



ASSOCIATION of POLISH ENGINEERS in CANADA  
STOWARZYSZENIE INŻYNIERÓW POLSKICH w KANADZIE  
ASSOCIATION des INGÉNIEURS POLONAIS au CANADA



# BIULETYN SIP

Nr.123

ODDZIAŁ OTTAWA

GRUDZIEŃ 2003 r.



*W. Borowiecki '03*

*Miłych i pogodnych  
Świąt Bożego Narodzenia  
życzy Zarząd*

Przewodniczący: B. Gajewski tel.: 523-5174

Skarbnik: S. Ozorowski tel.: 225-3948

Redakcja Techniczna: K. Lipowski tel.: 260-9477; 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

ISSN 1496-7251

# DOBRE UCZEL NIE ZYSKAJĄ

Rozmowa z profesorem Jerzym Woźnickim, przewodniczącym zespołu ekspertów, który przygotował projekt ustawy o szkolnictwie wyższym

*Uczelnie od dawna czekają na nową ustawę o szkolnictwie wyższym. Czy tym razem się uda?*  
JERZY WOŹNICKI: Przygotowany projekt zastępuje trzy aktualnie obowiązujące ustawy, liczące w sumie prawie 360 artykułów. Prawo o szkolnictwie wyższym, w zamyśle autorów, ma wprowadzić ład systemowy w tym obszarze, usuwając elementy dyskryminujące zarówno sektor publiczny, jak i niepubliczny. Minister edukacji ma mieć większe możliwości usuwania patologii w systemie. Zwiększy się jego rola regulacyjna i nadzorczą. Jednocześnie wzrośnie rola statutów uczelni jako źródła prawa. Projekt uwzględnia międzynarodowe aspekty działania uczelni, wprowadza polskie uczelnie do wspólnej europejskiej przestrzeni szkolnictwa wyższego.

*Czy projekt ma szansę zostać zaakceptowany przez całe środowisko pracowników szkół wyższych?*

Żaden projekt nie będzie zaakceptowany w całym środowisku. Prezentując w maju wstępny projekt zwróciliśmy się do wielu instytucji i organizacji reprezentatywnych dla środowiska akademickiego o przedstawienie opinii oraz propozycji poprawek i tak się stało. Projekt ten był prawie wszędzie odbierany z uwagami, ale został oceniony jako wnoszący postęp w rozwój szkolnictwa wyższego. Warto podkreślić, że w 12-osobowym zespole powołanym przez prezydenta pracowali m.in. trzej przedstawiciele ministra edukacji, czyli wiceminister Tadeusz Szulc, przewodniczący Rady Głównej Szkolnictwa Wyższego prof. Jerzy Błażejowski oraz przewodniczący Państwowej Komisji Akredytacyjnej prof. Andrzej Jamiołkowski. W skład zespołu wchodził również wiceprzewodniczący Konferencji Rektorów Akademickich Szkół Polskich prof. Piotr Węgleński, prezes Stowarzyszenia Rektorów i Założycieli Uczelni Niepaństwowych Mirosław Zdanowski oraz przewodniczący Parlamentu Studentów RP Przemysław Kowalski. Projekt ustawy został przyjęty przez cały zespół w drodze konsensusu. Teraz o losach ustawy zdecyduje prezydent.

*W ostatnich miesiącach najwięcej kontrowersji wzbudzały inicjatywy władz poszczególnych uczelni, ograniczające nauczycielom akademickim możliwość pracy na wielu etatach. Zajęliście w tej sprawie jednoznaczne stanowisko.*

Mieliśmy do czynienia z przypadkami zupełnie patologicznymi, jak prowadzenie działalności konkurencyjnej wobec własnej uczelni

i bezprawne wykorzystywanie jej własności intelektualnej. Ponadto ważne jest zagwarantowanie możliwości wymiany kadry akademickiej między uczelniami. Dlatego pozostawiamy możliwość udzielania zgody przez rektora na dodatkowe zatrudnienie, na warunkach określonych przez senat uczelni. Dodaliśmy też zapis, że ten sam nauczyciel akademicki może być zaliczony do minimum kadrowego [wykazu pracowników naukowych niezbędnego do uzyskania uprawnień - red.] np. w jednej uczelni na studiach magisterskich, a w drugiej - na licencjackich. To jasny sygnał dla senatów uczelni, że praca na dwóch etatach może być akceptowana, ale nie na trzech czy czterech.

*Nie obawia się pan, że to rozwiązanie zagrazi słabszym uczelniom, głównie niepublicznym, ale i niedawno powstałym publicznym wyższym szkołom zawodowym?*

Trzeba raczej zapytać, ile dobrych szkół na tym zyska. Nasz projekt pozostawia możliwości realnego stosowania zasady dwuetatowości.

*Czy prawo o szkolnictwie wyższym wprowadzi zasadnicze zmiany w kwestii odpłatności za studia?*

W projekcie przewidujemy, że z pieniędzy publicznych będą mogły być finansowane wyłącznie studia stacjonarne. Natomiast w obszarze studiów niestacjonarnych [dotychczasowe zaoczne, wieczorowe, eksternistyczne - red.] będzie obowiązywać zasada równej konkurencji między uczelniami publicznymi i niepublicznymi.

*Uczelnie niepubliczne będą mogły również otrzymać pieniądze na studia stacjonarne. Jak pan ocenia szanse, że znajdą się fundusze na ten cel w budżecie państwa?*

Wysokość tej kwoty będzie zależała od możliwości budżetowych państwa. Postanowiliśmy, że minister będzie wydzielał pewien limit środków budżetowych z przeznaczeniem na refundację części lub całości czesnego na studiach stacjonarnych w uczelniach niepublicznych. To rozwiązanie będzie stosowane wobec studentów i uczelni, które spełnią określone kryteria, w domyśle - przede wszystkim dobrych studentów, dobrych uczelni. To rozwiązanie bardziej sprawiedliwe wobec młodzieży akademickiej, której nie powinniśmy dzielić, w zależności od tego, czy studiuje w uczelni publicznej, czy niepublicznej.

Rozmawiała Anna Paciorek  
Rzeczpospolita nr 258/03

# Czarne chmury nad niebieskim laserem

*Przyszłość jedyne go rządowego programu z dziedziny najnowocześniejszej techniki jest niepewna, podobnie jak związane z nim gospodarcze zamierzenia*

Niedługo upłyną dwa lata od chwili, kiedy w Centrum Badań Wysokociśnieniowych PAN Unipress, kierowanym przez prof. Sylwestra Porowskiego, zaświecił pierwszy w Polsce niebieski laser. Eksperci powołani przez Komitet Badań Naukowych twierdzą jednak, że urządzenie zbudowane w centrum nie jest laserem, o jaki chodziło, a może nawet nie jest nim w ogóle. Ta opinia stawia pod znakiem zapytania przyszłość rządowego programu niebieskiej optoelektroniki i związane z nim dalekosiężne cele gospodarcze.

Zademonstrowanie niebieskiego lasera było, jak oceniano, przełomowym krokiem w realizacji projektu, dzięki któremu ma powstać w Polsce (kosztem 28 mln zł) zupełnie nowa gałąź przemysłu. Było też warunkiem kontynuacji tego przedsięwzięcia. Wartość przyszłego rynku niebieskiej optoelektroniki szacuje się na ok. 100 mld USD. Powodzenie programu pozwoliłoby polskim przedsiębiorstwom, jak się zakłada, uzyskać w nim 2% udział. Wielkie nadzieje związane z niebieską optoelektroniką mogą jednak zostać przekreślone: żaden z uczestników programu (są to oprócz Unipressu także Instytut Technologii Materiałów Elektronowych oraz zielonogórskie przedsiębiorstwo Lumel) nie otrzymał jeszcze ani złotówki z przyznanych na 2003 r. 2,5 mln zł dotacji. Finansowanie zostało wstrzymane w następstwie wspomnianej negatywnej opinii specjalistów z "sekcji interdyscyplinarnej", powołanej przez Komitet Badań Naukowych do oceny postępów prac badawczych i wdrożeniowych przewidzianych w programie.

Eksperci z sześciuosobowej sekcji twierdzą, że polski niebieski laser jest niepełnowartościowy i nie rokuje nadziei na komercyjne wdrożenie. Rzecz w tym, że jest to urządzenie pracujące tylko impulsowo, podczas gdy lasery półprzewodnikowe, bo o takie chodzi, są urządzeniami "fali ciągłej".

- Mieliśmy zbudować laser do końca 2001r. i dotrzyaliśmy terminu. Potwierdzają to dokumenty. Nie ma żadnych wątpliwości, że chodzi o akcję laserową. Jest to jasne dla każdego, kto był u nas i przyjrzał się wskazaniom przyrządów. Ale członkowie sekcji obchodzą Unipress z daleka - podkreśla prof. Porowski. Dodaje jednak: - Na ustabilizowanie cyklu pracy ciągłej potrzebujemy jeszcze paru miesięcy, bo mamy trochę kłopotów z odprowadzaniem ciepła. Ale pozostałe parametry są już prawidłowe.

- W programie mowa jest rzeczywiście tylko o "laserze", a nie o pracy ciągłej - przyznaje je-

den z członków sekcji. - Nikomu po prostu nie przyszło do głowy, że powstanie laser, który może pracować tylko impulsowo.

## Potęga kryształu

W wyścigu o niebieski laser, jak zresztą w całej niebieskiej optoelektronice, jeszcze nie tak dawno liczyli się tylko Japończycy. Na jego zwycięzcę typowano Shuji Nakamurę, sławnego twórcę niebieskiej diody. Ale rzecz rozbijała się o małeńki kryształ azotku galu, a właściwie składającą się z kilkudziesięciu warstw krystaliczną "kanapkę", która stanowi serce niebieskiego lasera. O jej jakości decyduje pierwsza z owych warstw, podłoże, którego wady (dyslokacje) powielane są w warstwach następnych. Nakamura hodował swoje kryształy na "obcym", szafirowym, podłożu. Ale to, co sprawdziło się w przypadku diody, zawiodło w przypadku lasera, liczba dyslokacji okazała się zbyt duża. Mimo zastosowania różnych technicznych sztuczek jakość laserów nie odpowiadała i nie odpowiada oczekiwaniom. Stało się jasne, że kluczem do niebieskiej optoelektroniki są praktycznie "bezdefektowe" monokryształy powstające na podłożu z azotku galu. Jak dotąd jedynym miejscem na świecie, w którym udało się je uzyskać, są laboratoria Unipressu.

Powstała w ten sposób wyjątkowa szansa nie tylko dla naukowców, lecz przede wszystkim dla gospodarki. Kryształ można po prostu sprzedać za 2 - 3 tys. dolarów (na razie tego się nie robi). Ale można także zbudować z niego 60 - 100 laserów po ponad 1 tys. dolarów za sztukę, a potem np. zainstalować je w rzutnikach laserowych, których wartość wyniesie już 50 mln dolarów. Nie ma innej dziedziny, w której polskie przedsiębiorstwa mogłyby liczyć na podobnie spektakularne korzyści wynikające z przewagi technologicznej. W dodatku jest to dziedzina o ogromnych perspektywach. Niebieskie lasery umożliwiają np. "upakowanie" czterokrotnie większej ilości informacji na nośnikach pamięci, a zatem ich miniaturyzację. Mogą posłużyć do uzyskiwania obrazów o jakości wyższej niż najlepsze obrazy telewizyjne, także w pełnym świetle dnia. Niezwykle obiecujące są perspektywy wykorzystania ich w urządzeniach medycznych i wojskowych.

Do niedawna wydawało się, że dzięki środkom z budżetu - jest to jedyny tak poważny program państwowy mający za cel wprowadzenie high-tech do praktyki gospodarczej - szansa zostanie wykorzystana. Niedługo po laserze o mocy 5 miliwatów (o który trwa dzisiejszy spór) w

Unipressie powstało urządzenie o mocy 50 mW, a niedawno zademonstrowano laser osiągający w pracy impulsowej 2,4 W. Jest to obecnie rekord świata w tej dziedzinie.

Jednocześnie podjęto przygotowania do komercjalizacji tych osiągnięć. Produkcją i sprzedażą laserów ma zajmować się spółka Top GaN, do której - zgodnie z założeniami programu - weszli oprócz Unipressu prywatni przedsiębiorcy. Kilkanaście laserów już sprzedano.

Członkowie sekcji interdyscyplinarnej przyznają, że osiągnięte wyniki naukowe są interesujące, ale nie wierzą w ich gospodarcze znaczenie. Zdaniem prof. Anny Piotrowskiej z Instytutu Technologii Elektronowej, w ostatnich latach, dzięki porozumieniu się dotychczasowych konkurentów i osiągnięciem przez nich postępem, na lasery z Unipressu na światowym rynku nie ma po prostu miejsca. Już dziś można kupić laser 30 mW o cyklu pracy ciągłej, a ostatnio pojawiły się oferty sprzedaży urządzeń o mocy 200 mW. Tak więc nawet jeśli polskie lasery pracy ciągłej pojawią się w końcu na rynku i okażą się lepsze, to przy swojej wysokiej cenie mogą liczyć tylko na nielicznych nabywców, potrzebujących ich do celów badawczych.

- Podejrzewam, że jako pierwsi lasery z Unipressu kupili po prostu konkurenci - uważa inny z ekspertów z sekcji.

### **Między sekcją a radą**

Według zwolenników programu takie opinie wynikają z nadmiernego zaufania do reklamy - bo również high-tech bywa natarczywie reklamowana - a zarazem z braku wiary w możliwości polskiej nauki.

- Ofert sprzedaży niebieskich laserów jest ciągle niewiele, a ich ceny wcale nie spadają. Oznacza to, że konkurenci nadal nie pokonali zasadniczych trudności technicznych. Być może w urządzeniach masowych, jak DVD, wykorzystywane będą lasery gorsze i tańsze. Ale również droższe i lepsze, jakie powstają w Polsce, znajdą swoje miejsce na rynku, będą stosowane w specjalistycznych rozwiązaniach - podkreśla prof. Marek Godlewski z Instytutu Fizyki PAN. I dodaje: - W projektach naukowych zawsze coś się udaje lepiej, coś gorzej. Ustawienie sprawy lasera jako niewykonanego zadania dowodzi, że dostrzeżono w tym dogodny powód do zablokowania całego programu. To najgorszy moment na jego zamknięcie, gdy są już wyniki. Czy polski podatnik ma finansować tylko kopalnie?

- Lepiej by było, gdyby krytycy programu przyczynili się do rozwiązania problemów z odprowadzaniem ciepła i pomogli w szybszym zbudowaniu lasera fali ciągłej - zauważa uszczupliwie prof. Tomasz Dietl, również fizyk z IF PAN. - Osiągnięcia prof. Porowskiego są dobrze znane na świecie, a laboratorium Unipressu jest

w tej bardzo konkurencyjnej dziedzinie najlepsze w Europie.

Zarówno Dietl, jak i Godlewski są członkami powołanej przez prezesa PAN Rady Naukowej programu. Rada jednoznacznie opowiada się za kontynuacją jego finansowania. Opinie obu gremiów, rady i sekcji, są zatem diametralnie różne. Trudno to zrozumieć, bo chodzi o dziedzinę bądź co bądź ścisłą. Nie sposób jednak nie zauważyć, że sekcję tworzą optoelektronicy, czyli inżynierowie, a radę głównie fizycy. Ci pierwsi skarżą się na naciski - zarówno instytucjonalne, jak i towarzyskie, ci drudzy podejrzewają, że przeciwnikami programu kieruje profesjonalna zawiść.

- Jest w nim zapis dotyczący budowy lasera i chodzi tu o laser fali ciągłej. Nie może być innej interpretacji. To zadanie nie zostało wykonane. Nie możemy sobie pozwolić na rekomendowanie programu, który nie jest realizowany zgodnie z zapisami, zwłaszcza przy obecnej biedzie polskiej nauki - podkreśla prof. Jan Węglarz, przewodniczący zespołu T-11 KBN, zajmującego się m. in. elektroniką, w którego ramach działa sekcja interdyscyplinarna - naprawdę nie chcielibyśmy być tymi, którzy rzucają kłody pod nogi polskim naukowcom. Ale teraz znaleźliśmy się pod ścianą. Rozbudzanie tak wielkich nadziei było dosyć niepoważne.

Pod ścianą znaleźli się jednak przede wszystkim naukowcy z Unipressu i wszyscy ci, którzy z polskim niebieskim laserem wiązali plany rozwoju swoich firm.

- Wytrzymamy może jeszcze jakieś cztery tygodnie - ocenia prof. Porowski.

Początkowo w wyścigu o niebieski laser liczyli się tylko Japończycy. W 1996 r., w laboratorium firmy Nichija, Shuji Nakamura po raz pierwszy uzyskał "akcję laserową", wykorzystując kryształ azotku galu wyhodowany na podłożu z rubinu. Jego laser z powodu zbyt dużej liczby defektów zastosowanej struktury laserowej nie spełnił jednak oczekiwań uczonych i przemysłu. W 1998 r. pod obrady RM trafił projekt programu rozwoju niebieskiej elektroniki w Polsce, którego celem jest m.in. zbudowanie niebieskiego lasera z wykorzystaniem monokryształu azotku galu. Jedyną placówką badawczą na świecie, gdzie takie "bezdefektowe" kryształy udało się uzyskać, jest Centrum Badań Wysociściennociowych PAN w Warszawie. W pierwszej fazie (lata 2000 - 2002) na finansowanie programu przyznano 12 mln zł. Po zademonstrowaniu w grudniu 2001 r. przez Unipress niebieskiego lasera program przekształcono w wieloletni, a na jego kontynuację w latach 2003 - 2004 przyznano 16,5 mln zł.

GRZEGORZ ŁYŚ  
Rzeczpospolita nr 261/03



## KONGRES POLONII KANADYJSKIEJ – OKRĘG STOŁECZNY KALENDARZ SPOTKAŃ I IMPREZ – Grudzień 2003 r.

Jednym z zadań Kongresu Polonii Kanadyjskiej jest koordynowanie działalności Organizacji Terenowych. Okręg stołeczny KPK wspólnie z Stowarzyszeniem Inżynierów Polskich postanowił prowadzić i publikować Kalendarz Spotkań i Imprez w formie drukowanej i na Internet pod adresem [www.kpk-ottawa.org/sip/kalendarz](http://www.kpk-ottawa.org/sip/kalendarz). Powinien on pomóc w planowaniu aktywności i zapobiec konfliktom dat. Kalendarz internetowy będzie uaktualniony w przeciągu 24 godzin po zgłoszeniu nowej imprezy, a w formie drukowanej każdego miesiąca. Dla uniknięcia nieporozumień, kalendarz drukowany zawiera TYLKO imprezy zgłoszone przez organizatorów do 19-go każdego miesiąca na powyższej stronie internetowej, lub telefonicznie do:

**Halina Celińska tel. 565-0170 Lidia Zielińska tel. 721-8238 Zbigniew Pierścianowski tel. 739-3629**

### REGULARNE SPOTKANIA

Dzień tygodnia	Organizacja	Kontakt	Telefon
Poniedziałek	Chór im. Paderewskiego	W. Garlicka	731-6376
Poniedziałek i Środa	Sekcja Tenisa Stołowego - gry	G. Wiśniewski	596-9753
Poniedziałek	Grupa taneczna „Polanie” - próba	E. Pohl	722-4951
Wtorek	ZHP Szczep „Jutrzenka” - zbiórka	K. Rudak	248-8590
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	A. Wilk	723-2415
Środa (1-sza)	Stowarzyszenie Twórców w Ottawie (Stow. Twórców)	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. Michałowska	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 2003-2004

Data	Impreza	Organizatorzy	Kontakt	Telefon
29 list-3 grud	Rekolekcje adwentowe– Ojciec Henryk Kamiński, OMI	Parafia Św. Jacka	Sekretariat	230-0804
<b>2 grudnia</b>	„Polskie Państwo Podziemne widziane oczami 10-letniego chłopca” – J. Rudowicz	Koło SPK Nr 8	J.A. Dobrowolski	733-5161
7	Św. Mikołaj odwiedzi dzieci w parafii Św. Jacka	Parafia Św. Jacka	Sekretariat	230-0804
11	Film: „25-cie Pontyfikatu Ojca Św. Jana Pawła II”	Koło SPK Nr 8	J. Rudowicz	728-1375
28	Oplatek Kombatancki	Koło SPK Nr 8	P. Nawrot	820-7582
31	Sylwester u Kombatantów	Koło SPK Nr 8	P. Nawrot	820-7582
<b>2004</b>				
<b>4 stycznia</b>	Oplatek Parafialny w Domu Polskim SPK	Parafia Św. Jacka	Sekretariat	230-0804
6	„Rozwój terytorialny Państwa Polskiego w okresie jego 1000-letniej historii” – H. Brzeziński	Stow. Twórców oraz Koło SPK Nr 8	B. Gajewski J.A. Dobrowolski	523-5174 733-5161
10	Zabawa karnawałowa	Akcja Katolicka	S. Skulski	825-5505
11	Oplatek Polonii Ottawskiej – KPK i Ambasada RP	Klub Polsko-Kanadyjski	I. Bystram	820-7742
15	Film: „The Struggles for Poland – Część I”	Koło SPK Nr 8	J. Rudowicz	728-1375
18	Kolędy przy świecach	Chór J. Paderewskiego	W. Garlicka	731-6376
24	Bal Sportowca	Klub „Białe Orły”	R. Bojarski	736-9517
<b>17 lutego</b>	„Genetycznie modyfikowane (GM) rośliny – zbawienie czy zaraza?” – Dr L.N. Pietrzak	SIP - Ottawa	B. Gajewski	523-5174
19	Film: „Jubileusz Hanki Bielickiej”	Koło SPK Nr 8	J. Rudowicz	728-1375
21	„Śledzik Harcerski ZHP - Zabawa”	Kom. Rodzic. ZHP	J. Bartnicka	591-7518
25	Środa Popielcowa	Parafia Św. Jacka	Sekretariat	230-0804
<b>18 marca</b>	Film: „The Struggles for Poland – Część II”	Koło SPK Nr 8	J. Rudowicz	728-1375
<b>18 kwietnia*</b>	Konkurs Recytatorski dla dzieci i młodzieży	Fed. Polek Ogniwo 8	E. Zadarnowska	739-8663
24	III Konkurs Talentów Polskich - Grupa 1 i 2	Fund. Dziedzictwa Pol.	E. Michałowska	739-7003
25	III Konkurs Talentów Polskich - Grupa 3 i 4	Fund. Dziedzictwa Pol.	E. Michałowska	739-7003
<b>2 maja</b>	Święto 3-go Maja – Msza Święta i Akademia	Szkoła Południowa	G. Ratkowska E. Michałowska	789-6267 739-7003

\* zmiana daty

„Dom Polski SPK”, 379 Waverley St., Ottawa K2P 0W4 : tel. 594-5948.

Gospodarze: pp. K. i R. Kuźmin: tel. 738-0463.

## SPK KOŁO NR 8

zaprasza na pogadankę

p. Jana Rudowicza

### Polskie Państwo Podziemne

widziane oczami

### 10-letniego chłopca

Data: 2 grudnia (wtorek) 2003 r.

Godz.: 19.30

Miejsce: Dom Polski SPK, 379 Waverley St

Po programie Koło Pań przy SPK

zaprasza na kawę i ciastka

## Lodołamacze i nie tylko

Ciężkie warunki żeglugowe panujące w kanadyjskiej Arktyce wymagają od projektantów, konstruktorów i armatorów taboru pływającego w warunkach lodowych zupełnie innego podejścia do bezpieczeństwa żeglugi. Wieloletni wysiłek badawczy wyprowadził Kanadę na czołowe miejsce jeśli chodzi o techniczne i eksploatacyjne rozwiązania zarówno w dziedzinie projektowania, konstrukcji oraz eksploatacji statków jak i eksploatacji zasobów naturalnych wydobywanych w Arktyce.

Lód, który stanowi zagrożenie dla żeglugi, jest bardzo niejednorodny, zarówno z punktu widzenia jego grubości, jak i wytrzymałości. Klasyfikacja gatunków lodu, która jest używana w pracach badawczych, przy projektowaniu statków jak i przy określaniu skali trudności żeglugi w lodzie zawiera kilkanaście pozycji, począwszy od tzw. nowego lodu (cienki lód poniżej 10 cm grubości) poprzez lód jednoroczny do lodu wieloletniego, niedużych kawałków lodu z lodowca, tzw. growlerow, aż do gór lodowych. Ostatnie trzy gatunki lodu, największe zagrożenie dla żeglugi, jest to lód twardy, o małej zawartości soli. Im mniej soli w lodzie, tym większa jego wytrzymałość - lód tworzący się na Wielkich Jeziorach kanadyjskich jest więc twardszy od pierwszorocznego lodu w Arktyce.

Łamanie lodu przy pomocy jednostek pływających zaczęło się z wejściem do eksploatacji statków parowych. Jeden z pierwszych lodołamaczy, parowy statek z napędem kołowym o

## SPK - KOŁO NR.8

zaprasza na pokaz filmu

### 25-cie Pontyfikatu Ojca Św. Jana Pawła II.

Data: 11 grudnia (czwartek) 2003 r.

Godz.: 19.30

Miejsce: Dom Polski, 379 Waverley St.

nazwie NORWICH, zaczął łamać lód na rzece Hudson już 1836 roku i pozostał w tej służbie aż przez 87 lat!

Przez wiele lat projektanci statków i naukowcy pracowali nad doskonaleniem techniki łamania lodu oraz nad optymalizacją kształtu kadłubów statków, napędów i pędników. Pierwsze lodołamacze miały kształty podobne do statków pływających na wodach otwartych. W miarę upływu lat pojawiało się wiele nowych koncepcji projektowych, rozwiązań konstrukcyjnych oraz materiałów mających na celu zwiększenie sprawności lodołamaczy w wypełnianiu ich podstawowych funkcji.

Jak się łatwo można przekonać, lód ma niewielką wytrzymałość na zginanie. Najbardziej więc popularnym sposobem łamania lodu jest najeżdżanie dziobem na lód i łamanie go przy pomocy ciężaru statku. Były też próby łamania lodu od dołu, ale sposób ten nie okazał się tak skuteczny jak klasyczne łamanie lodu od góry. Jeśli natomiast pozbawi się pokrywą lodową podparcia w postaci wody, do jego złamania potrzeba znacznie mniejszej siły i sztucznie wytworzona fala może spełnić to zadanie. Właściwości te wykorzystuje się stosując poduszki do łamania lodu na rzece Św. Wawrzyńca.

Jednym z pierwszych rozwiązań projektowych mających na celu zmniejszenie oporu podczas łamania lodu było wprowadzenie śruby dziobowej. Miała ona na celu wysysanie wody spod lodu przed dziobem statku oraz wypłukiwanie połamanych kawałków lodu spod statku zmniejszając opory tarcia lodu o kadłub.

Technika łamania lodu rozwinęła się bardzo w Europie. Utrzymanie tras żeglugowych w zimie na Morzu Bałtyckim doprowadziło to rozwoju tej dziedziny okrętownictwa głównie w Finlandii, która wyspecjalizowała się w budowie lodołamaczy. Duże tradycje w tej dziedzinie ma również Rosja (Związek Radziecki), gdzie od wielu lat zajmowano się łamaniem lodu nie tylko od strony praktycznej, ale i stworzono dość silne podstawy naukowe w tej dziedzinie techniki. Już w 1960 wszedł do eksploatacji pierwszy

lodołamacz o napędzie nuklearnym, LENIN. Początki lat 90-tych były świadkiem częstych wizyt radzieckich lodołamaczy na Biegunie Północnym, co stało się dużą atrakcją dla turystów zachodnich. W 1994 Biegun Północny był miejscem spotkania rosyjskich, kanadyjskich i amerykańskich lodołamaczy we wspólnej misji naukowo-badawczej.

ZSRR potrzebował wielu lodołamaczy do obsługi Morskiej Drogi Północnej (Northern Sea Route), do wywożenia bogactw naturalnych z Syberii, do dostarczenia zaopatrzenia do syberyjskich miast jak również i obozów pracy. W Polsce budowano na eksport do ZSRR tzw. drewnowce, statki, które miały przywozić drewno z Syberii i były przystosowane do pływania w lodzie. Wiele statków zbudowano dla ZSRR, a potem Rosji, w Finlandii. Były to lodołamacze oraz statki towarowe przystosowane do pływania w ciężkich warunkach lodowych, włącznie z dwoma statkami Tajmyr i Wajgach, pierwszymi lodołamaczami o napędzie nuklearnym zbudowanymi poza Rosją. Statki te mają płytkie zanurzenie i mogą być eksploatowane na płytkich wodach u rosyjskich brzegów Oceanu Arktycznego.

W Kanadzie poważnym stymulatorem rozwoju techniki lodowej było gwałtowne zainteresowanie złożami ropy naftowej na Morzu Beauforta wywołane wysokimi cenami ropy na początku lat 80-tych. Pojawiło się wtedy wiele nowych konstrukcji lodołamaczy, nowe linie dziobów (łyżkowe, z ostrogą lodową), oraz konstrukcji pływających do wydobywania ropy na wodach pokrytych dynamicznie zachowującym się lodem.

Najnowsze rozwiązania konstrukcyjne lodołamaczy to tzw. statki dwu-funkcyjne (double-acting ships). Polega to na połączeniu normalnego dziobu, który jest najbardziej efektywny na wodzie wolnej od lodu, oraz rufy zaprojektowanej do łamania lodu. Na wodzie otwartej statek porusza się dziobem do przodu, wykorzystując optymalny jego kształt, natomiast przy ruchu w lodzie statek porusza się rufą do przodu, wykorzystując jej charakterystyki zoptymalizowane do spełniania tej funkcji. Również rewolucją w dziedzinie napędu jest rezygnacja z tradycyjnych śrub okrętowych jako pędników, a zastosowanie tzw. pędników Schottela (azimuting or podded propellers), które bardzo dobrze zdają egzamin w lodzie oraz pozwalają wytworzyć napór w dowolnym kierunku, mając możliwość obracania się o 360 stopni.

Swój udział w rozwoju najnowszej techniki okrętowej wykorzystywanej na wodach pokrytych lodem ma również ostatnio i Ottawa. W Kanacie, w firmie naukowo-badawczej BMT

Fleet Technology, która zajmuje się od wielu lat problemami techniki morskiej w warunkach lodowych, zaprojektowano ostatnio bardzo interesujący lodołamacz, który został zbudowany w stoczni w Gdańsku i jest już eksploatowany na płytkich wodach Morza Kaspijskiego przy eksploatacji złóż naftowych w pobliżu Kazachstanu.

Jacek Dubiel

## Nota Biograficzna Prelegenta

Jacek Dubiel ukończył studia na wydziale Budowy Okrętów Politechniki Gdańskiej w 1967 roku. Po studiach aż do 1981 pracował w Ośrodku Wytrzymałości przy Centralnym Ośrodku Konstrukcyjno-Badawczym Przemysłu Okrętowego (późniejsze Centrum Techniki Okrętowej). W 1981 wyjechał do Libii, gdzie do 1983 wykładał na nowo otwartym wydziale budownictwa okrętowego Uniwersytetu Al-Fatah w Trypolisie.

W 1983 przyjechał do Kanady, gdzie do 1986 pracował jako projektant w biurze projektowym stoczni w Collingwood, Ontario, która specjalizowała się w budowie tzw. jeziorowców (spaghetti-ships). Po rozwiązaniu stoczni w 1986, zaczął pracować w firmie naukowo-badawczej Arctec Canada (dzisiejsze BMT Fleet Technology) w Kanacie, gdzie zajmował się techniką okrętową stosowaną w warunkach lodowych. Od 1989 roku pracuje w Ministerstwie Transportu, w dziale Bezpieczeństwa Statków, zajmując się między innymi bezpieczeństwem statecznościowym promów pasażersko-samochodowych, małych statków pasażerskich, bezpieczeństwem żaglowców oraz jednostek używanych do szkolenia żeglarskiego i motorowodnego.

Tzw. czas wolny wypełniają mu podróże (krótkie, jako że czasu wolnego mało), w zimie narty, a o każdej porze roku żeglarstwo, które jest jego wielką pasją. Skupił wokół siebie polskich żeglarzy w Ottawie, a w tym roku spełnił swoje marzenia i przepłynął jachtem Atlantyk, z Brytyjskich Wysp Dziewiczych przez Azory do Portugalii. Chętnie odpowie również na pytania zainteresowanych żeglarstwem, jak również i tym szczególnym rejsem.

SKŁADKI  
SKŁADKI  
SKŁADKI  
SKŁADKI  
SKŁADKI

# KRZEMOWE DOLINKI

*Polski przemysł informatyczny ma szansę na sukces. Czasem nawet potrafi je wykorzystać. Nie mamy szans na powtórzenie historii Krzemowej Doliny. Ale nie jesteśmy skazani na bycie Krzemową Pustynią. Jak znaleźć swoją niszę, swój pomysł na światowy sukces? Oto kilka podpowiedzi.*

Mamy jednych z najlepszych na świecie informatyków. Triumfują na międzynarodowych konkursach. I mamy jeden z najstarszych w Europie przemysłów informatycznych. Czyżby naszą specjalnością było marnowanie talentów? Na szczęście liczne przykłady dowodzą, że wcale tak być nie musi.

## **Sprintem po sieci**

Wiara, że na dobrym pomysłu i solidnej wiedzy można zarobić, nie daje spać również wielu polskim informatykom. Tomek Skalczyński i Kamil Nagrodzki, absolwenci Instytutu Informatyki Uniwersytetu Warszawskiego, są jeszcze dalecy od fortuny Jobsa i Wozniaka. Miał ich do niej przybliżyć pierwszy wielki samodzielny projekt – NetSprint. Kto uważnie przyglądał się internetowej gorączce końca lat dziewięćdziesiątych, spostrzegł, że najlepszą receptą na rynkowy sukces było stworzenie oryginalnej wyszukiwarki – programu umożliwiającego szybkie i skuteczne przeszukiwanie gigantycznych zasobów WWW. Popularne dziś Yahoo! i Google to najgłośniejsze przykłady, a ich twórcy stali się miliardernami.

Skalczyński i Nagrodzki postanowili stworzyć narzędzie ułatwiające poruszanie się po sieci polskim internautom, uwzględniające specyfikę naszego języka. Mieli już na koncie projekt sklepu internetowego Merlin (obecnie największa w Polsce księgarnia internetowa) realizowany w wydawnictwie Prószyński. Kolejne ich przedsięwzięcie zakończyło się technicznym sukcesem, ale nie ekonomicznym. – Spóźniliśmy się o jakieś pół roku – wyznaje Skalczyński. Gdy bowiem NetSprint był gotowy, nowa internetowa gospodarka leżała już w gruzach, a pieniądze inwestorów wyparowały podczas załamania giełdowego. – Trochę wcześniej, a zarobiliśmy nieprzytomne pieniądze – marzy młody przedsiębiorca. Dziś NetSprint działa m.in. w Wirtualnej Polsce, drugim co do wielkości polskim portalu internetowym. Twórcy polskiej wyszukiwarki nie czekają na lepsze czasy, tylko realizują kolejne pomysły. To oni utworzyli serwis Plagiat, który umożliwia sprawdzanie w Internecie oryginalności tekstów. Z jego usług korzysta Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, walcząc w ten sposób z nieuczciwymi autorami prac magisterskich.

Typowy dzień przedsiębiorcy high-tech na dorobku jest bardzo pracowity i nerwowy. Przed południem kontakty z klientami – wylicza Skalczyński. Potem trzeba zająć się technologią: pomyśleć, pisać algorytmy, programować. Na koniec dnia, gdy już nie starcza sił na myślenie, zostaje pakowanie paczek z towarami zamówionym przez klientów drogerii internetowej Esentia. To najnowsze dziecko przedsiębiorczych informatyków.

Tomasz Skalczyński, firma Skalczyński Nagrodzki – Na polskim rynku jest tak dużo nisz dla firm dyspo-

nujących wiedzą, że nie obawiamy się o przyszłość. Znacznie bardziej niebezpieczna jest absurdalna rzeczywistość otaczająca polskiego przedsiębiorcę. Każdy kontakt z urzędami przypomina klimaty z Franza Kafki.

## **Przed czołgami multimedia**

W podobny sposób jak Skalczyński i Nagrodzki, tylko kilka lat wcześniej, zaczynali karierę młodzi przedsiębiorcy: Waldemar Kucharski, Piotr Mróz, Artur Dyrro i Jacek Kotarski, absolwenci Wydziału Elektroniki Politechniki Gdańskiej. W październiku 1990 r. założyli firmę Young Digital Poland, specjalizującą się w produkcji przyrządów do pomiarów akustycznych. Szybko okazało się, że ta nisza jest zbyt mała, by zapewnić rozwój firmie, ale wiedza z pola akustyki przydała się, by zaprojektować oryginalne oprogramowanie do nauki języka angielskiego.

Dziś YDP zatrudnia ponad 200 osób i prawie połowę swoich przychodów czerpie z eksportu, docierając do odbiorców w kilkudziesięciu krajach, od Arabii Saudyjskiej przez Chiny i RPA po Stany Zjednoczone. YDP współpracuje m.in. z rządem malezyjskim i dostarcza oprogramowanie do nauki angielskiego, fizyki, chemii, biologii i matematyki, które używane jest we wszystkich szkołach w Malezji.

– Dlaczego nam się udało? – zastanawia się Piotr Mróz, współzałożyciel, a obecnie współwłaściciel i członek zarządu YDP. – Chyba dlatego, że zawsze udawało nam się ustalić odpowiednie proporcje między technologią, marketingiem i strategią. No i przy tym wszystkim dopisywało nam szczęście. Lekcję sukcesu YDP warto studiować dokładnie, bo pozwala zrozumieć, dlaczego tak wiele – wydawałoby się doskonałych – pomysłów w Polsce upada.

Nie wystarczy otóż dysponować genialnym rozwiązaniem technicznym. – Nie chciałbym dawać gotowych recept – zastrzega Mróz. – Każda firma to żywy organizm o własnej specyfice. Cała sztuka polega na tym, by dostosować właściwe działania do etapu rozwoju firmy.

W YDP wiedzieli, że wchodząc na rynki zagraniczne z produktami high-tech czeka ich ciężki los. Polska kojarzy się ze wszystkim, tylko nie z zaawansowanymi technologiami. – Cały wysiłek włożyliśmy więc w udowodnienie klientom, że płacąc tyle co za podobny produkt zachodni, od nas otrzymają towar lepszy. Nie poszliśmy drogą, jaką obiera większość firm wschodnioeuropejskich, walcząc na rynku niską ceną.

Ta strategia się opłacała, choć, by ją skutecznie realizować, potrzeba wiele pieniędzy na rozwój nowych produktów. – Początkowo finansowaliśmy rozwój firmy z zysków – wyjaśnia Mróz. – Ale w okresie internetowego boomu w 1999 r. uznaliśmy, że potrzebuje-

my większego zastrzyku pieniędzy, by wykorzystać koniunkturę.

– Tworzenie oryginalnych rozwiązań technicznych wykorzystujących wyniki badań naukowych jest bardzo ryzykowne i wiele kosztuje, to inwestycja długofalowa. W Polsce bardzo mało firm decyduje się na taką drogę rozwoju, zwłaszcza że środowisko naukowe nie jest zazwyczaj zainteresowane współpracą z biznesem. Nastąpił moment w życiu firmy, który tylko niewielu polskich przedsiębiorców umie właściwie wykorzystywać. To czas, kiedy trzeba stwierdzić, że przedsiębiorstwo uzyskało dojrzałość i należy rozluźnić "ojcowskie" więzy. Do rodziny trzeba wpuścić inwestora. Właściciele-założyciele YDP przekształcili firmę ze spółki cywilnej w akcyjną, a 49% akcji objął fiński koncern wydawniczy Sanoma WSOY. Pieniądze te umożliwiły opracowanie nowych linii produktów, m.in. zestawów edukacyjnych do szkół podstawowych i gimnazjów, tzw. eduROMów.

### Doradztwo high-tech

Innym przykładem, jak dokonywać trudnej sztuki strategicznych wyborów, jest łódzka spółka AMG.net. Powstała w latach dziewięćdziesiątych na podobnych zasadach jak Young Digital Poland. Trzech młodych absolwentów łódzkiej uczelni stwierdziło, że spróbują sił w multimediami i rodzącym się Internecie. Właściciele AMG.net szybko jednak przekonali się, że zwykłe usługi – przygotowywanie prezentacji multimedialnych i witryn WWW, nie dają szansy na rozwój.

Spółka zaczęła więc ewoluować, zamieniając się w okresie internetowej hossy w firmę wdrażającą rozwiązania internetowe. I pewno nikt już by nie pamiętał nazwy AMG.net, gdyby nie kolejna zmiana strategii na okres po internetowym krachu. Obecne hasło firmy brzmi: "Rozwiązujemy problemy biznesowe poprzez najlepsze technologie". Mówiąc inaczej: technologie teleinformatyczne są dobre dla biznesu, gdy pozwalają lepiej i sprawniej zarządzać firmą oraz skuteczniej operować na rynku. By jednak osiągnąć maksimum korzyści, potrzebna jest umiejętność łączenia zmysłu biznesowego z wyrafinowaną wiedzą techniczną. I właśnie ta cenna umiejętność łączenia dwóch światów – biznesu i techniki, jest podstawą oferty AMG.net, którą realizuje ok. 100 zatrudnionych w firmie konsultantów.

### Profesorskie patenty

Firma garażowa to tylko część kalifornijskiego mitu. Inną jest firma spin-off. Firmy takie powstają jak grzyby po deszczu w otoczeniu akademickim. Gdy tylko w wyniku prac laboratoryjnych pojawi się szansa na opracowanie nowego produktu lub usługi, naukowcy natychmiast zakładają spółkę, najczęściej z pomocą uczelni, by skomercjalizować technologię. W Polsce pod tym względem jest beznadziejnie, brak współpracy między uczelniami a biznesem jest porażający. Zdołaliśmy jednak wytropić kilka dowodów pokazujących, że brak firm spin-off nie jest wynikiem jakiejś wrodzonej polskiej ułomności.

Prof. Henryk Skarżyński jest światowej sławy oto-

laryngologiem, kieruje Instytutem Fizjologii i Patologii Słuchu. W swym Instytucie wykonuje najbardziej skomplikowane operacje przywracania słuchu, np. wszczepianie protez słuchowych do pnia mózgu. To umiejętność zarezerwowana dla kilku ośrodków na całym świecie. Prof. Skarżyńskiemu nie wystarcza jednak biegłość medyczna. Wolałby wykonywać mniej operacji, co byłoby możliwe, gdyby istniał tani system wczesnego wykrywania wad słuchu.

Nie czekając, aż ktoś taki system zaoferuje, prof. Skarżyński wraz z prof. Andrzejem Czyżewskim z Wydziału Elektroniki Politechniki Gdańskiej postanowili zaprojektować własne rozwiązanie. Połączenie wiedzy akustycznej, medycznej oraz informatyki przyniosło fantastyczne efekty. Powstało tanie narzędzie do badania słuchu na każdym komputerze multimedialnym oraz kilka pochodnych produktów umożliwiających korektę niektórych wad. W ślad za technologią narodził się program przesiewowych badań słuchu na szeroką skalę. W końcu w maju br. prof. Skarżyński otworzył w Kajetanach pod Warszawą Międzynarodowe Centrum Słuchu i Mowy, którego strona internetowa [www.mcsm.pl](http://www.mcsm.pl) zapowiada telemedycynę na światowym poziomie.

(dokończenie w następnym numerze)

## WIEŚCI Z KRAJU

◆ Po prawie 5 latach SLD stracił pozycję lidera na scenie politycznej. W badaniach preferencji wyborczych OBOP wyprzedziła go Platforma Obywatelska.

Gdyby wybory odbywały się pod koniec października br., na Sojusz Lewicy Demokratycznej oddałoby głos 18% Polaków - o 2% mniej niż na Platformę Obywatelską. Pierwszy raz od początku 1999 r. Sojusz znalazł się więc na drugim miejscu w badaniach preferencji partyjnych prowadzonych przez OBOP.

Do Sejmu weszłyby też: Samoobrona (13% poparcia), Prawo i Sprawiedliwość (12%), LPR (11%), PSL (7%) oraz UP (6%, o 2% więcej niż przed miesiącem).

Sondaż przeprowadzono od 25 do 27 października na 943-osobowej ogólnopolskiej próbie dorosłych Polaków.

Potwierdza się spadkowy trend notowań SLD - UP. Pierwszy raz od wyborów parlamentarnych Sojusz i Unia Pracy straciły w sondażu "Rz" pozycję lidera. Na lewicową koalicję chce głosować 20% Polaków. Na Platformę Obywatelską - 22%. Traci wyraźnie - od czterech miesięcy - Prawo i Sprawiedliwość. Na partię braci Kaczyńskich chciałoby głosować tylko 9% Polaków. Tak słabego wyniku w naszych badaniach PiS nie odnotowało od maja zeszłego roku. Lekko umocniła się Samoobrona - z 13 do 15%.

Minimalnie spadło za to poparcie dla Ligi Polskich Rodziny - na partię Romana Giertycha chciałoby głosować 12% Polaków, punkt mniej niż

miesiąc temu. Część strat odrobiło Polskie Stronnictwo Ludowe - ludowców popiera 8% Polaków. Do Sejmu miałyby szansę wejść jeszcze Unia Wolności z 5-proc. poparciem.

CBOS opublikował wyniki swojego sondażu partyjnego. Prym wiedzie PO (22%). Na drugim miejscu jest SLD (20). Ale CBOS od dawna bada poparcie dla SLD i Unii Pracy osobno. Jeśli zsumujemy poparcie dla obu partii, to koalicja zyskuje 24%, a więc nadal więcej niż sama Platforma. Sondaż CBOS przynosi inne wyniki PiS (14) oraz LPR (6). W przypadku PiS także w sondażu CBOS zaznacza się tendencja spadkowa, bo w październiku na PiS chciało głosować 18% Polaków.

Sondaż "Rzeczpospolitej" przeprowadziła Pracownia Badań Społecznych 8 i 9 listopada na 1033-osobowej próbie dorosłych Polaków. Sondaż CBOS przeprowadzono między 7 - 10 listopada na 1088-osobowej próbie dorosłych Polaków.

◆ Listopad br. to kolejny miesiąc spadków notowań rządu i premiera. Według CBOS źle rząd ocenia aż 51% Polaków, czyli o 4% więcej niż w październiku. Jeszcze gorsze oceny dostaje sam premier - aż 70% jest niezadowolonych, że Leszek Miller kieruje rządem (wzrost niezadowolenia o 7%). W listopadzie pogorszyły się też opinie o dotychczasowych dokonaniach rządu. Oceny działalności rządu są niższe od ocen, jakie otrzymywały wszystkie inne gabinety III RP.

Badanie CBOS przeprowadzono między 7 a 10 listopada na losowej próbie 1088 dorosłych Polaków.

◆ Większość Polaków - aż ośmiu na dziesięciu badanych (81%) - krytycznie ocenia kierunek zmian w kraju. Zaledwie nieco ponad jedna dziesiąta (12%) skłonnych jest mówić o nim pozytywnie - wynika z sondażu Ośrodka Badania Opinii Publicznej. Niemal dziewięciu na dziesięciu Polaków (86%) uważa, że polska gospodarka znajduje się w kryzysie. Ponad połowa badanych (55%) jest zdania, że kryzys ten ma charakter poważny, zaś blisko jedna trzecia (31%) uważa, że jest on lekki. Tylko co dziesiąty ankietowany (11%) przekonany jest o rozwoju polskiej gospodarki, ale dodaje, że rozwój ten ma charakter powolny.

◆ 6,4 mln, czyli 21,2% Polaków w wieku od 15 do 75 lat korzysta z Internetu - wynika z badań NetTrack (na koniec września 2003 roku) przeprowadzonych przez SMG/KRC Poland Media SA.

Część badanych korzysta z więcej niż jednego miejsca dostępu do Internetu. Ponad połowa (51,1%) korzysta z Internetu w domu, 25% w pracy, 21,6% w szkole lub na uczelni, 16% u znajomych, 20,5% w kawiarni internetowej.

Z badania wynika, że najpopularniejszą stroną internetową w Polsce jest nadal strona portalu Onet, którą 69% badanych odwiedziło przynajmniej raz w ciągu ostatniego miesiąca.

◆ Już mniej niż połowa Polaków uważa, że członkostwo w UE będzie czymś dobrym dla Polski; wzrasta liczba osób przekonanych, że życie pogorszy się po wejściu do Unii, przeszło 1/3 sądzi, że nasz kraj nie jest przygotowany do członkostwa - wynika z październikowego sondażu OBOP.

◆ Większość Polaków chce zmiany premiera, rządu i Sejmu. 58% Polaków chce nowego premiera, 62% widzi potrzebę zmiany rządu, a 52% opowiada się za nowymi wyborami do Sejmu - wynika z październikowego sondażu OBOP przekazanego w środę PAP.

Działalność rządu dobrze ocenia zaledwie 10% ankietowanych (2% więcej niż na początku października), a aż 85% wystawia mu negatywną ocenę (2% mniej). 5% (bez zmian) nie miało zdania.

O tym, że zmiana premiera nie jest potrzebna, przekonanych jest 28% pytanych. 14% nie ma zdania.

◆ Większość Polaków - aż ośmiu na dziesięciu badanych (81%) - krytycznie ocenia kierunek zmian w kraju. Zaledwie nieco ponad jedna dziesiąta (12%) skłonnych jest mówić o nim pozytywnie - wynika z sondażu Ośrodka Badania Opinii Publicznej.

Niemal dziewięciu na dziesięciu Polaków (86%) uważa, że polska gospodarka znajduje się w kryzysie. Ponad połowa badanych (55%) jest zdania, że kryzys ten ma charakter poważny, zaś blisko jedna trzecia (31%) uważa, że jest on lekki. Tylko co dziesiąty ankietowany (11%) przekonany jest o rozwoju polskiej gospodarki, ale dodaje, że rozwój ten ma charakter powolny.

Ponad połowa Polaków (56%) z obawą patrzy na najbliższą przyszłość, licząc się z pogorszeniem materialnych warunków życia. Niemal dwie piąte respondentów (38%) prognozują, że pogorszenie to będzie miało charakter umiarkowany, zaś prawie jedna piąta (18%), iż będzie ono znaczne. Trochę więcej niż jedna dziesiąta Polaków (13%) na najbliższą przyszłość patrzy z optymizmem, spodziewając się poprawy warunków życia. Jest to jednak optymizm zaledwie umiarkowany.

Zdaniem jednej czwartej (25%) ankietowanych, w ciągu najbliższych kilku lat sytuacja materialna zasadniczo się nie zmieni, ani na lepsze, ani na gorsze.

Sondaż OBOP został przeprowadzony w dniach 4-6 października na ogólnopolskiej, losowej, reprezentatywnej próbie 1005 mieszkańców, w wieku 15 i więcej lat.

◆ Inflacja. Ceny konsumpcyjne były w październiku br. o 0,6% wyższe niż we wrześniu br., a wskaźnik inflacji wzrósł z 0,9 do 1,3%. Do końca roku zapewne jeszcze nieco się zwiększy, ale według prognoz nie powinien przekroczyć 1,5%.

◆ Przeciętne wynagrodzenie brutto spadło w październiku do 2.331,08 zł i było o 0,9% niższe niż we wrześniu, jednak o 3,0% wyższe niż w październiku ubiegłego roku - podał GUS.