

Rekrutacja na studia podyplomowe 2005/2006, cz. I

DRUGI DYPLOM?

W Europie Zachodniej model tzw. ustawicznego kształcenia, czyli podnoszenia swoich kwalifikacji przez całe życie, obowiązuje już od dawna.

W Polsce zapotrzebowanie na regularne doszkolenie, w tym m.in. na studia podyplomowe, pojawiło się dopiero kilka lat temu, choć tego typu forma edukacji nie jest żadną nowością. A wygląda na to, że rozpatrywana właśnie przez Sejm nowelizacja ustawy *Prawo geodezyjne i kartograficzne* wprowadzi w naszej branży wręcz obowiązek stałego doskonalenia kwalifikacji. Zdobyć dodatkowej specjalizacji czy pogłębienie dotychczasowej wiedzy to niewątpliwie dobra inwestycja w siebie, z zastrzeżeniem, że studia wybierzemy z głową. Inaczej stracimy tylko czas i pieniądze.

Nasze zestawienie studiów podyplomowych tradycyjnie skierowane jest do tych, którzy swoją przyszłość wiążą z geodezją

i dziedzinami pokrewnymi. W tym roku zebraliśmy 15 ofert, w tym 9 związanych z szeroko pojętym GIS-em (prezentujemy je na sąsiednich stronach), 5 – z wyceną nieruchomości, i jedną związaną z urzędami wsi i gospodarstw rolnych (do nich wrócimy za miesiąc). Łącznie na chętnych czeka prawie 600 miejsc (najwięcej na studiach z zakresu wyceny). Przeglądając się tematycznie zajęć, pewne modyfikacje dostrzec można w pierwszej grupie studiów, natomiast brak zmian – w drugiej.

Jeśli zaś chodzi o zasady rekrutacji, to w większości przypadków wystarczy złożyć komplet dokumentów, czasem o przyjęciu decyduje wynik rozmowy kwalifikacyjnej. Trzeba mieć oczywiście ukończone studia wyższe (minimum licencjackie). Zwykle ich profil nie ma

znaczenia, choć zdarzają się przypadki, kiedy wskazane są pewne kierunki (program studium zakłada, że uczestnik ma już pewną wiedzę z danej dziedziny). Nie ma też ograniczeń wiekowych.

Zajęcia najczęściej prowadzone są w trybie zaocznym i odbywają się w weekendy. Dzięki temu nie kolidują z zawodowymi obowiązkami słuchaczy. Rozpoczynają się też zwykle zgodnie z harmonogramem roku akademickiego (albo w semestrze letnim, albo w zimowym). Nauka trwa przeważnie dwa semestry (lepiej ilustruje to liczba godzin przewidzianych na zajęcia, różna bywa bowiem intensywność spotkań) i kończy się napisaniem oraz obroną pracy, ewentualnie egzaminem. Nie zanotowaliśmy przypadku, by dyplomy ukończenia studium słucha-

cze otrzymywali za sam fakt uczestnictwa w zajęciach.

Studia podyplomowe są płatne. Zdarza się, że to pracodawca zachęca pracowników do podwyższania kwalifikacji, partycypując w kosztach lub w całości je pokrywając. W takim przypadku może skorzystać z unijnego dofinansowania, a pieniądze na tego typu cele m.in. przyznaje Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości. Co zrozumiałe, możliwości wyboru kierunku czy uczelni są wówczas ograniczone. Większą swobodę w tym zakresie mają natomiast ci, którzy sami finansują swoje doszkolenie.

Zanim jednak zapłacimy za studia, warto sprawdzić dokładnie ofertę, a w niej m.in. liczbę godzin zajęć, nazwiska wykładowców, czy w programie przewidziano tylko wykłady, czy także zajęcia praktyczne. Przemysłowy też wybór kierunku, może mieć on bowiem wpływ na naszą przyszłość.

Opracowała ANNA WARDZIAK

1971

Instytut Geodezji i Kartografii w Warszawie rozpoczyna prace związane z wykorzystaniem obrazów lotniczych i satelitarnych. Pierwsze opracowania teledetekcyjne w Polsce.



1974

W gospodarce zaczęto stosować akord zryczałtowany. Dla podwyższenia jakości prac w geodezyjnych zespołach produkcyjnych wprowadzono inspektorów nadzoru.

◆ GUGiK określił nowy podział instrukcji technicznych. Ustanowiono trzy działy: „O” – przepisy ogólne do prac geodezyjnych i kartograficznych; „G” – przepisy geodezyjne normujące wykonywanie prac geodezyjnych; „K” – przepisy kartograficzne normujące sporządzanie map.

1972-77

Obserwatorium w Borowej Górze bierze udział w kampanii obserwacyjnej satelitów geodezyjnych. W tym celu zainstalowano w nim specjalistyczną kamerę AFU-75.

◆ Utworzenie Zjednoczenia Przedsiębiorstw Geodezyjno-Kartograficznych „Geokart”. Podlegało mu 17 okręgowych i 5 innych przedsiębiorstw geodezyjno-kartograficznych. Szczytowy okres centralizacji geodezji.

◆ W Iraku ruszają prace na największym w latach 70. kontrakcie zagranicznym – założenie podstawowej sieci geodezyjno-astronomicznej i wykonanie mapy topograficznej (170 tys. km²).





FOT. MAREK RUDKO

SP „SYSTEMY INFORMACJI PRZESTRZENNEJ”

Politechnika Śląska, Wydział Automatyki, Elektroniki i Informatyki
44-100 GLIWICE, ul. Akademicka 16
tel. (0 32) 237-14-95, faks 237-22-25
mdrelchowska@polsl.pl
www.iele.polsl.gliwice.pl/dydaktyka
Rozpoczęcie działalności: 1995
Kierownik: prof. dr hab. inż. Konrad Wojciechowski
Czas trwania: 2 sem., 300 godz. (108 - wykt., 192 - ćw.)
Limit miejsc: 30
Kryteria: kolejność zgłoszeń
Pełny koszt (zł): 4000
Dokumenty: podanie, życiorys, odpis dyplomu ukończenia studiów wyższych, oświadczenie o sposobie finansowania uczestnictwa lub skierowanie z zakładu pracy; termin zgłoszeń do 30 września 2005
Zajęcia: 2 razy w miesiącu (piątek-sobota); WAEil PŚI; termin rozpoczęcia - 14 października 2005
Tematyka (m.in.): Relacyjne i obiektowe bazy danych; Meto-

dologia wdrażania SIP; Wybrane zagadnienia SIP w zakresie geodezji, kartografii i katastru; Uregulowania prawne w SIP; SIP w problemach zagospodarowania przestrzennego; Systemy GIS i ich implementacja
Wykładowcy: pracownicy nauki PŚI, specjaliści w zakresie baz danych, systemów informacyjnych i przetwarzania informacji wizyjnej oraz praktycy w zakresie SIP, geodezji, kartografii i katastru
Warunek ukończenia: wykonanie pracy końcowej
Liczba absolwentów w ostatnim cyklu: 10

SP W ZAKRESIE SYSTEMÓW INFORMACJI GEOGRAFICZNEJ

AGH, Wydział Geodezji Górniczej i Inżynierii Środowiska
30-059 KRAKÓW, al. Mickiewicza 30
tel./faks (0 12) 617-22-77
studium@gis.edu.pl
www.gis.edu.pl/studium
Rozpoczęcie działalności: 2004

Kierownik: dr hab. inż. Tadeusz Chrobak, prof. n. AGH
Czas trwania: 2 sem., 215 godz. (77 - wykt., 138 - ćw.)
Limit miejsc: 30
Kryteria: kolejność zgłoszeń oraz wpłata pierwszej raty
Pełny koszt (zł): 3500
Dokumenty: dyplom ukończenia studiów (min. licencjackich); termin zgłoszeń do 15 września 2005
Zajęcia: 15 zjazdów 2 razy w miesiącu (sobota-niedziela), WGGiŚ AGH; termin rozpoczęcia - październik 2005
Tematyka (m.in.): Modelowanie informacji geograficznej; Podstawy formalne; Struktury i źródła danych; Jakość danych; Metadane; Oprogramowanie (AutoCAD Map, MicroStation Geographics, ArcGIS, GeoMedia, MapInfo); Metody prezentacji kartograficznej i wizualizacji danych; Budowanie baz geometrycznych i opisowych; Wymiana/transfer danych; NMT i analizy 3D; Zaawansowane analizy geograficzne

Wykładowcy: pracownicy nauki i dydaktyczni WGGiŚ AGH
Warunek ukończenia: wykonanie pracy końcowej i jej „obrona” oraz zaliczenie poszczególnych przedmiotów
Liczba absolwentów w ostatnim cyklu: 26 osób studiuje w 1. cyklu

SP „FOTOGRAMETRIA, TELEDETEKCJA I GIS JAKO NARZĘDZIA WSPOMAGANIA SYSTEMU IACS”

AGH, Wydział Geodezji Górniczej i Inżynierii Środowiska
30-089 KRAKÓW, al. Mickiewicza 30
tel. (0 12) 617-38-26, faks 633-17-91
galia@agh.edu.pl
www.fotogrametria.agh.edu.pl/
Rozpoczęcie działalności: 2004
Kierownik: dr inż. Beata Hejmanowska
Czas trwania: 1 sem., 160 godz. (50 - wykt., 110 - ćw.)
Limit miejsc: 15-30
Kryteria: kolejność zgłoszeń
Pełny koszt (zł): 3600
Dokumenty: dyplom magisterski; termin zgłoszeń do 30 września 2005
Zajęcia: 2 razy w miesiącu (sobota-niedziela), AGH; termin rozpoczęcia - semestr zimowy 2005/2006
Tematyka (m.in.): LPIS w UE i w Polsce; Kataster a LPIS; Standardy techniczne i dokładnościowe w IACS; Podstawy fotogrametrii lotniczej; Cyfrowe ortofotomapy lotnicze i satelitarne; Metodyka przetwarzania danych teledetekcyjnych, cyfrowe przetwarzanie obrazów; Wykorzystanie metod



1975-83

Polskie przedsiębiorstwa prowadzą wielkie prace pomiarowe na terenie Libii.

1976

Wartość produkcji państwowych przedsiębiorstw geodezyjnych wyniosła 2,5 mld (ówczesnych) złotych. Niedobory tzw. mocy przerobowych szacowano na 1 mld zł.
♦ W Instytucie Geodezji i Kartografii w Warszawie utworzono Ośrodek Przetwarzania Obrazów

Lotniczych i Satelitarnych (OPOLiS) – krajowe centrum teledetekcji.

1978

W ramach programu „Interkosmos” major Mirosław Hermaszewski wykonał z pokładu stacji kosmicznej Salut zdjęcia teledetekcyjne Polski.

♦ Pierwsze wdrożenie systemu informatycznego „Ewgrun” do prowadzenia części opisowej ewidencji gruntów.

♦ Według danych GUS liczba geodetów w Polsce wynosiła 21,8 tys. (inżynierowie – 6,3 tys.), z czego 32% stanowiły kobiety.



teledetekcyjnych w procesie kontroli upraw; System informatyczny dla potrzeb IACS-u

Wykładowcy: nauczyciele akademicy, przedstawiciele GUGiK, ARiMR, firm geodezyjnych

Warunek ukończenia: zaliczenie egzaminu końcowego

Liczba absolwentów w ostatnim cyklu: 22

MIĘDZYNARODOWE SP SYSTEMÓW INFORMACJI GEOGRAFICZNEJ UNIGIS

Uniwersytet Jagielloński, Instytut Geografii i Gospodarki Przestrzennej oraz Paris-Lodron-Universität w Salzburgu, Institut für Geographie und Angewandte Geoinformatik
31-044 KRAKÓW, ul. Grodzka 64
tel. (0 12) 663-17-88, faks 422-55-78
unigis@gis.geo.uj.edu.pl
www.unigis.uj.edu.pl

Rozpoczęcie działalności: 2003

Kierownik: prof. dr hab. Wojciech Widacki

Czas trwania: 4 sem., indywidualny tok nauczania, zajęcia prowadzone metodą nauki na odległość oraz w trakcie 4 zjazdów (1 w semestrze) – 60 godz. wykt.

Limit miejsc: 25

Kryteria: rozmowa kwalifikacyjna
Pełny koszt (zł): 12 000

Dokumenty: odpis dyplomu co najmniej licencjata, podanie, kserokopia dowodu osobistego i paszportu, 2 zdjęcia; termin zgłoszeń do 2 grudnia 2005

Zajęcia: terminy ustalane są z półrocznym wyprzedzeniem, IGI GP UJ; termin rozpoczęcia – 16 lutego 2006

Tematyka: 9 modułów tematycznych (materiały w wersji elektronicznej w j. angielskim), tj. Intro; Data Modelling and Data Structures; Data Sources and Data Acquisition; geoDBMS; Spatial Statistics; OpenGIS and Distributed GI Infrastructures; Geographical Analysis; Visualisation and Cartography; GIS Organisation and Project Management

Wykładowcy: nauczyciele akademicy (UJ, Uniwersytet Gdański, PŁ oraz Uniwersytet w Salzburgu)

Warunek ukończenia: praca magisterska, zaliczenie 9 modułów obowiązkowych i 2 opcjonalnych

Liczba absolwentów w ostatnim cyklu: 33 osoby studiując w pierwszym cyklu

SP NT. PODSTAWY MODELOWANIA INFORMACJI GEOGRAFICZNEJ

UWM, Wydział Geodezji i Gospodarki Przestrzennej, Katedra Geodezji Szczegółowej
10-957 OLSZTYN, ul. Heweliusza 12
tel./faks (0 89) 523-48-78
sekretariat@planeta.uwm.edu.pl

www.infogeo.mapa.net.pl

Rozpoczęcie działalności: 2004

Kierownik: prof. dr hab. inż. Wojciech Pachelski

Czas trwania: 2 sem., 100 godz. (80 wykt., 20 ćw.)

Limit miejsc: 45

Kryteria: kolejność zgłoszeń

Pełny koszt (zł): 2700

Dokumenty: skierowanie z załącznika do pracy lub podanie, kserokopia

dyplomu ukończenia studiów wyższych w dziedzinie geodezji, informatyki, geografii lub pokrewnej (min. inżynierskich lub licencjackich); termin zgłoszeń: 1 lipca – 15 września 2005

Zajęcia: 5 do 7 zjazdów (piątek-sobota), Pracownia Mapy Numerycznej KGS UWM w Olsztynie; termin rozpoczęcia – 15 października 2005

Tematyka (m.in.): wprowadzenie i podstawy metodyczne modelowania, przykładowy model pojęciowy katastru, język (notacja graficzna) modelowania UML i podstawy modelowania obiektowego, reguły budowy schematów aplikacyjnych, modelowanie geometrii i topologii, jakość, metadane, podstawy kodowania i transferu danych geograficznych, podstawy implementacji wraz z językiem implementacyjnym GML, ogólny przegląd norm europejskich

Wykładowcy: specjaliści w dziedzinie geodezji, informatyki i informacji geograficznej (geoinformatyki) – nauczyciele akademicy (UWM, PW, AGH, PŁ) oraz członkowie gremiów naukowych (m.in. Komitet Techniczny 297 Polskiego Komitetu Normalizacyjnego ds. Informacji Geograficznej, Sekcja Geoinformatyki Komitetu Geodezji Polskiej Akademii Nauk, IGIK, PTIP)

Warunek ukończenia: zaliczenie 2 prac kontrolnych w każdym semestrze, egzamin pisemny

Liczba absolwentów w ostatnim cyklu: jeszcze nie było naboru

PS GEODEZJI NUMERYCZNEJ

UWM, Wydział Geodezji i Gospodarki Przestrzennej, Katedra Geodezji Szczegółowej
10-724 OLSZTYN, ul. Heweliusza 12
tel./faks (0 89) 523-39-66, 523-48-78

w.dabrowski@planeta.uwm.edu.pl,

sekretariat@planeta.uwm.edu.pl

www.geo.mapa.net.pl

Rozpoczęcie działalności: 1999

Kierownik: dr hab. inż. Władysław Dąbrowski, prof. UWM

Czas trwania: 2 sem., 200 godz. (58 – wykt., 70 – ćw., 72 – warszt.)

Limit miejsc: 45

Kryteria: kolejność zgłoszeń

Pełny koszt (zł): 4400

Dokumenty: skierowanie z załącznika do pracy lub podanie, kserokopia dyplomu ukończenia studiów wyższych; termin zgłoszeń do 15 września 2005

Zajęcia: piątek, sobota i ew. niedziela, Pracownia Mapy Numerycznej; 3 zjazdy w zinformatykowanych ODGiK-ach (1 wojewódzki, 2 powiatowe i 1 miejski); termin rozpoczęcia – II połowa września 2005

Tematyka (m.in.): Relacyjne i obiektowe bazy danych; Oprogramowane tachimetrie elektroniczne; Podstawowe programy obliczeń geodezyjnych; Osnowy odtwarzalne z zastosowaniem techniki GPS; Wyrównanie osnow geodezyjnych; Ortofotomapa; Metody tworzenia map numerycznych; NMT; ODGiK; Standardy tworzenia mapy numerycznej w kraju;

1979

Powołanie w 43 województwach Zespołów Uzgadniania Dokumentacji (ZUD). Zespoły składały się z geodetów, przedstawicieli firm branżowych (wodociągi i kanalizacja, energetyka, gazownictwo, ciepłownictwo itp.) oraz reprezentantów jednostek administracji związanych z uzgadnianiem projektów armatury podziemnej.

◆ W 39 województwach działa 45 szkół średnich kształcących w zawodzie techników geodeta. W latach 1948-1979 studia wyższe ukończyło 7250 geodetów.



1981

Stowarzyszenie Geodetów Polskich liczy 17 739 członków.

1982

Likwidacja Zjednoczenia „Geokart”.

◆ W Warszawie odbyła się XI Międzynarodowa Konferencja Kartograficzna.



1984

Główny Urząd Geodezji i Kartografii powołał komisję do nadawania kwalifikacji zawodowych w dziedzinie geodezji i kartografii.

Baza danych mapy numerycznej jako podstawa SIT-u; Informacja geograficzna: podstawy modelowania wg norm europejskich i krajowych

Wykładowcy: nauczyciele akademicy (informatycy, geodeci), autorzy programów SIP, specjaliści z urzędów i przedsiębiorstw

Warunek ukończenia: wykonanie pracy dyplomowej i zdanie egzaminu końcowego, czynne uczestnictwo w wykładach, ćwiczeniach i warsztatach

Liczba absolwentów w ostatnim cyklu: 12

SP „ZASTOSOWANIE SIP W LEŚNICTWIE I OCHRONIE PRZYRODY”

SGGW, Wydział Leśny
02-776 WARSZAWA,
ul. Nowoursynowska 159
tel. (0 22) 593-82-23
krzysztofbedkowski@tlen.pl
<http://wl.sggw.waw.pl/units/studiumgis/>

Rozpoczęcie działalności: 2002
Kierownik: dr inż. Krzysztof Będkowski

Czas trwania: 2 sem., 270 godz. (117 - wykt., 153 - ćw.)

Limit miejsc: nie ma

Kryteria: kolejność zgłoszeń

Pełny koszt (zł): 4000

Dokumenty: dyplom ukończenia studiów magisterskich, podanie, wypis z dowodu osobistego, kwestionariusz osobowy, 1 zdjęcie; termin zgłoszeń do 23 września 2005

Zajęcia: 10 zjazdów (poniedziałek-środa), Centrum Edukacji Przy-

rodniczo-Leśnej SGGW w Rogoźnie k. Kuluszek; termin rozpoczęcia - listopad 2005

Tematyka: zagadnienia dotyczące pozyskiwania, przetwarzania i wizualizacji (udostępniania) danych przestrzennych, metodyka oraz narzędzia służące do budowy SIP

Wykładowcy: nauczyciele akademicy Wydziału Leśnego SGGW oraz specjaliści z Lasów Państwowych i wiodących firm sektora geomatycznego

Warunek ukończenia: wykonanie pracy końcowej oraz zdanie egzaminu końcowego

Liczba absolwentów w ostatnim cyklu: 13

SP „SYSTEMY INFORMACJI O TERENIE I POMIARY GPS”

Organizatorzy: GUGiK oraz Laboratorium GIS przy Katedrze Geodezji i Fotogrametrii, Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji AR we Wrocławiu
50-357 WROCŁAW,
ul. Grunwaldzka 53

tel./faks (0 71) 320-56-17
studiumSIT@gislab.ar.wroc.pl

www.gislab.ar.wroc.pl/studium

Rozpoczęcie działalności: 2001

Kierownik: dr inż. Adam Iwaniak

Czas trwania: 2 sem., 200 godz. (100 - wykt., 100 - ćw.)

Limit miejsc: 24

Kryteria: kolejność zgłoszeń

Pełny koszt (zł): 4950

Dokumenty: dyplom ukończenia studiów wyższych (w dziedzinie geodezji, kartografii, geografii, ochrony oraz inżynierii środowiska, architektury krajobrazu, a tak-

że innych pokrewnych kierunków); termin zgłoszeń: (1) 1 lipca - 1 października 2005 i (2) 1 marca - 28 maja 2006

Zajęcia: zjazdy weekendowe, Laboratorium GIS, KGiF AR we Wrocławiu; termin rozpoczęcia - październik 2005

Tematyka (m.in.): Wprowadzenie do GIS; Pozyskiwanie i przetwarzanie danych; Nowoczesne metody opracowywania danych dla potrzeb egib; KSIG (BDO, VMap2 i nakładki SOZO i HYDRO, TBD); Budowa infrastruktury danych przestrzennych (standaryzacja w SIT, normy ISO i OpenGIS, technologie dystrybucji danych przestrzennych w internecie, INSPIRE); IACS-LPIS; Obsługa programów GIS oraz tworzenie map cyfrowych w systemach CAD; Prowadzenie i zarządzanie projektami GIS; Prowadzenie zasobu g-k

Wykładowcy: pracownicy nauki (AR we Wrocławiu, PWR) oraz pracownicy organów administracji rządowej i samorządowej, a także firm z branży geodezyjnej, kartograficznej, SIT i GIS

Warunek ukończenia: wykonanie pracy końcowej

Liczba absolwentów w ostatnim cyklu: 25

Informacje dodatkowe: studium organizowane jest w dwóch wersjach programowych (cyklach): (1) dla wszystkich chętnych - początek w październiku i (2) dla pracowników administracji rządowej i samorządowej - początek w kwietniu-maju; pracownicy administracji rządowej i samorządowej

mogą starać się o refundację kosztów uczestnictwa na mocy porozumienia GUGiK z AR Wrocław

SP „SYSTEMY INFORMACJI GEOGRAFICZNEJ”

Politechnika Wrocławska

50-051 WROCŁAW, pl. Teatralny 2
tel. (0 71) 320-68-73, faks 344-45-12

gis@pwr.wroc.pl; <http://gis.pwr.wroc.pl>

Rozpoczęcie działalności: 2000

Kierownik: dr inż. Józef Woźniak

Czas trwania: 2 sem., 178 godz. (80 - wykt., 70 - ćw., 28 - inne)

Limit miejsc: 32

Kryteria: kolejność zgłoszeń

Pełny koszt (zł): 4800

Dokumenty: odpis dyplomu ukończenia studiów, 2 zdjęcia; termin zgłoszeń: do 15 września 2005

Zajęcia: średnio 2 razy w miesiącu (sobota-niedziela), PWR; termin rozpoczęcia - 1 października 2005

Tematyka: Podstawy systemów informacyjnych i geoinformacyjnych; Systemy map numerycznych; Infrastruktura informacji przestrzennej; Standaryzacja; Projekty GIS (ESRI, Bentley, Intergraph); Inżynieria internetowa (HTML, PHP, XML); Standardy wymiany danych; Struktury projektów GIS; Analizy ekonomiczne inwestycji GIS

Wykładowcy: specjaliści IT/ICT/GIS z uczelni, firm komercyjnych i administracji państwowej

Warunek ukończenia: zaliczenia i egzaminy poszczególnych kursów, egzamin, wykonanie i obrona pracy dyplomowej

Liczba absolwentów w ostatnim cyklu: 22

CDN.



1985
Instytut Geodezji i Kartografii zakłada Krajową Bazę Długościową w Warszawie. Baza ma 768 m i służy do atestacji przyrządów geodezyjnych.

1987

Likwidacja Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii, jego kompetencje przejmuje Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa.



1989

Uchwalono ustawę Prawo geodezyjne i kartograficzne.
♦ Działalność rozpoczyna pierwsza sprywatyzowana firma z pionu OPGK - OPeGieKa Elbląg. Za nią podążą następne.

1992

Powstaje Krajowy Związek Pracodawców Firm Geodezyjno-Kartograficznych, który początkowo grupuje 20 firm zatrudniających blisko 4800 pracowników.
♦ Kampania EUREF-POL.

