	105,2	25 631	88,3	53,2	401	98,5	262	92,9	65,3		
1977	48 567	106,0	25 200	86,8	51,8	301	73,9	166	58,8	55,1		
1978	52 217	113,9	28 251	97,4	54,1	341	83,7	210	74,5	61,5		
Razem	324 597		180 712		55,7	2475		1611		65,0		

Źródło: Jak w tabeli 1.

odpowiedzialnych za realizację projektów. Należy jednak zaznaczyć, że przeciętny odsetek projektów zastosowanych w stosunku do liczby projektów przeznaczonych do zastosowania kształtował się w FŁT na wyższym poziomie niż w resorcie przemysłu maszynowego (65% przy 55,7%), co jest zjawiskiem korzystnym (tab. 3). Działalność wynalazcza, jej kształtowanie i rozwój, wymaga ponoszenia określonych nakładów pieniężnych. Charakterystykę tych nakładów w FŁT w Kraśniku na tle nakładów w resorcie przemysłu maszynowego przedstawia tabela 4.

Tab. 4. Koszty rozwoju i realizacji wynalazczości pracowniczej w latach 1973—1978
Costs of development and realization of the employees' inventiveness in 1973—1978

Rok	Resort przemysłu maszynowego			Fabryka Łożysk Toczyńskich w Kraśniku		
	ogółem w tys. zł	w tym koszty realizacji w tys. zł	procent kosztów realizacji	ogółem w tys. zł	w tym koszty realizacji w tys. zł	procent kosztów realizacji
1973	258 464	87 928	34,0	1 950	575	29,5
1974	316 600	101 647	32,1	3 427	1 444	42,1
1975	360 189	133 432	37,0	6 020	3 248	53,9
1976	324 817	121 549	37,4	7 140	5 203	72,8
1977	356 767	126 905	35,5	4 530	3 661	80,8
1978	382 597	138 079	36,0	4 565	3 136	68,7
Razem:	1 999 430	709 540	35,5	27 632	17 267	62,5

Źródło: Jak w tabeli 1.

Z danych zawartych w tabeli 4 wynika, że udział kosztów realizacji w ogólnych nakładach na wynalazczość był znacznie wyższy w FŁT w Kraśniku (max. w 1977 r. — 80,8%) niż w resorcie przemysłu maszynowego (max. 37,4% w 1976 r.). Średnio udział kosztów realizacji w nakładach ogółem w FŁT w Kraśniku był większy o 27% w porównaniu z resortem przemysłu maszynowego. Stan taki wskazuje na małą wartość techniczno-ekonomiczną wdrażanych projektów przy dość skomplikowanym ich wykonawstwie, wymagającym użycia drogich materiałów oraz znacznych nakładów robocizny. W resorcie przemysłu maszynowego udział kosztów realizacji jest znacznie mniejszy, co potwierdza większą efektywność wdrażanych projektów, bowiem od efektów ekonomicznych, jakie dany projekt przynosi, zależy wynagrodzenie autorów projektów i osób współpracujących.

Do pełniejszej analizy struktury kosztów związanych z rozwojem i realizacją wynalazczości pracowniczej dojdziemy, jeżeli porównamy je z oszczędnościami wynikającymi z wdrażania projektów w produkcji. Efekty ekonomiczne uzyskane z zastosowania projektów wynalazczych

w produkcji oraz efektywność ekonomiczną wynalazczości pracowniczej przedstawiają tabele 5 i 6.

Tab. 5. Efekty ekonomiczne uzyskane w wyniku zastosowania projektów wynalazczych w latach 1973—1978

Economic effects accomplished due to the introduced inventions in 1973—1978

Rok	Ogółem w resorcie przemysłu maszynowego		Ogółem w Fabryce Łożysk Tocznych w Kraśniku	
	w tys. zł	w procentach	w tys. zł	w procentach
1973	1 632 256	100,0	17 353	100,0
1974	2 197 490	134,6	17 683	101,9
1975	2 663 435	163,1	21 966	126,5
1976	1 696 865	165,2	13 701	78,9
1977	2 892 358	177,2	13 346	76,9
1978	3 034 146	185,8	18 087	104,2
Razem	15 116 550		102 136	

Źródło: Jak w tabeli 1.

Tab. 6. Efektywność ekonomiczna wynalazczości pracowniczej mierzona stosunkiem uzyskanych efektów ekonomicznych do poniesionych nakładów w latach 1973—1978
Economic effectiveness of employees' inventiveness measured by the relation of obtained economic effects and expenditures in 1973—1978

Rok	Resort przemysłu maszynowego	Fabryka Łożysk Tocznych w Kraśniku
1973	6,3	8,9
1974	6,9	5,1
1975	7,4	3,6
1976	8,3	1,9
1977	8,1	2,9
1978	7,9	3,9
Srednio w latach 1973—1978	7,6	3,7

Źródło: Obliczenia własne.

Wyniki podane w tabelach 5 i 6 potwierdzają opinię o niskiej wartości ekonomicznej projektów wynalazczych wdrażanych w FŁT w Kraśniku, przy jednoczesnym dość wysokim skomplikowaniu technicznego ich wykonania. O ile w resorcie widoczne jest narastanie efektów ekonomicznych z wdrożonych projektów (przyjmując r. 1973 za 100, obliczamy, że w r. 1978 efekty ekonomiczne wzrosły o 85,8%), o tyle w FŁT w Kraśniku wzrost ten był nieregularny i wynosił tylko 4,2%. Jeżeli wziąć pod uwagę wysokość oszczędności uzyskanych w wyniku zastosowania pro-

jektów wynalazczych przypadających na jedną złotówkę kosztów związanych z rozwojem i realizacją wynalazczości pracowniczej, należy stwierdzić, że w resorcie przemysłu maszynowego stosunek ten zbliżony jest do średniej krajowej (8 zł/1 zł), natomiast w FŁT tylko w r. 1973 wynosił on 8,9 zł. W następnych latach widoczny jest wyraźny spadek efektywności ekonomicznej, aby w r. 1978 osiągnąć wielkość 3,9 zł.

Tab. 7. Efekty ekonomiczne przypadające na jeden zastosowany projekt wynalazczy w latach 1973—1978

Economic effects per one introduced invention in 1973—1978

Rok	Ogółem w resorcie przemysłu maszynowego		Ogółem w Fabryce Łożysk Tocznych w Kraśniku	
	w tys. zł	w procentach	w tys. zł	w procentach
1973	56,3	100,0	61,5	100,0
1974	55,9	99,3	51,8	84,2
1975	79,8	141,7	62,7	101,9
1976	105,2	186,8	52,3	85,0
1977	114,7	203,7	80,4	130,7
1978	107,4	190,7	86,1	140,0

Źródło: Opracowanie własne.

Kwota tych oszczędności w FŁT przypadająca na jeden zastosowany projekt wykonawczy (tab. 7) wzrosła w r. 1978 w stosunku do r. 1973 o 40% i w poszczególnych latach rosła z wyjątkiem lat 1974 i 1976, kiedy wystąpił spadek uzyskanych oszczędności przypadających na jeden zastosowany projekt, jednak w stosunku do osiągnięć w resorcie wzrost uzyskanych oszczędności jest niewystarczający, bowiem przykładowo w r. 1978 w stosunku do roku 1973 dynamika wzrostu w FŁT była niższa o 50% w porównaniu z resortem. Ogółem suma oszczędności uzyskanych z zastosowania projektów wynalazczych w latach 1973—1978 w FŁT w Kraśniku wynosiła 102 136 tys. zł przy poniesionych w tym samym okresie nakładach 27 632 tys. zł, czyli osiągnięty zysk z jednej zainwestowanej złotówki wynosił 3,7 zł przy 7,6 zł w resorcie. Należy zaznaczyć jednak, że faktyczne efekty z zastosowanych projektów wynalazczych były wyższe, bowiem koszty ogólne związane z realizacją i rozwojem wynalazczości pracowniczej są zawsze powiększane o nakłady ponoszone na realizację projektów poprawiających warunki pracy oraz związanych z ochroną naturalnego środowiska pracy, po zastosowaniu których nie jest możliwe obliczenie efektów ekonomicznych wyrażonych w złotych.

Istotna wydaje się również analiza efektów płynących z wdrożonych projektów wynalazczych, rozpatrywana w wielkościach naturalnych

(patrz tab. 8) — a nie tylko w złotych — przeprowadzona na tle efektów ekonomicznych uzyskanych w wyniku realizacji przedsięwzięć wynikających z planu postępu technicznego. Powszechnie uważa się, że wynalazczość pracownicza jest istotnym czynnikiem postępu technicznego.⁷

W rozpatrywanym okresie wdrożone projekty wynalazcze związane były tematycznie głównie z zagadnieniami technologiczno-konstrukcyjnymi. Zastosowanie ich w produkcji przyniosło znaczne oszczędności w zakresie obniżenia pracochłonności oraz mniejszym zużyciu stali i metali kolorowych. W latach 1973—1978 w ramach realizacji przedsięwzięć wynikających z planu postępu technicznego zmniejszono pracochłonność o 2 388 100 godzin roboczych, z czego 41,2% tej obniżki to efekt krytycznego spojrzenia racjonalizatorów na otoczenie. Nieco mniejszy udział racjonalizatorów w realizacji planu postępu technicznego w zakresie oszczędności materiałów (stal 25%, metale nieżelazne 24,1%) jest oczywisty, ponieważ w tym przypadku szczególna rola przypada służbom technicznym przedsiębiorstwa w ramach obowiązków służbowych. Potwierdzeniem ścisłego związku wynalazczości pracowniczej z postępem technicznym są wielkości określające udział nakładów ponoszonych na wynalazczość i uzyskiwanych z niej efektów w nakładach na postęp techniczny i efektach płynących z wdrożonych przedsięwzięć wynikających z planu postępu technicznego.

W wyniku realizacji przedsięwzięć ujętych w planie postępu technicznego w latach 1973—1978 poniesiono 103 830 tys. zł nakładów, w tym na wynalazczość 27 632 tys. zł, co stanowi 26,6%. W tym samym czasie efekty ekonomiczne z wdrożonych przedsięwzięć planu postępu technicznego wyniosły 310 600 tys. zł, natomiast oszczędności wynikłe z realizacji projektów wynalazczych 102 108 tys. zł, czyli 32,8%. Biorąc pod uwagę stosunek efektów ekonomicznych, wynikających z planu postępu technicznego do poniesionych nakładów na realizację przedsięwzięć ujętych w tym planie (2,99) i porównując go z taką samą zależnością wynikającą z uzyskanych efektów i poniesionych nakładów na realizację projektów wynalazczych w latach 1973—1978, stwierdza się, że efektywność ekonomiczna wynalazczości pracowniczej była wyższa, bowiem jedna zainwestowana złotówka przyniosła 3,7 zł zysku przy 2,99 zł zysku z postępu technicznego. Dokonana analiza techniczno-ekonomicznego poziomu wynalazczości pracowniczej w Fabryce Łożysk Toczyńnych w Kraśniku wykazała, że ta forma twórczości technicznej załogi, jako działalność spontaniczna, wynikająca z osobistych zainteresowań pracowników oto-

⁷ J. Tułski: *Postęp techniczny a wynalazczość pracownicza*, Warszawa 1973, s. 249.

Tab. 8. Efekty ekonomiczne uzyskane w Fabryce Łożysk Toczących (w wielkościach naturalnych)
 Economic effects achieved in the Ball Bearings Factory in Kraśnik (in real values)

Rok	Robocizna (w godzinach)				Stal (w tonach)				Metale nieżelazne (w tonach)				
	oszczędności z przedsięwzięć planu postępu technicznego	oszczędności z wdrożonych projektów wynalazczych	procentowy udział efektów z wynalazczych	oszczędności z przedsięwzięć planu postępu technicznego	oszczędności z wdrożonych projektów wynalazczych	procentowy udział efektów z wynalazczych	oszczędności z przedsięwzięć planu postępu technicznego	oszczędności z wdrożonych projektów wynalazczych	oszczędności z przedsięwzięć planu postępu technicznego	oszczędności z wdrożonych projektów wynalazczych	procentowy udział efektów z wynalazczych	oszczędności z wdrożonych projektów wynalazczych	oszczędności z przedsięwzięć planu postępu technicznego
1973	383 100	309 000	80,6	921,0	371,0	40,2	15,0	15,0	1,0	6,6	1,0	15,0	6,6
1974	310 300	161 000	51,8	915,0	329,0	35,9	25,5	25,5	4,0	15,7	4,0	25,5	15,7
1975	363 000	140 000	38,6	1358,1	451,0	33,2	17,1	17,1	5,0	29,2	5,0	17,1	29,2
1976	521 100	110 000	21,1	1573,0	599,0	38,0	15,6	15,6	2,0	12,8	2,0	15,6	12,8
1977	450 400	98 000	21,7	1743,7	178,0	10,2	22,9	22,9	11,0	48,0	11,0	22,9	48,0
1978	360 200	165 000	45,8	2431,0	311,0	12,8	49,0	49,0	12,0	24,5	12,0	49,0	24,5
Razem	2 388 100	983 000	41,2	8941,8	2239,0	25,0	145,1	145,1	35,0	24,1	35,0	145,1	24,1

Zródło: Opracowanie własne na podstawie danych zaczerpniętych w Dziale Planowania, Koordynacji i Sprawozdawczości Fabryki Łożysk Toczących w Kraśniku.

Tab. 9. Nakłady na postęp techniczny i wynalazczość pracowniczą oraz efekty ekonomiczne z postępu technicznego i z wynalazczości pracowniczej w Fabryce Łożysk Toczących w Kraśniku
 Expenditures for technological progress and employees' inventiveness and economic effects of technological progress and employees' inventiveness in the Ball Bearings Factory in Kraśnik

Rok	Nakłady ogółem na:				Efekty ogółem z:			
	postęp techniczny		wynalazczość		postępu technicznego		wynalazczości	
	w tys. zł	w pro-centach	w tys. zł	w pro-centach	w tys. zł	w pro-centach	w tys. zł	w pro-centach
1973	9 887	100,0	1 950	100,0	17 700	100,0	17 325	100,0
1974	28 700	290,3	3 427	175,7	18 400	104,2	17 683	102,0
1975	11 310	114,4	6 020	308,7	63 900	382,6	21 966	126,8
1976	16 152	163,4	7 140	366,1	81 800	489,8	13 701	79,1
1977	15 506	156,8	4 530	232,3	67 600	404,7	13 346	77,0
1978	22 275	225,3	4 565	234,1	61 200	366,5	18 087	104,4
Razem	103 830		27 632		310 600		102 108	
				26,6				32,8

Źródło: Jak w tabeli 8.

чением, będąca krytyczną oceną istniejącego stanu, jest szczególnie ważna w obecnej dobie, kiedy gospodarka nasza znajduje się na etapie rewolucji naukowo-technicznej. Powinna więc być wprowadzana jeszcze bardziej skutecznie przez służby specjalnie do tego celu powołane, a także inspirowana i kontrolowana przez organizacje społeczno-polityczne zakładu oraz funkcjonujące tam koła naukowo-techniczne. Wydaje się celowe stworzenie odpowiednich warunków organizacyjnych drogą zmian organizacyjnych we wszystkich komórkach bezpośrednio lub pośrednio związanych z tą formą twórczości technicznej, aby jej efektywność ekonomiczna oraz sprawność techniczna były wyższe niż dotychczas, bowiem osiągnięcia w tym zakresie odbiegają od przeciętnych wyników uzyskanych w resorcie przemysłu maszynowego, do którego zakład należy. Szczególne zadania stoją przed kierownictwem, odpowiedzialnym za stworzenie warunków techniczno-organizacyjnych, umożliwiających obiektywne i terminowe rozpatrywanie projektów wynalazczych, a szczególnie szybkie wdrożenie do produkcji projektów przyjętych do stosowania, ponieważ tylko te przynoszą przedsiębiorstwu oraz całej gospodarce narodowej wymierne lub niewymierne efekty. Konieczne jest więc poznanie i wykorzystanie w praktycznej działalności organizacyjnej czynników ekonomicznych, techniczno-produkcyjnych, socjologicznych oraz psychologicznych, które w odpowiednim połączeniu przyczynią się do stworzenia klimatu sprzyjającego rozwojowi wynalazczości pracowniczey, będącej istotnym składnikiem postępu technicznego.

РЕЗЮМЕ

Рационализаторская деятельность охарактеризована в статье как важный фактор технического прогресса. Являясь одним из выводов общественной деятельности, она приносит конкретную общественно-экономическую пользу не только предприятию, но и всему обществу. В основу работы легли эмпирические исследования экономической эффективности рационализации, проведенные на подшипниковом заводе в Красьнике. Достижения в области технического творчества, достигнутые трудящимися этого предприятия в период 1973—1978 гг., сопоставляются с результатами в этой области, полученными другими предприятиями Ведомства машиностроения, к которому относится анализируемый нами завод.

Высокая экономическая эффективность рационализаторской деятельности в большой степени зависит от участия в ней руководства предприятия и организационных отделов, ответственных за её развитие. Большие резервы кроются в совершенствовании организационной стороны рационализаторской деятельности. Таким образом, целесообразно было бы создать такие организационные условия, благодаря которым повысились бы экономическая эффективность и техническая надежность внедряемых проектов, т.к. достигнутые в этой области результаты отличаются от результатов, получаемых другими предприятиями машиностроительной промышленности.

SUMMARY

The article presents the employees' inventiveness as an important factor in technological progress. The inventions which result from the social commitment of the workers in the problems of technological progress bring concrete socio-economic profits both to the enterprise and to the whole society.

Considerations of the economic effectiveness of the employees' inventiveness are based on empirical studies carried out in the Ball Bearings Factory in Krašnik. The achievements in the field of technological creativity for the period 1973—1978 in this factory are compared with the results accomplished in the whole Department of Engineering Industry which the factory is part of.

High economic effectiveness of the employees' inventiveness depends largely on the commitment of the enterprise management and organizational units responsible for its development. Rich resources may still be found in improving the organizational aspect of introducing inventions. It is therefore practical to create appropriate organizational conditions in the enterprise by way of organizational changes, so that economic effectiveness and technological efficiency of new projects introduced may be higher than they have been so far, because the present results in this field are below the average for all the units included in the Department of Engineering Industry.