



## Co przeszkadza w szybszym rozwoju NIEBEZPIECZEŃSTWO ZBYT MAŁEJ WIEDZY

Snując refleksje nad niedoskonałościami natury ludzkiej, osiemnastowieczny poeta Alexander Pope napisał: "Odrobina nauki jest rzeczą niebezpieczną". Niemal cztery wieki później doświadczenia wskazują, że "nauka" - czy raczej jej współczesny ekwiwalent - "wiedza" ważniejsza jest dla dobrobytu ludzi niż kapitał, siła robocza czy inne czynniki powodujące wzrost gospodarki.

W przededniu rozszerzenia Unii Europejskiej na wschód, wyzwania związane ze zdobywaniem i wykorzystaniem wiedzy oraz nowych technologii informacyjnych są sprawą kluczową dla krajów pragnących przyłączyć się do Unii, jeśli mają one po przyłączeniu osiągnąć standard życia panujący w obecnych krajach członkowskich.

W krajach OECD wiedza miała znaczny wkład w "dywidendy wzrostu" w latach dziewięćdziesiątych, kiedy gospodarki rozwijały się dynamicznie w miarę wprowadzania na rynek i do miejsc pracy nowych technologii. Miało to bezpośredni wpływ na wyższą wydajność, mniejsze koszty, szybsze reakcje na potrzeby klientów oraz nowe produkty.

### Przykład Irlandii i Finlandii

Irlandia i Finlandia są dobrymi przykładami krajów, które odmieniły swój los dzięki mądrym wykorzystaniu wiedzy. Nacisk położony przez Irlandię na oświatę oraz technologie informatyczne był kluczowym czynnikiem przekształcenia kraju o rolniczej gospodarce w największego europejskiego eksportera oprogramowania. Finlandia w ciągu jednej dekady zmieniła się z przeżywającego trudności eksportera drewna i papieru w gospodarkę opartą na wiedzy, które

wiodąca firma - producent telefonów Nokia - łączy Finów z miliardem ludzi na całym świecie.

Znaczną rolę w niezwyklej odmianie losu Irlandii i Finlandii odegrało umiejętne zastosowanie wiedzy. Z ich przykładu wynikają wnioski ważne dla krajów Europy Środkowej znajdujących się w "poczekalni" Unii Europejskiej. Obecnie większość z nich pozostaje w tyle za krajami członkowskimi w zakresie kluczowych wskaźników mierzących poziom wiedzy, takich jak liczba osób podejmujących studia wyższe, dostępność komputerów, obecność witryn internetowych oraz wydatki na badania i rozwój.

Wyzwania są ogromne. Spółki i ich produkty będą musiały konkurować na europejskim wspólnym rynku i na rynku światowym. Aby spełnić oczekiwania mieszkańców krajów środkowoeuropejskich odnośnie zwiększenia dochodów i podniesienia standardu życia tak, by był on bliższy poziomowi europejskiemu, będzie konieczna wysoka stopa wzrostu. Borykając się z tymi wyzwaniami, kraje oczekujące na wstąpienie do UE zwracają coraz baczniejszą uwagę na zastosowanie wiedzy w swoich gospodarstwach.

Wiele z nich ma pozycję korzystną, ponieważ posiadają dobrze wyszkoloną siłę roboczą, znaczny potencjał naukowy i technologiczny, stosunkowo dobrze rozwiniętą infrastrukturę komunikacyjną, są też coraz bardziej otwarte na zagraniczne technologie.

### Wiedza i gospodarka

Rozsądne są w tej sytuacji oczekiwania odnośnie "dogonienia" poziomu życia innych krajów, o ile zastosowane zostaną odpowiednie mechanizmy. Niezbędnym ich elementem są

Przewodniczący: J. Janeczek tel.: 736-1620

Skarbnik: S. Ozorowski tel.: 225-3948

Redakcja Techniczna: K. Lipowski tel.: 565-3272; J. Taracha tel.: 225-4678

Association of Polish Engineers in Canada, P.O. Box 8093, Stn "T", Ottawa ON K1G 3H6

SIP Internet: <http://www.kpk-ottawa.org/sip/>

Sekretarz: L. Zielińska tel.: 721-8238

Redaktor: K. Stys tel.: 224-1707

ramy gospodarcze i instytucjonalne promujące efektywne wykorzystanie wiedzy i zachęcające do przedsiębiorczości. Niska inflacja, dobra polityka fiskalna i monetarna oraz uregulowania sprzyjające inwestycjom i transferowi technologii są nieodzownymi cechami gospodarki opartej na wiedzy.

To samo dotyczy systemów wolnego handlu i inwestycji. Swobodny handel tworzy zapotrzebowanie na technologie, natomiast bezpośrednio inwestycje zagraniczne sprzyjają zmianom technologicznym. Skuteczne banki i zdrowy sektor finansowy decydują o zdolności kraju do tworzenia innowacyjnych firm. Jasne prawa własności intelektualnej stanowią bodźce dla badań i rozwoju, promują też udostępnianie wiedzy. Z kolei konkurencja zapewnia nowym firmom, krajowym i zagranicznym, wejście na rynek i wniesienie własnej wiedzy i technologii.

Jak wykazał przykład Irlandii, dobrze wykształcone i posiadające odpowiednie umiejętności społeczeństwo jest warunkiem niezbędnym dla rozbudowy zdolności pozwalających na tworzenie, udostępnianie i wykorzystywanie w pełni potencjału wiedzy. Wymaga to funkcjonowania systemu edukacji dostosowanego do potrzeb firm i zdolnego do reagowania na zmieniające się potrzeby.

Ważna jest również dynamiczna infrastruktura informacyjna, ułatwiająca komunikację, rozpowszechnianie i przetwarzanie informacji. Niezbędne jest poszerzenie dostępu w szczególności do niezawodnych systemów komunikacji bezprzewodowej, Internetu, sieci satelitarnych, ośrodków przechowywania danych oraz urządzeń nadawczych.

### Ważna innowacyjność

Innym ważnym warunkiem jest stymulowanie innowacyjności poprzez stymulowanie kontaktów pomiędzy badaczami a przedsiębiorcami tak, by wiedzę można było przekształcać w technologię, a technologię w produkty i usługi. Konieczne jest wspieranie badań zarówno ze źródeł prywatnych, jak i publicznych tak, by wykorzystywać rosnący globalny potencjał wiedzy i znajdować nowe sposoby zaspokajania lokalnych potrzeb. Ten rodzaj współpracy napędza innowacje i konkurencję, obiecuje też bardziej zintegrowane społeczeństwo, w którym zmniejszone będą nierówności i osiągnięta zostanie większa spójność społeczna.

Kilka krajów Europy Środkowej, zachęcanych przez UE, Bank Światowy i inne instytucje, opracowuje strategie gospodarki narodowej opartej na wiedzy. Jeśli mają one przynieść sukces, muszą pójść dalej niż tylko inwestycje w technologie informatyczne i telekomunikacyjne. Konieczne jest wytworzenie zdolności do efektywnego wykorzystania wiedzy, poprzez zastosowanie odpowiednich ram ekonomicznych i instytucjonalnych. Da to ludziom umiejętności niezbędne do wykorzystania tych możliwości - tworzenie lokalnych ośrodków innowacji zagwarantuje dopływ świeżych pomysłów i idei.

JOHANNES LINN

Johannes Linn jest wiceprezesem Banku Światowego na Europę i Azję Środkową. Artykuł został napisany specjalnie dla "Rzeczpospolitej" w związku z konferencją w Paryżu, której Bank Światowy jest współorganizatorem.

Rzeczpospolita nr 45/2002 r

## Muszę zdobyć pieniądze spoza budżetu

*Rozmowa z profesorem Michałem Kleiberem, kandydatem na ministra nauki w obecnym rządzie.*

*Przed kilku laty, w wywiadzie dla "Rz" powiedział pan: "Potrzebne jest szybkie doprowadzenie wysokości nakładów na naukę do poziomu światowego, gdyż w przeciwnym wypadku Polskę czeka zapaść cywilizacyjna". Od tego czasu nakłady na naukę jeszcze spadły, a pan ma zamiar zostać ministrem.*

W pełni podtrzymuję to, co wtedy powiedziałem. Nakłady na naukę są niewspółmiernie małe w stosunku do potrzeb, co powiększa dystans dzielący nas od państw Zachodu. Sytuacja jest tym trudniejsza, że nauka — z czego nie wszyscy zdają sobie sprawę — może być tylko dobra. Ze złej czy nawet średniej nie ma żadnego pożytku. Można powiedzieć, że jeśli mamy wydawać pieniądze wystarczające jedynie na badawczą vegeta-

cję, to rozsądniej byłoby przeznaczyć je na co innego. Powtarzam więc - albo poważnie zainwestujemy w naukę i wejdziemy do grona państw rozwiniętych, albo nie zrobimy tego, rezygnując na wiele lat z przynależności Polski do bogatych krajów Zachodu.

*W tej samej rozmowie mówił pan: "Reguły demokracji są oczywiste — dla polityków liczą się głosy wyborców, a znacznie łatwiej jest je zdobyć, obiecując na przykład zwiększenie nakładów na walkę z przestępczością, niż na naukę".*

Nie jestem naiwny. Nie liczę na to, że pójde do ministra Belki, porozmawiamy jak profesor z profesorem i załatwię sprawę finansowania nauki. Ale nie podjąłbym się obowiązków ministra, gdybym nie widział in-

nych sposobów ratowania sytuacji. Moje najważniejsze zadanie, to stworzenie mechanizmów pozyskiwania środków na badania spoza budżetu państwa. Odsetek produktu krajowego brutto przeznaczony na rozwój nauki jest niski, ale, prawdę mówiąc, można bez trudu wskazać państwa, w których sytuacja jest zbliżona. Nie to decyduje więc o naszej złej sytuacji. Porównanie z innymi krajami przynosi bowiem inne ważne spostrzeżenie - u nas niemal całość nakładów na naukę obciąża budżet, podczas gdy w niektórych państwach rozwiniętych do 70% środków pochodzi spoza budżetu, a więc od przedsiębiorstw zlecających potrzebne im badania.

*Jak jednak sprawić, by firmy chciały wydawać na naukę?*

Po pierwsze — powtórzę pogląd, który głoszę od lat — naukowcy muszą aktywniej przekonywać współobywateli, że nakłady na naukę nie są żadną darowizną dla naukowców, ale po prostu rodzajem wspólnej inwestycji. Priorytety badawcze trzeba formułować, wychodząc od ważnych społecznie celów, takich jak na przykład poprawa bezpieczeństwa obywateli. I dopiero wtedy wskazywać, jakie badania naukowe są niezbędne do osiągnięcia takiego celu. Na pewno potrzebne jest także stworzenie mechanizmów podatkowych zachęcających do inwestowania w naukę. Nie jest to żadne odkrycie — duże ulgi wprowadzili, na przykład, Węgrzy i bardzo dobrze na tym wychodzą. Kolejna ważna sprawa, to sposób prowadzenia procesów prywatyzacyjnych, szczególnie przy udziale obcego kapitału. Popołniono w tej dziedzinie błędy bardzo istotne właśnie z punktu widzenia polskiej nauki. Nigdy nie naciskaliśmy, by działalności produkcyjnej towarzyszyła działalność naukowo-badawcza, o czym pamiętali i Czesi, i Węgrzy. My dość naiwnie cieszyliśmy się tym, że chcą u nas inwestować w produkcję. Tymczasem trzeba zdawać sobie sprawę, że — oczywiście w dużym uproszczeniu — działalność naukowa jest czysta, proekologiczna i wysoko opłacalna, a produkcja przemysłowa brudna i szkodliwa dla środowiska. Państwa rozwinięte chcą więc mieć naukę u siebie, a produkcję przesunąć gdzieś dalej. Inwestycje w laboratoria badawcze są bardzo cenne, gdyż nawet jeśli - w najgorszym wariantcie — po dziesięciu latach nie ma już i firmy, i laboratorium, to pozostają wysoko wykwalifikowani fachowcy. Kończąc ten wątek, dodam, że środki pozyskane od firm i przedsiębiorstw powinny być podstawowym źródłem finansowania działalności jednostek badaw-

czo-rozwojowych. Pracują w nich dziesiątki tysięcy ludzi o najwyższych kwalifikacjach, które trzeba koniecznie wykorzystać z pożytkiem dla kraju.

*Jakie jeszcze inne źródła finansowania nauki zamierza pan wykorzystać?*

Oczywiście, środki unijne. Nie wszyscy zdają sobie sprawę, że sektor nauki jest już właściwie w Unii — formalne przystąpienie do niej nic w sferze naszej działalności nie zmieni, bowiem już dziś działamy w strukturach unijnych na dokładnie takich samych zasadach, jak Francja czy Hiszpania.

*Wybaczy pan, ale nie jest tajemnicą, że — jak do tej pory — do unijnego koszyka naukowego wkładamy więcej niż wyjmujemy.*

To, w pewnym sensie, prawda. Jest rzeczą oczywistą, że musimy to zmienić. Może najpierw przedstawię, jak cała sprawa dziś wygląda. Otóż wszystkie państwa uczestniczące w tzw. V Programie Ramowym składają do wspólnego koszyka odpowiednią kwotę, w wypadku Polski powinno to być, mniej więcej, 240 mln euro. Powinno, ale nie jest, gdyż udało nam się wynegocjować, by w początkowym okresie kwota była o jedną trzecią mniejsza. Na tym jednak nie koniec. Z pozostałych dwóch trzecich połowa, a więc około 80 mln euro, pochodzi nie z polskiego budżetu, ale ze środków pomocowych PHARE. Realnie płacimy więc około 80 mln euro. Tyle właśnie środków polscy naukowcy pozyskają zapewne ze wspólnej kasy. Tak więc udało się odzyskać to, co naprawdę wpłaciliśmy, nie udało się natomiast wykorzystać przysługującej nam zniżki i środków pomocowych.

*Dlaczego tak się stało?*

Po pierwsze, decyzja o objęciu państw stowarzyszonych, w tym Polski, wspólnym programem naukowym, decyzja oczywiście polityczna, podjęta została kilka miesięcy przed uruchomieniem V Programu Ramowego. Mieliśmy zaledwie kilka miesięcy na to, by zapoznać się z procedurą i wystąpić z wnioskami o finansowanie. Nie było to łatwe. Wiem o tym, bo właśnie przy kierowanym przeze mnie Instytucie Podstawowych Problemów Techniki PAN stworzony został, w największym pośpiechu, tzw. Krajowy Punkt Kontaktowy ds. Współpracy Europejskiej. Musieliśmy szybko nauczyć się wielu spraw. Obecnie udaje się nam uzyskiwać akceptację około jednej szóstej polskich wniosków o finansowanie prac. W przypadku państw Unii akceptowany jest, średnio, co czwarty wniosek, a więc jak na debiutantów nie wypadamy wcale tak źle.

Dziś poziom merytoryczny wniosków składanych przez polskie placówki naukowe jest już zupełnie przyzwoity. Opanowaliśmy procedurę, co znacznie zwiększa nasze szanse na pozyskiwanie środków w ramach VI Programu Ramowego, który ruszy z początkiem 2003 roku. Nie da się też ukryć, że kiedy jeździłem do Brukseli w sprawach Programu Ramowego, w pierwszym roku jego działania, byłem tam witany ze zdziwieniem. W drugim roku traktowano nas już poważnie, a obecnie coraz częściej spotykam się z życzliwością. A te pozornie powierzchowne odczucia przekładają się na ostateczne wyniki konkursów - decydują o nich eksperci, których wiara w możliwości polskiej nauki jest jednym z elementów sukcesu.

Są jeszcze inne bariery do pokonania. Polscy naukowcy muszą, na przykład, nauczyć się śmiałości. Jeśli Francuz do sprawniej realizacji prac potrzebuje dwóch urzędów po 100 tys. euro, to po prostu wpisuje je do budżetu. Polski naukowiec wpisuje jedno albo nie wpisuje w ogóle, bo przyzwyczaił się, że w kraju takie "ekstrawagancje"

nie mają szans na realizację. Zmiany wymaga też system naliczania wynagrodzeń. Na razie przeliczane są one według średnich płac w danym kraju, co sprawia, że za tę samą pracę polski naukowiec otrzymuje wielokrotnie mniej niż niemiecki. To także wpływa na wielkość otrzymywanych przez nas kwot. Negocjacje w tej sprawie mają spore szanse na sukces.

*Został pan ministrem nauki i informatyzacji. Jak wyglądać będą działania resortu w tej drugiej dziedzinie?*

Nie chciałbym wypowiadać się na ten temat, gdyż byłoby to przedwczesne. Pewne jest jedno — rząd ma program informatyzacji kraju, i jest to program dobry, trzeba go po prostu realizować. Szczegółowe rozwiązania organizacyjne będą dyskutowane w najbliższych dniach.

Rozmawiał  
Adam Jamiołkowski  
Rzeczpospolita

Nota redakcji Biuletynu. Prof. Kleiber jest obecnie szefem Komitetu Badań Naukowych w randze ministra.

## HELIKOPTERY na CODZIEN

To tytuł odczytu kol. dr Bogdana Gajewskiego w dniu 19 lutego w Domu Polskim SPK. Państwo Gajewscy są bodaj "najmłodszymi" członkami SIP i dlatego należą się im specjalne słowa uznania za aktywne włączenie się od razu do pracy naszego Stowarzyszenia. Kol. Bogdan jest z wykształcenia inżynierem mechanikiem kończąc Wydział Budowy Maszyn i Okretów Politechniki Szczecińskiej. Mianowany na asystenta na Wydziale Mechanizacji Rolnictwa zajął się zastosowaniem sprzętu lotniczego w rolnictwie. W 1979 roku uzyskał tytuł doktora nauk rolniczych z zastosowania samolotów i helikopterów w rolnictwie. W 1985 roku przyjechał poprzez Grecję do Kanady i pracuje obecnie w Ministerstwie Transport Canada jako Senior Corrective Action Engineer, Rotorcraft, odpowiedzialny za bezpieczeństwo helikopterów.

Oboje państwo Gajewscy są bardzo czynni w życiu kulturalnym Ottawy, prowadzili przez dłuższy czas polską stację radiową a obecnie prowadzą z werwą i zapałem Stowarzyszenie "STO" czyli Stowarzyszenie Twórców Ottawskich (malarzy, pisarzy etc) i wydają miesięcznik "Mixer". W "wolnych chwilach" kol. Bogdan pisze również książki, a także — własnymi rękami — buduje dom w pięknej, miejscowości Poland niedaleko Ottawy. Po przedstawieniu naszego prelegenta wracam do treści i wrażeń z odczytu.

W pierwszej części prelegent przedstawił podstawowe dane statystyczne świadczące o tym, że obecnie Kanada zajmuje pierwsze miejsce na świecie pod względem ilości helikopterów w przeliczeniu na jednego mieszkańca. Podobnie jest zresztą z samolotami. W Kanadzie jest zarejestrowanych ponad 1600 helikopterów i ponad 25,000 samolotów a jedna z największych wytwórni helikopterów na świecie mieści się niedaleko lotniska Mirabel pod Montrealem. Pierwszymi helikopterami w kanadyjskich siłach zbrojnym były helikoptery firmy Piasecki. Można obejrzyć jeden zachowany jako eksponat w Muzeum Lotnictwa w Ottawie.

Wraz z rozwojem gospodarczym i technicznym w ostatnim dwudziestoleciu wzrosło zapotrzebowanie na helikoptery do zadań specjalistycznych takich jak: transport na większe odległości (platformy wiertnicze, przewozy pasażerskie) przemieszczanie ciężkich ładunków (wyręby lasów, budowa linii wysokiego napięcia, pomniki) oraz mniejsze jednostki wielozadaniowe ( patrol policyjny, transport chorych, akcje ratownicze czy wycieczki narciarskie). Helikoptery są bezpiecznymi maszynami do latania choćby ze względu na to, że latają nisko i powoli. W razie awarii silnika następuje samoczynne wysprzęglanie i wirnik silnika obraca się dalej kosztem uzyskanej wcześniej energii kinetycznej. Daje to pilotowi czas na przygotowanie



# KONGRES POLONII KANADYJSKIEJ – OKRĘG STOŁECZNY KALENDARZ SPOTKAŃ i IMPREZ – Marzec 2002 r.

Jednym z zadań Kongresu Polonii Kanadyjskiej jest koordynowanie działalności Organizacji Terenowych. Okręg stołeczny KPK postanowił prowadzić i publikować Kalendarz Spotkań i Imprez. Powinien on pomóc w planowaniu aktywności i zapobiec konfliktom dat. Kalendarz będzie uaktualniony każdego miesiąca. Dla uniknięcia nieporozumień, Kalendarz zawiera TYLKO imprezy zgłoszone przez organizatorów do 20-go każdego miesiąca do:

**Halina Celińska tel. 565-0170**

**Zbigniew Pierścianowski tel.739-3629**

**Ważne:** Podczas nieobecności H. Celińskiej i Z. Pierścianowskiego (8.2. – 12.3.2002) organizatorzy proszeni są o zgłoszenie zmian i nowych imprez do Kalendarza do J.A. Dobrowolskiego tel. 733-5161

Informacje KPK Okręgu Ottawa można znaleźć na Internet pod adresem [www.kpk-ottawa.org](http://www.kpk-ottawa.org)

## REGULARNE SPOTKANIA

Dzień tygodnia	Organizacja	Kontakt	Telefon
Poniedziałek	Chór im. Paderewskiego	M. Jastrzębski	799-8494
Poniedziałek i Środa	Sekcja Tenisa Stołowego - gry	G. Wiśniewski	596-9753
Wtorek	Zespół „ACCORD”	M. Kieliszkiwicz	739-7301
Wtorek	ZHP „Skrzaty” - zbiórka	A. Trzcionka	726-7342
Wtorek	ZHP „Zuchy” - zbiórka	K. Kijak	721-0275
Wtorek	ZHP „Kwiaty Polskie” - harcerki, zbiórka	L. Gliwny	823-2346
Wtorek (1-szy lub 2-gi)	SPK, pogadanki historyczne	J.A. Dobrowolski	733-5161
Wtorek (3-ci)	Stowarzyszenie Inżynierów Polskich (SIP)- referat / wykład	L. Zielińska	721-8238
Wtorek (4-ty)	Polski Instytut Naukowy w Kanadzie (PINK)- referat/wykład	E. Karpińska	567-1939
Środa (1-sza)	Klub „Białe Orły” – zebranie zarządu	Cz. Piasta	599-8072
Środa (1-sza)	Stowarzyszenie Twórców w Ottawie	B. Gajewski	523-5174
Środa (2-ga)	SPK, zebranie zarządu	P. Nawrot	820-7582
Środa (3-cia)	SPK, pogadanka krajoznawcza	J. Dubiel	829-8309
Środa (4-ta)	Chór im. Paderewskiego – zebranie zarządu	A. Mlchałowska	226-6793
Czwartek	Stowarzyszenie Polskich Seniorów „Ognisko”	J. Rudowicz	728-1375
Czwartek (3-ci lub 4-ty)	SPK, film historyczny	J. Rudowicz	728-1375
Piątek	Ottawski Klub Teatralny (O. Klub Teatr.)	S. Kielar	828-0225
Piątek (4-ty)	Fundacja Dziedzictwa Polskiego (Fund. Dziedz. Pol.)	J. Semrau	741-5465

Po bliższe informacje prosimy kontaktować się z organizatorami

## IMPREZY PLANOWANE NA ROK 2002

Data	Impreza	Organizatorzy	Kontakt	Telefon
2- 8.3.	Rekolekcje Wielkopostne - O. J. Niestony, OMI	Parafia Św. Jacka	Sekretariat	230-0804
3	Koncert p. Marii Knapik-Sztramko na pomoc dla dzieci upośledzonych w Polsce	PINK, KPK	M. Gołędzinowska	236-3024
5	„Aresztowanie w Krakowie i ciąg dalszy”	SPK: p. T. Duncan	J.A. Dobrowolski	733-5161
7, 14, 21	Seria wykładów w języku angielskim Ambasadora RP Dra Pawła Dobrowolskiego : „Historia Polski i Jej miejsce w świecie współczesnym”	Ambasada RP Uniwersytet Ottawski PINK	T. Moszczyński / A.M. Jabłoński	789-0468  820-1616
14 ? 15	Bierzmowanie – Ks. Kard. Henryk Gulbinowicz	Parafia Św. Jacka	Sekretariat	230-0804
17	Zebranie Sprawozdawcze SPK	Koło SPK Nr 8	P. Nawrot	820-7582
19	Projekcja filmu Macieja Dutkiewicza "FUKS"	SIP	M. Piraszewski	271-8323
21	Film: „Modjeska Canyon”	Ambasada RP, SPK	J. Rudowicz	728-1375
2.4.	„Samodzielna Brygada Spadochronowa w operacji Market Garden” - Władysław Tabaka	Koło SPK Nr 8	J.A. Dobrowolski	733-5161
14	XX Konkurs Recytatorski	Federacja Polek	E. Zadarnowska	739-8663
18	Film: „Wspomnienia o ks. Rafale Grzędzielu”	SPK	J. Rudowicz	728-1375
20	Bankiet 40-lecia Chóru im. J. Paderewskiego	Chór Paderewskiego	M. Jastrzębski	997-6940
4.5.	Zabawa Majowa	Parafia Św. Jacka	E. Pohl	722-4951
5	Święto 3-go Maja – Msza Święta i Akademia	Pol. Szkoła Licealna	K. Wiśniewska	823-5998
11	Koncert Jazz-owy	Federacja Polek	E. Zadarnowska	739-8663
12	Pierwsza Komunia Święta – Dzień Matki	Parafia Św. Jacka	Sekretariat	230-0804
12	„Kwiatki dla Matki”	Chór Paderewskiego	W. Garlicka	731-6376
18	Zabawa Wiosenna	Klub „Białe Orły”	R. Bojarski	736-9517
26	Targi Książki	MAK Entertainment	W. Żubr	241-1072
18-28.7.	Światowy Zlot Młodzieży w Toronto	Parafia Św. Jacka	Sekretariat	230-0804

# ZARZĄD SIP

zaprasza na pokaz filmu  
MACIEJA DUTKIEWICZA  
"FUKS"

Data: 19 marca 2002 (wtorek)

Godz.: 19:30

Miejsce: Dom Polski SPK, 379 Waverley St

Dwa rozbite radiowozy policyjne, zniszczenie mienia przez podpalenie za pomocą ładunku wybuchowego, kradzież samochodu. Nieźle, jak na jedną noc! Taki jest bilans osiemnastych urodzin Aleksa — głównego bohatera sensacyjnej komedii romantycznej "Fuks". Wesołym solenizantem zaczyna interesować się policja, zwłaszcza doświadczony inspektor, stosujący niekonwencjonalne metody śledcze. Potem w życiu 18-latka pojawia się piękna dziewczyna.

się do lądowania. Tuż nad ziemią pilot robi manewr przypominający wznoszenie się do góry, co powoduje zatrzymanie się helikoptera w miejscu i łagodne opadnięcie na ziemię. Manewr ten jest wielokrotnie ćwiczony w trakcie szkolenia pilota. Stąd mała ilość wypadków helikopterowych.

Liczne przezrocza pozwoliły uczestnikom zapoznać się z różnymi typami helikopterów, które różnią się między sobą tak pod względem wielkości, kształtu i ilości łopat w rotorze zależnie od ich przeznaczenia.

Po prelekcji nawiązała się ożywiona dyskusja oraz szereg zapytań odnośnie stanu helikopterów w armii kanadyjskiej, ilości i budowy łopat oraz w jakim stopniu helikoptery zanieczyszczają środowisko naturalne. Ponieważ to ostatnie zagadnienie interesuje napewno wszystkich czytelników podaję wyjaśnienie prelegenta. Jeżeli chodzi o paliwo lotnicze używanych do silników helikopterowych, to we wszystkich helikopterach dwu i trzysilnikowych, a także w większości jednosilnikowych, jedynym używanym paliwem jest nafta lotnicza, która sama w sobie nie stanowi poważnego zagrożenia dla środowiska. Problemem są spaliny, bo w procesie spalania mogą wydzielać się związki niekorzystne dla środowiska naturalnego. Niestety obecnie nie stosuje się żadnych urządzeń w celu oczyszczania spalin, gdyż cały nacisk położono na wydajność silnika, a każde urządzenia do oczyszczania spalin by tą wydajność pomniejszyło.

Składamy serdeczne podziękowania kol. Gajewskiemu za ten ciekawy, doskonale przedstawiony i ilustrowany odczyt!

Maria F. Zielinska

# SPK KOŁO nr 8

zaprasza na pogadankę  
p. Tadeusza Duncan  
Aresztowanie w Krakowie  
i ciąg dalszy

Data: 5 marca (wtorek) 2002 r.

Godz.: 19:30

Miejsce: Dom Polski SPK, 379 Waverley St  
Po programie Koło Pań przy SPK zaprasza na kawę i ciastka.

# AMBASADA RP

oraz  
SPK KOŁO NR 8

zapraszają na wyświetlenie filmu  
MODJESKA CANYON

Jest to fascynujący, przejmujący spektakl poruszający duszę i serca o Halinie Modrzejewskiej największej polskiej aktorce, największej gwiazdzie teatru amerykańskiego. Wyznania, nawet najbardziej intymne, tajemnice swego bogatego życia ujawnia sama artystka podczas pożegnania z udziałem licznych gości.

Data: 21 marca (czwartek) 2002 r.

Godz.: 19:30

Miejsce: Dom Polski SPK, 379 Waverley St

## Od Redaktora Biuletynu

W Biuletynie SIP — luty, 2002 r. — ukazało się wspomnienie o zmarłym koleźce Jerzym A. Dobrodzickim podpisane przez panią Danutę Tabaka.

Oryginalny tekst, nie mógł być zamieszczony w Biuletynie ze względu na objętość. Poprosiłem autorkę, aby dokonała skrótów. Pani Tabaka zasugerowała, abym ja dokonał skrótów. Co uczyniłem starając się zachować wiernie fakty. Autorka wyraziła dezaprobatę dla opublikowanej treści Wspomnień i zażądała wycofania Jej nazwiska z publikacji.

Redaktor

# FULLERENY I NANORURKI

*W poprzednim numerze Biuletynu przyrzekliśmy, że zamieścimy więcej informacji o nanorurkach i fulleronach. Odkrycie tych dwóch zjawisk zostało uznane jako jedno z największych osiągnięć naukowców w ubiegłym roku.*

Do niedawna ze szkolnych podręczników można się było dowiedzieć, że odmianą węgla jest grafit i diament. Różnice w ich wewnętrznej budowie przejawiają się nie tylko w wyglądzie, ale i w twardości. Diament jest niemal rekordzistą, grafit zaś jest tak miękki, że zostawia ślady nawet na papierze. Wszystkiemu jest winne inne poukładanie atomów. W diamencie każdy atom jest mocno związany z siecią pozostałych. W graficie płaszczyzny plastrów są ze sobą związane słabo.

## Węgiel w piłkach

W 1985 r. prof. Robert F. Curl jr. i prof. Richard E. Smalley z uniwersytetu w Houston, USA, wraz z prof. Haroldem W. Kroto z brytyjskiego uniwersytetu Sussex w Brighton, korzystając z pomocy dwójki doktorantów, J. R. Heatha i S. C. O'Briena, przez jedenaście dni "katowali" promieniami lasera próbkę węgla zamkniętą w naczyniu z obojętnym helem. Próbowali w ten sposób odtworzyć warunki, jakie panują w przestrzeni kosmicznej. Wybite laserem atomy węgla trafiały do próżniowego naczynia, ochłodzonego niemal do zera bezwzględnego. Tam, stygnąc, tworzyły niezwykle twory: łączyły się w nieznane wcześniej cząsteczki, po 60 atomów w każdej. Potem okazało się, że odpowiednio sterując warunkami reakcji, można otrzymywać także związki, w których cząsteczkach jest coraz więcej atomów węgla: 70 (przypomina piłkę do rugby), 76, 78, 84, a nawet 960. Smalley i Kroto zrozumieli, że laserowy promień wyrывa z grafitu kawałek węglowego plastra miodu, a on zwija się i skłębia, tworząc kulę zbudowaną z sześciokątów. Ale skąd wzięło się akurat 60 atomów; ani mniej, ani więcej?

- Układali modele cząsteczek z wykałaczek, sklejali gumą do żucia. I nic—opowiada prof. Lucjan Piela z Uniwersytetu Warszawskiego. - Rozwiązanie przyszło do głowy Smalleyowi wczesnym rankiem w sierpniu 1985 r. Wymyślił, że atomy węgla, zamykając się, tworzą cząsteczki do złudzenia przypominające piłki używane w futbolu. Podobne do piłki szkielety w architekturze noszą nazwę kopuł geodezyjnych, a wymyślił je amerykański konstruktor Richard Buckminster Fuller, który przykrywał takimi ażurowymi konstrukcjami pawilony i hale fabryczne. Na jego cześć nowe cząsteczki węgla odkrywcy nazwali fullerenami. Inne nazwy, pocho-

dzące od piłki nożnej - np. futboleny - nie przyjęły się.

W 1996 Curl, Smalley i Kroto za badania nad fullerenami otrzymali Nagrodę Nobla z chemii.

## Co jeszcze umie węgiel

Niedawno naukowcy pracujący nad fullerenami natrafili także na ich bliskich krewnych - nanorurki. Powstają one wtedy, kiedy plaster węglowych sześciokątów nie zamknie się w kulę, lecz zaczyna zwijać, tworząc długą cienką rurkę. 15 lat przed eksperymentatorami fullerenami zajmowało się także dwóch japońskich teoretyków - E. Osawa i Z. Yoshida. Jednak ich książki z matematycznymi modelami fullerenów wydane były tylko po japońsku. Nie znalazły większego odzewu i odkrywcy zarzucili dalsze prace nad piłkami. Udało im się nawet dzięki obliczeniom przewidzieć kolor fullereny C60 - jest żółty - opowiada prof. Piela.

## I po co nam to

- Od odkrycia tej trójki rozpoczęły się badania nad fullerenem i podobnymi cząsteczkami - mówi prof. Lucjan Piela. - Fullereny stały się surowcem w syntezie nowych związków organicznych i nieorganicznych oraz zupełnie dotychczas nieznanymi, nowych materiałów - powiedział nam prof. Zbigniew Stojek, także z Wydziału Chemii UW. Ostatnio z fullerenami związane są ogromne nadzieje na produkcję nadprzewodników - substancji przewodzących prąd bez żadnego oporu. Będzie to prawdopodobnie możliwe po "nadzianiu" fullereny atomem metalu, np. itru. Sprzyjają temu również wiązania pomiędzy węglami w fullerenie (ani pojedyncze, ani podwójne), które tworzą dla elektronów wygodne autostrady. Już dzisiaj naukowcy opanowali sztukę wciskania do środka fullerenów atomów kilku metali i mniejszych związków chemicznych. Niektóre z nich mogą w przyszłości służyć jako leki. Zespół prof. F. Wudla z Uniwersytetu Kalifornijskiego połączył np. cząsteczki fullerenów z grupami karboksylowymi. Dzięki temu otrzymano związki rozpuszczalne w wodzie. Wykryto także, że jeden z tych związków blokuje działanie dwóch ważnych enzymów wirusa HIV - proteazy i odwrotnej transkryptazy.

Marcin Jamkowski

Gazeta Wyborcza 00-12-11

*W następnym Biuletynie o zastosowaniach fullerenów i nanorurek*

# Z KART HISTORII ZAPOMNIANI

O wyczynach polskich lotników podczas ostatniej wojny wiemy prawie wszystko. Znamy nawet pełne składy załóg polskich dywizjonów myśliwskich i eskadr — bombowych w Anglii. Gorzej z wiedzą o udziale naszych inżynierów i konstruktorów lotniczych w wysiłku zbrojnym aliantów w tamtym okresie.

Zaczął się od Rumunii i to dość niefortunnie. Jesienią 1939 r. trafili tam, w ślad za innymi, pracownicy ewakuowanej z Warszawy Wytwórni Balonów i Spadochronów. Mając sprzęt i materiały usiłowali uruchomić produkcję jednoosobowych balonów jumpin-gowych do przekraczania granicy i łączności z krajem. Do Rumunii trafili też fachowcy z wytwórni płatowców PZL (26 inżynierów z inż. W. Gibałą na czele). Zatrudnieni w wytwórni samolotów IAR w Braszowie uruchomili produkcję samolotu myśliwskiego IAR-80. Jesienią 1940 r., pod naciskiem Niemców, zwolniono jednak polskich inżynierów.

Wyprodukowane samoloty przydały się armii hitlerowskiej w nalotach na ZSRR, a polskich fachowców ewakuowano do Francji.

## Nad Sekwaną...

Polscy technicy działali we Francji jedynie przez 8 miesięcy (XI.1939 r. - VI.1940 r.), do chwili kapitulacji tego kraju. W tym czasie zatrudniały ich wytwórnie lotnicze w biurach konstrukcyjnych i przy produkcji. W Wytwórni SNCA-SE w Argenteuil koło Paryża pracował ośmioosobowy zespół konstruktorów kierowany przez inż. J. Jakimiuka. Zajął się on poprawieniem prototypu dwusilnikowego samolotu myśliwskiego SE-100 o nietypowym układzie, z kołami mocowanymi do podwójnych stateczników pionowych. Trzeba było przekonstruować kadłub, zlikwidować kłopoty z podwoziem, zmienić usterzenie i poprawić instalacje. Gdy w połowie marca 1940 r. zaczęły napływać informacje o usterkach i awariach samolotów bombowych LeO-45, powierzono Polakom uruchomienie drugiej linii produkcyjnej tych bombowców w wytwórni SNCA-SE w Ambrieu koło Lyonu. Zorganizował to zespół złożony z przeszło 100 naszych pracowników pod kierunkiem Z. Fabierkiewicza i przy udziale 8 inżynierów. W wytwórni SOMUA w Venissieux koło Lyonu zespół technologów i techników kierowany przez inż. S. Mielczarkę zajmował się produkcją skrzydeł. Wytwórnia SNCA-Nord (Potez) w filii w Casablance w Maroku zatrudniła dużą grupę inżynierów i techników wraz z personelem pomocniczym przy

montażu 50 samolotów myśliwskich Curtiss Hawk i bombowych Martin Maryland. Samoloty sprowadzone z USA miały liczne usterki będące rezultatem sabotażu uprawnianego w amerykańskich wytwórniach przez pracujących tam Niemców. W wytwórni CAPRA (Bernard) w La Courneuve koło Paryża nasi inżynierowie konstruktorzy pracowali przy konstrukcji dwusilnikowego myśliwca R-40.

Z pracy polskich speców od lotnictwa korzystały także inne liczne wytwórnie. W Gnome-Rhone w Paryżu zespół inżynierów pod kierunkiem inż. S. Olszewskiego pracował przy produkcji silników lotniczych, w tej samej wytwórni w Le Mans w przygotowaniu i kontroli produkcji zespół inżynierów, techników i technologów. W Bois des Colombes koło Paryża w biurze konstrukcyjnym Hispano-Suiza oraz w zakładzie produkcyjnym tej wytwórni w Tarbes w Pirenejach było zatrudnionych kilkunastu polskich inżynierów i techników.

Lista fabryk lotniczych zatrudniających Polaków była nadspodziewanie długa. Polscy specjaliści pracowali także w biurze konstrukcyjno-technologicznym firmy SIGMA w Paryżu, przygotowującym licencyjną produkcję angielskich silników Bristol, w biurze konstrukcyjnym podwozi i instalacji hydraulicznych fabryki w LA Couronne (produkcja samolotów Oler), w fabryce śmigieł Chauviere, sprzężarek Turbomeca oraz w wytwórniach sprzętu radiowego, elektrycznego i przyrządów pokładowych. We francuskim przemyśle lotniczym pracowało łącznie 150 polskich inżynierów, 75 technologów, techników i studentów politechnik oraz przeszło 500 rzemieślników. Zaangażowanie Polaków było duże, jednak krótki okres pracy i kapitulacja Francji nie przyniosły większych rezultatów. Największy pożytek, jak się okazało, wnieśli Polacy przy produkcji i montażu samolotów amerykańskich.

## ...i Tamizą

Jakie były losy polskich inżynierów po upadku Francji? Większość z nich wyjechała do Anglii i Kanady. Po drugiej stronie kanału La Manche spotkali się jednak z innym przyjęciem niż we Francji. Angielskie wytwórnie lotnicze ociążały się z zatrudnieniem polskich konstruktorów. Obawiały się, że po wojnie wyspecjalizowani polscy fachowcy stanowiącą dużą konkurencję.

Dokończenie w następnym Biuletynie



## APEL O POMOC

Kończymy już sortowanie dokumentów z dawniejszych lat aby przekazać je do Archiwum Państwowego. Ponieważ chcemy przekazać dokumentację jak najbardziej kompletną zwracamy się do wszystkich Koleżanek i Kolegów, którzy byli członkami Zarządu w ostatnich 20 latach o przejrzenie starych dokumentów SIP. Poszukujemy protokołów zebrań Zarządu od czerwca 1988 do stycznia 1989 włącznie oraz kompletu protokołów z roku 1992-1993. Po zrobieniu fotokopii oryginały będą zaraz zwrócone.

Poszukujemy również nadal New Link 1985, nr 2 oraz starych biuletynów Oddziału: 1973/74, nr 2 i 3; 1974/75, nr 1 i 4; 1975/76 nr 1,4-8 oraz 1978/79 nr 3. Będziemy bardzo wdzięczni za pomoc w uzupełnieniu ciągów dokumentacji. Sprawa bardzo pilna! Proszę kontaktować się w tej sprawie z kol. Marią F. Zielinską, tel 237-4517, e-mail jmziel@alphainter.net.

## WIEŚCI Z KRAJU

◆ Dwie piąte Polaków (40%) ma nadzieję na poprawę warunków materialnych lub przynajmniej utrzymanie obecnego poziomu życia w tym roku — wynika z sondażu CBOS. Wg CBOS, oczekiwania ankietowanych najczęściej wiążą się z poprawą sytuacji finansowej i zarobków (32%), a 8% badanych liczy na utrzymanie obecnego poziomu życia.

W ocenie CBOS, teraz znacznie mniej respondentów ma takie nadzieje niż w ubiegłym roku (wtedy wyrażało je 49% badanych). Blisko jedna trzecia (31%) ankietowanych wyraziła swoje oczekiwania związane ze sferą pracy. 17% badanych wiąże swoje nadzieje ze znalezieniem pracy; 6% ze stabilnością pracy; 4% ze zmianą pracy; 2% z poprawą kondycji gospodarstw rolnych i własnej firmy, a 1% z awansem w pracy i awansem zawodowym. Wg CBOS, oczekiwania związane z pracą są większe niż rok temu, kiedy to nadzieje takie miało 25% ankietowanych. Co trzeci ankietowany (32%) z obawą myśli o sprawach związanych z zatrudnieniem, w tym: 22% z możliwością utraty posiadanej pracy; 7% z niemożnością jej znalezienia; 2% z troską o pracę dzieci i 1% z kondycją swojego gospodarstwa lub firmy.

◆ SLD przed PO i Samoobroną wygrałby wybory w lutym - wynika z sondażu CBOS. Dalsze miejsca zajęłyby PiS, PSL i LPR.

Spośród 57% uczestników sondażu deklarujących udział w wyborach, 47% oddałoby głos na SLD (w styczniu - 40%). Koalicjant Sojuszu — UP, mogłaby liczyć na 1% głosów (w styczniu — 3%). Na PO głosowałoby 11% ankietowanych (w styczniu — 12%), a na Samoobronę 10% (w styczniu — 8%). Dalsze miejsca zajęłyby PiS — 9% poparcia (w styczniu — 11%), PSL — 8% (tylko samo w styczniu) i LPR — 7% poparcia (w styczniu 6%).

◆ Wg lutowego sondażu firmy Ipsos-Demoskop największym poparciem - 41% cieszy się nadal koalicja SLD-UP. Taki sam wynik odnotowała ona w styczniu. W porównaniu z poprzednim miesiącem najwięcej straciło PiS. W lutym na PiS głos oddałoby 6% ankietowanych, w styczniu było to 10%. Na drugie miejsce z 10% poparciem wróciła PO (w styczniu 8%). Gdyby najbliższe wybory odbywały się w lutym, skład Sejmu pozostałby właściwie bez zmian. Pięcioprocentowy próg przekroczyłyby bowiem również PSL - 6%, Samoobrona — 5% i LPR — 5%.

◆ Z najnowszego sondażu przeprowadzonego przez PBS na zlecenie "Rzeczpospolitej" wynika, że koalicja SLD i Unii ma 42% poparcie społeczne i utraciła 2% w porównaniu ze styczniem. W najnowszym sondażu "Rzeczpospolitej" swoje w miarę wysokie notowania utrzymuje PO. Zajmuje ona drugie miejsce z 13% poparciem. "Samoobrona" może liczyć na 10%, o jeden % więcej niż miesiąc temu. PSL popiera 9% wyborców, czyli o dwa % więcej niż w styczniu br. O trzy punkty spadło natomiast poparcie dla LPR.

Z badań wynika, że pierwszy raz od wielu miesięcy szanse na wejście do parlamentu miałyby UW — chciałyby na nią głosować 5% Polaków. Ruch Społeczny AWS ma poparcie 3% badanych.

◆ Według badania Interbus TNS OBOP, przeprowadzonego w grudniu styczniu, dostęp do Internetu ma 20,7% Polaków, ale regularnie, przynajmniej raz w miesiącu, korzysta z niego 15% - poinformował TNS OBOP.

3,1% respondentów chce uzyskać dostęp do Internetu w ciągu najbliższych sześciu miesięcy. Najbardziej znanymi witrynami internetowymi są: Onet (jego tzw. spontaniczną znajomość zadeklarowało 76% badanych, a wspomaganą 92% badanych), Wirtualna Polska (odpowiednio: 59% i 88%), Interia (31% i 58%) oraz Wyborcza (24% i 52%). W rankingu witryn, z których internauci najczęściej korzystają, napierwszym miejscem jest także Onet (52,4%), potem Wirtualna

## LEONARD SAMEK

Adwokat - Radca prawny - Notariusz

oferuje usługi w zakresie spraw:

- karnych
- cywilnych
- notarialnych  
(nieruchomości, testamenty etc.)
- porad prawnych

102-99 Holland Ave. Ottawa ON K1Y 0Y1  
Biuro:(613)725-2424 Fax:(613)725-0464  
Dom:(613)722-4464

Polska(25,1%), Wyborcza (18,8%) i RMF FM (10,4%).

◆ Gdyby referendum w sprawie przystąpienia do UE odbyło się na początku lutego, do urn poszłoby 70% Polaków, a 71% głosujących poparłoby integrację — wynika z najnowszego sondażu "Rzeczpospolitej", przeprowadzonego przez PBS 9 i 10 lutego br. Dwa miesiące temu poparcie deklarowało 74% badanych, zatem po ogłoszeniu przez Komisję Europejską poziomu dopłat dla polskich rolników nie doszło do dramatycznego spadku poparcia dla integracji z UE - komentuje "Rz". Przeciwno wstąpieniu naszego kraju do Unii, zarówno teraz, jak i w poprzednim sondażu, wypowiedział się co piąty ankietowany (20%). Jeśli te wyniki przeliczyć na całe społeczeństwo, to zwolennicy Unii stanowią w Polsce 56% obywateli, przeciwnicy zaś — 23% Reszta(21%) to niezdecydowani — podaje dziennik. Tylko wśród wyborców LPR i Samoobrony przeważają przeciwnicy integracji z UE. Elektoraty pozostałych partii są bardziej proeuropejskie — pisze "Rz".

◆ Styczeń był trzecim kolejnym miesiącem spadku produkcji przemysłowej: w porównaniu ze stanem sprzed roku zmalała ona o 2,4% Znacznie bardziej, bo aż o 21,3% zmniejszyła się w tym czasie produkcja budowlano-montażowa. Tę mniejszą produkcję przemysł sprzedawał po cenach niemal identycznych jak w styczniu 2001 roku, budownictwo natomiast - o 2% drożej.

◆ Ponad dwie trzecie Polaków (68%) jest przekonanych, że sprawy w kraju idą w złym kierunku. Przeciwnego zdania jest 17% badanych - wynika z sondażu TNS OBOP. Kierunku biegu spraw w kraju nie potrafi ocenić 15% ankietowanych.

Niemal połowa Polaków (49%) obawia się, że w ciągu najbliższych trzech lat ich

## KUPNO – SPRZEDAŻ NIERUCHOMOŚCI

Real Estate Agent

### Terry Gleeson B.A.

Prudential Maximum Realty Inc.

Residential, Investment, Industrial,  
Commercial (Licenced since 1981)

Tel: 749-7355 Res: 824-3260

E-mail: [gleeste@sprint.ca](mailto:gleeste@sprint.ca)

materialne warunki życia pogorszą się. Poprawy spodziewa się 18% badanych. Wszyscy oni zaznaczają jednak, że nie będzie to poprawa wyraźna. Kolejne 27% respondentów nie przewiduje zmian warunków życia.

◆ Bezrobocie w styczniu wzrosło z 17,4 do 18%, co przekłada się na 3 mil 253 tys. bezrobotnych. Ponadto jest także 480 tysięcy osób korzystających z zasiłków i świadczeń przedemerytalnych.

Przez miesiąc przybyło ponad 138 tysięcy osób bez pracy. Tak wysokiego bezrobocia nie było w Polsce od początku transformacji. Najtrudniej jest znaleźć pracę młodym osobom (15-24 lata). Wśród nich jest 40% bez pracy. Największe bezrobocie jest w województwie warmińsko-mazurskim, gdzie 29% jest bez pracy. Najmniejsze bezrobocie jest w województwie mazowieckim gdzie jest 13,4% bez pracy.

◆ Wg sondażu OBOP 71% Polaków jest niezadowolonych z obecnego systemu opieki zdrowotnej, przy czym prawie jedna trzecia (31%) sądzi, że jest on bardzo zły. Pozytywnie na temat systemu opieki zdrowotnej wypowiada się niespełna jedna czwarta respondentów (24%). Za ledwie jeden na stu ankietowanych jest w pełni zadowolony ze służby zdrowia. Co dwudziesty badany (5%) nie ma zdania w tej sprawie.

Trzy lata temu niezadowolone z systemu opieki zdrowotnej wyrażało 64% badanych, pozytywnie o systemie wypowiadało się 31%.

SKŁADKI  
SKŁADKI  
SKŁADKI  
SKŁADKI  
SKŁADKI