R G B WH GR BL Grey Scale #13 C M Y K
DANES-PICTA.COM
A 1 2 3 4 5 6 M 8 9 10 11 12 13 14 15 B 17 18 19

AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ

WYDZIAŁ STRATEGICZNO – OBRONNY
ZAKŁAD GEOGRAFII

GEOGRAFIA BEZPIECZEŃSTWA I OBRONNOŚCI POLSKI

Etap III pracy naukowo-badawczej pt:

ATLAS UWARUNKOWAŃ I ZAGROŻEŃ BEZPIECZEŃSTWA I OBRONNOŚCI POLSKI

(II.1.14.1.)

Colour Chart #13
Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black
Inches Centimetres
DANES-PICTA.COM

BIBLIOTEKA GŁÓWNA - ARCHIWUM
Nr ewid. 59578
Akademia Obrony Narodowej

WARSZAWA 2005

AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ
WYDZIAŁ STRATEGICZNO-OBRONNY
ZAKŁAD GEOGRAFII

BIBLIOTEKA GŁÓWNA - ARCHIWUM
Nr ewid. 59578
II
Akademii Obrony Narodowej

GEOGRAFIA BEZPIECZEŃSTWA I OBRONNOŚCI POLSKI

Etap III pracy naukowo-badawczej pt.:

ATLAS UWARUNKOWAŃ I ZAGROŻEŃ BEZPIECZEŃSTWA I OBRONNOSCI POLSKI

(II.1.14.1.)



Zbigniew LACH
Andrzej ŁASZCZUK
Julian SKRZYP
Eugeniusz SOBCZYŃSKI

WARSZAWA 2005

Kierownik pracy: płk dr Zbigniew LACH

Zespół autorski:

	Zakres opracowania:
płk dr Zbigniew LACH	Wstęp, cz. I: 1.1., 2.1., 3.1., 3.2., 4.4.; cz. II: 5.1., 5.2., 6.1., 6.2.; Zakończenie, Rysunki
ppłk mgr inż. Andrzej ŁASZCZUK	cz. I: 4.1., 4.2., 4.3.; cz. II: 7.1., 7.2.; Rysunki
prof. dr hab. Julian SKRZYP	cz. I: 1.2., 1.3.
płk dr Eugeniusz SOBCZYŃSKI	cz. I: 2.2., 2.3., Rysunki

Skład komputerowy:
Zbigniew LACH
Andrzej ŁASZCZUK

Projekt logo GEOGRAFII BEZPIECZEŃSTWA: A. Łaszczuk

Spis treści

CZĘŚĆ I

Strona

Wprowadzenie 5

1. Uwarunkowania geopolityczne bezpieczeństwa Polski 10

1.1. Główne koncepcje geopolityczne w kontekście wyzwań współczesności 11
1.2. Koncepcje geopolityczne i geostrategiczne współczesnego świata 30
1.3. Koncepcje geopolityczne rozwoju Polski – wyzwania wynikające z realizacji przez mocarstwa ich koncepcji geopolitycznych 34

2. Zagrożenie globalne bezpieczeństwa współczesnego świata 38

2.1. Zagrożenia i problemy polityczno-militarne 41
2.2. Zagrożenia i problemy naturalne oraz ekologiczne 50
2.3. Zagrożenia i problemy społeczno-ekonomiczne 65

3. Zagrożenia regionalne bezpieczeństwa w kontekście europejskim 77

3.1. Problemy i zagrożenia geopolityczne bezpieczeństwa europejskiego 77
3.2. Problemy środowiskowe i zagrożenia ekologiczne bezpieczeństwa europejskiego 79

4. Zagrożenia wewnętrzne bezpieczeństwa i obronności Polski 87

4.1. Problemy i zagrożenia środowiska przyrodniczego oraz bezpieczeństwo ekologiczne 91
4.1.2. System monitoringu i osłony hydrologiczno-meteorologicznej kraju 94
4.2. Problemy i zagrożenia społeczne bezpieczeństwa narodowego – bezpieczeństwo społeczne i socjalne 105
4.3. Problemy i zagrożenia rozwoju ekonomicznego kraju - bezpieczeństwo ekonomiczne 114
4.4. Aspekty wsparcia potrzeb bezpieczeństwa i obronności Polski na gruncie planowania i zagospodarowania przestrzennego 119

Zakończenie 125

Bibliografia 131

CZĘŚĆ II – ATLAS

5. Uwarunkowania i zagrożenia bezpieczeństwa globalnego
5.1. Uwarunkowania i zagrożenia naturalne
5.2. Uwarunkowania i zagrożenia antropogeniczne

6. Uwarunkowania i zagrożenia bezpieczeństwa europejskiego
6.1. Uwarunkowania i zagrożenia naturalne
6.2. Uwarunkowania i zagrożenia antropogeniczne

7. Uwarunkowania i zagrożenia bezpieczeństwa i obronności Polski
7.1. Uwarunkowania i zagrożenia naturalne
7.2. Uwarunkowania i zagrożenia antropogeniczne



ATLAS UWARUNKOWAŃ I ZAGROŻEŃ BEZPIECZEŃSTWA I OBRONNOŚCI POLSKI

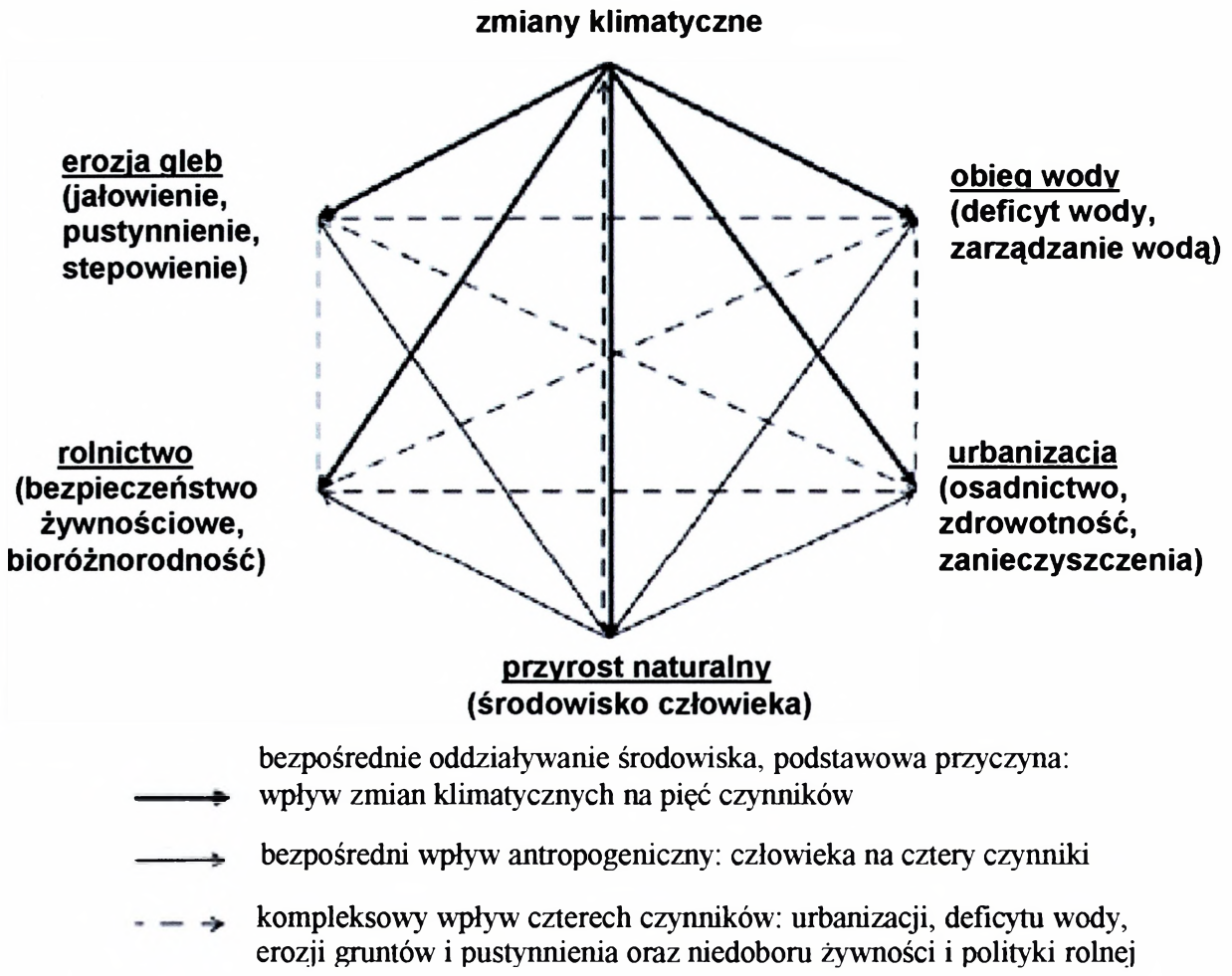
Wprowadzenie

W ostatnich latach lawinowo zaczęły narastać zmiany w komponentach środowiska w postaci nadmiernego wylesiania, degradacji gleb, powiększenia się obszarów pustynnych, skażenia wód słodkich i oceaniczno-morskich oraz zanieczyszczenia i skażenia powietrza atmosferycznego.

Świat stanął przed koniecznością rozwiązania kilku trudnych problemów:

1. zachowania wysokiej jakości oraz produktywności naturalnych zasobów środowiska;
2. przezwyciężenie ubóstwa stale powiększającej się liczby ludności w krajach rozwijających się;
3. realizacja zasad zrównoważonego rozwoju (tzw. ang.: *sustainable development*), zwanego ekorozwojem, gdzie ochrona środowiska powinna stanowić nieodłączną część procesów wzrostu i rozwoju społeczno-gospodarczego (rys. 0.1.).

Powyższe zagadnienia i problematyka tego dotycząca stały się więc inspiracją dla naszych rozważań i podjęcia tematu badawczego, realizowanego w trzech etapach, którego efektem końcowym jest niniejsze opracowanie w formie klasycznej oraz numerycznej na dysku CD.



Rys. 0.1. „Sześciokąt przeżycia" (ang.: *survival hexagon*) – zależności między sześcioma czynnikami decydującymi o życiu na ziemi

[Źródło : (ang.) Interaction of six factor of "survival exagon", (Brauch, 2002); URL: <http://www.armoniaproject.net/html4/>; (stan akt. 08.08.2005 r.)]

Powyższe zagadnienia i problematyka tego dotycząca stały się więc inspiracją dla naszych rozważań i podjęcia tematu badawczego, realizowanego w trzech etapach, którego efektem końcowym jest niniejsze opracowanie w formie klasycznej oraz numerycznej na dysku CD.

Opracowanie niniejsze pt.: ***Atlas uwarunkowań i zagrożeń bezpieczeństwa i obronności Polski*** stanowi efekt końcowy badań realizowanych w ramach trzeciego etapu zadania badawczego pt.: *Geografia bezpieczeństwa i obronności Polski* – kryptonim pracy *POLGEO*.

Głównym celem tego etapu badań było określenie uwarunkowań zewnętrznych i wewnętrznych mających wpływ na bezpieczeństwo Polski, w tym jego obronność oraz syntetyczne (głównie w postaci prezentacji graficznych) przedstawienie uwarunkowań i zagrożeń dla szeroko pojmowanego bezpieczeństwa naszego państwa, w pod-

stawowych sferach jego funkcjonowania. W wyniku prowadzonych badań w toku trzech etapów autorzy doszli do wniosku, że temat „*Geografia bezpieczeństwa i obronności Polski*" wykracza poza obszar wiedzy „*sensu stricte*" geograficznej. Z tego powodu zaszła konieczność rozszerzenia przestrzeni badań do wymiaru globalnego włącznie. Ponadto rozpatrywano szereg zagadnień i problemów badawczych na gruncie interdyscyplinarnych badań. Jako zasadnicze przyjęto założenie, że Polska jest jednym z elementów szeroko rozumianej przestrzeni euroatlantyckiej, wchodząc w struktury zarówno NATO, jak i Unii Europejskiej, a procesy społeczno-ekonomiczne, geopolityczne, ekologiczne i militarne występujące na świecie mają charakter sprzężenia zwrotnego. Oznacza to, że procesy zachodzące w dalszej i bliższej przestrzeni oraz w Polsce oddziałują na siebie wzajemnie. Dotyczy to zwłaszcza procesów gospodarczych i politycznych związanych z podejmowanymi przez poszczególne państwa próbami poprawienia swojego miejsca wśród innych narodów. Nowym zjawiskiem we współczesnym świecie są: globalizacja i regionalizacja, które również wywierają wpływ na ogólne bezpieczeństwo Polski, jak i poszczególne sfery bezpieczeństwa państwa. W tej sytuacji konieczne było, mimo geograficznego charakteru opracowania, przedstawienie problemów i zagrożeń geopolitycznych, społecznych (demograficznych), ekonomicznych i ekologicznych, chociaż w krótkim zarysie tych procesów i ich wpływu na bezpieczeństwo naszego kraju. Uwzględniając powyższe Autorzy podjęli próbę przedstawienia uwarunkowań i zagrożeń bezpieczeństwa państwa, w kontekście wypracowanych wniosków z etapu 1 i 2 oraz uzupełnienia badań w etapie trzecim, w formie syntetycznej, najbardziej z możliwych w tym zakresie – atlasu, w którym dominującą postacią prezentacyjną są przedstawienia kartograficzne.

Opierając się na sprecyzowanych dla Polski wyzwaniach podjęta została próba analizy i oceny przestrzeni przyrodniczej, warunków społeczno-ekonomicznych i geopolitycznych pod kątem ich wpływu na bezpieczeństwo naszego państwa, gdyż było to głównym celem opracowania.

Oddzielnym problemem było spojrzenie na Polskę przez pryzmat problemów globalnych i integracji europejskiej oraz określenie szans i zagrożeń wynikających z tego procesu.

Cel opracowania oraz przyjęte założenia i ograniczenia wyznaczyły strukturę pracy. Opracowanie końcowe składa się z dwóch części, w tym część pierwsza z czterech, a część druga z trzech rozdziałów obejmujących całą problematykę problemu badawczego.

Część pierwsza:

W **rozdziale pierwszym** przedstawiono uwarunkowania geopolityczne bezpieczeństwa Polski, w kontekście koncepcji geopolitycznych i geostrategicznych współczesnego świata oraz określono główne wyzwania przed którymi staje nasze państwo.

Rozdział drugi poświęcono problematyce zagrożeń globalnych współczesnego świata, w tym problemom polityczno-militarnym, dotyczących środowiska przyrodniczego i jego zagrożeniom oraz problemom społeczno-ekonomicznym.

Rozdział trzeci przedstawia regionalne zagrożenia w kontekście europejskim, w tym głównie problemy geopolityczne oraz społeczno-ekonomiczne oraz dotyczące środowiska przyrodniczego kontynentu.

W **rozdziale czwartym** przedstawiono zagrożenia bezpieczeństwa i obronności Polski oraz wyzwania w tym zakresie: problematyka dotyczy zagrożeń środowiska, bezpieczeństwa społecznego i ekonomicznego oraz wybranych aspektów wsparcia bezpieczeństwa, w tym działań militarnych na gruncie zamierzeń planowania i zagospodarowania przestrzennego w Polsce.

Część druga:

W **rozdziale pierwszym** zawarto prezentacje graficzne obrazujące zasadnicze zagrożenia i problemy współczesnego świata w kontekście problematyki warunków naturalnych i działalności antropogenicznej człowieka.

Rozdział drugi dotyczy podobnego zakresu merytorycznego co poprzedni, jednak inny jest zasięg przestrzenny, gdyż problematyka ujęta jest w kontekście kontynentu europejskiego.

Ostatni, a więc **trzeci rozdział**, zawiera problematykę zagrożeń w kontekście terytorium naszego kraju. Przedstawione tu mapy i schematy dotyczą problemów i zagrożeń Polski, zarówno środowiskowych jak i antropogenicznych.

Całość opracowania tworzy atlas, który został ponadto opracowany w wersji elektronicznej na CD.

Opracowanie końcowe zawiera 225 stron maszynopisu, w tym 231 rysunków i 11 tabel. Ponadto przedstawiono 41 pozycji bibliograficznych i wiele adresów stron internetowych, które również wykorzystywano w toku prowadzonych badań. W treści odwołano się do 24 przypisów zawierających tytuły bibliografii i adresy serwerów internetowych w których znajdują się rozwinięcia treści przedstawionych rozważań lub prezentowane są wyniki bezpośrednich obserwacji monitoringowych dotyczące problematyki zagrożeń.

1. Uwarunkowania geopolityczne bezpieczeństwa Polski

Geopolityka najogólniej rzecz ujmując jest szczególnym podejściem do samej polityki, jest zbiorem zasad i metod, które nadają kształt teoriom i hipotezom geopolitycznym, jest szczególną refleksją poprzedzającą decyzję geopolityczną.

Nie polega na opisaniu w sposób statyczny rozmieszczenia geograficznego potęgi politycznej, strategicznej, czy ekonomicznej w określonym momencie historycznym, ani też na przewidywaniu ich możliwej „naturalnej ewolucji". Umożliwia natomiast wyodrębnienie interesów i celów konkretnego podmiotu politycznego, zależnych od poziomu jego siły i swobody działania spośród wielu możliwości przy uwzględnieniu interakcji, w które wchodzi on z innymi czynnikami operującymi na tym samym terytorium, a także reakcji środowiska międzynarodowego[1].

Ponadto geopolityka służy określeniu właściwej polityki i strategii oraz wyodrębnieniu korzystnych sojuszów i analizie możliwych barier.

Hipotezy geopolityczne nie są ani neutralne, ani obiektywne. Są zależne od przyjętych podstaw i koncepcji, które możemy nazwać „metapolitycznymi", takich jak systemy wartości inspirujące ocenę własnych interesów, środowiska, własnego przeznaczenia i przyszłości systemu międzynarodowego. Są to w praktyce scenariusze możliwego jutra i alternatywnych rozwiązań jego kształtowania zgodnie z naszymi celami, zasadami i wartościami.

W opracowaniu każdej hipotezy geopolitycznej trzeba wyróżnić zawsze trzy momenty. Przede wszystkim należy przeprowadzić możliwie najbardziej obiektywną analizę wielkich tendencji środowiskowych. Drugi moment stanowi określenie, oczywiście subiektywne, interesów oraz weryfikacja obranych celów i polityk zarówno pod względem wykonalności, jak i rachunku kosztów i korzyści. Na końcu powinna się odbyć akcja informacyjna i propagandowa służąca uzyskaniu poparcia wewnętrznego i międzynarodowego, niezbędnego do przeprowadzenia zamierzonego działania[2].

Geostrategia może być nazywana „geopolityką wojskową" i traktowana jako młodsza siostra geopolityki. Wydaje się, że pojęcie to zostało użyte po raz pierwszy

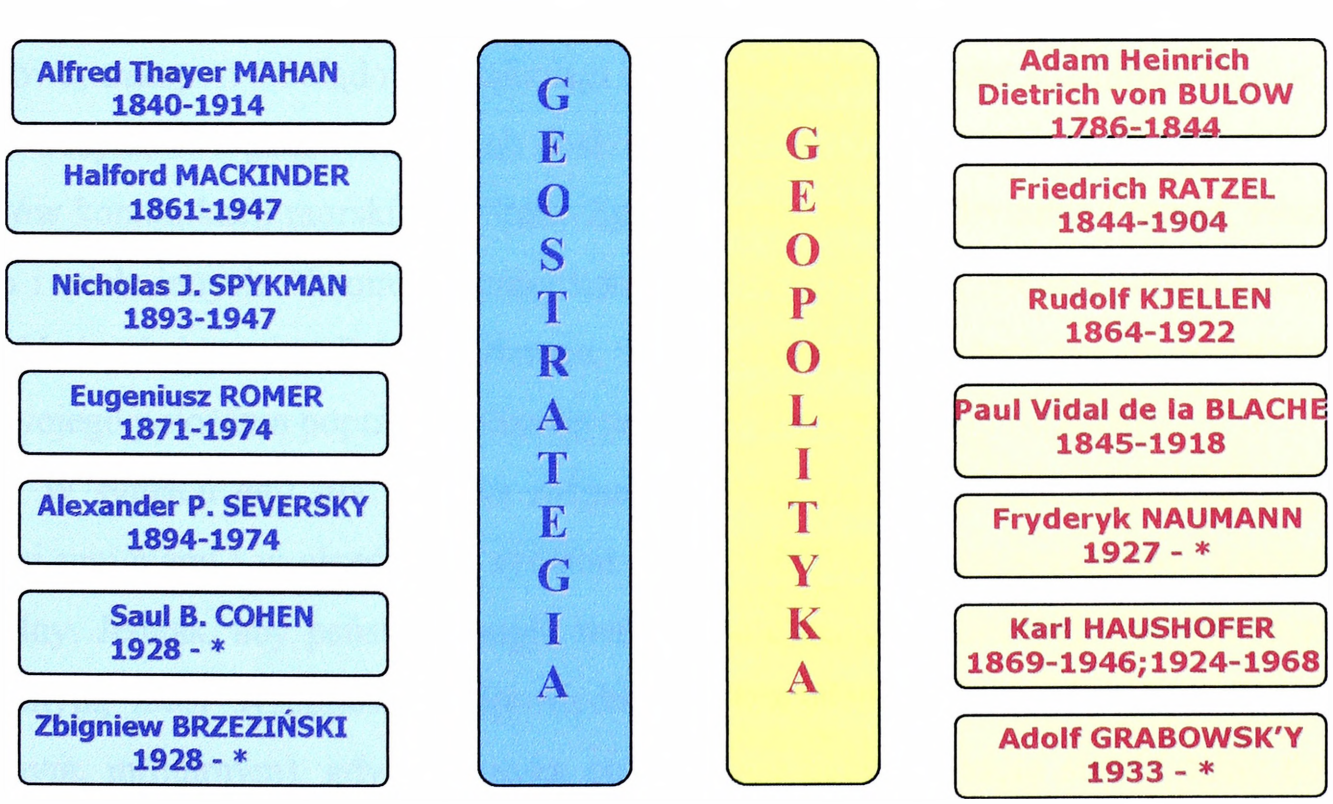
[1] Jean C., *Geopolityka*, Ossolineum, Wrocław 2003, s. 41.
[2] Tamże.

przez włoskiego generała *Giacoma Durando*, który jednak przypisywał jej o wiele szersze znaczenie niż tylko wojskowe, stosując ją w praktyce jako synonim geopolityki.

Niektórzy badacze jednak wyraźnie rozróżniają geopolitykę i geostrategię (rys.1.1.). Według francuskiej grupy badaczy geostrategii pracujących w Pracowni Strategii Teoretycznej, geopolityka dotyczy interesów narodowych oraz stref wpływów. Geostrategia powinna być natomiast skupiona na „strefach buforowych" chroniących geopolityczne strefy wpływów.

1.1. Główne koncepcje geopolityczne w kontekście wyzwań współczesności

Państwa, stosownie do swojej wielkości i siły, realizuje koncepcję swojego bezpieczeństwa, w tym także rozwoju stosunków politycznych, gospodarczych i militarnych z innymi państwami. Wypracowują więc w tym względzie koncepcje geopolityczne, które na gruncie działań geostrategicznych wdrażają w praktyce politycznej.



Rys. 1.1. Klasycy geostrategii i geopolityki

Państwo dysponujące dużym potencjałem ludnościowym, ekonomicznym i militarnym ma większe możliwości zapewnienia sobie bezpieczeństwa m.in. poprzez uzyskanie swobody dostępu do deficytowych surowców oraz rynków zbytu, w odróżnieniu od państwa nie dysponującego takim potencjałem.

W strategii budowy systemu bezpieczeństwa każdego państwa ważną rolę odgrywa jego położenie geograficzne, również w kontekście położenia w stosunku do innych państw. W przypadku gdy państwo jest położone nad otwartym morzem wówczas ma swobodne „wyjście na świat". W sytuacji gdy położone jest ono nad morzem wewnętrznym lub wewnątrz kontynentu jego dążenie do zapewnienia sobie swobody dostępu do deficytowych surowców oraz rynków zbytu może natrafiać na opór państw sąsiednich, stanowiących dla niego obszar tranzytowy, przez który chce realizować dostęp stwarzający możliwości wyjścia na otwartą przestrzeń np. morską czy oceaniczną. Dążenia te dotyczą również przestrzeni powietrznej, ale tu jak wiadomo możliwości transportowe stanowić mogą jedynie margines przemieszczania towarów i wymiany handlowej. Pozostają jeszcze możliwości innych gałęzi transportowych, ale mogą one dotyczyć tylko wnętrza kontynentu, gdyż są to drogi samochodowe, linie kolejowe, transport śródlądowy, ropociągi i gazociągi lub transport kombinowany.

Przykładem państw mających doskonałe warunki do rozwoju nieskrępowanych szlaków komunikacji morskiej są Stany Zjednoczone, Wielka Brytania, Francja, Hiszpania i wiele innych. Natomiast mniej korzystne warunki mają Niemcy, Rosja i inne, wśród których jest także Polska. Dlatego, w swych działaniach dążą one do poprawienia swojego położenia poprzez realizację przyjętej koncepcji geopolitycznej.

W sytuacji gdy siła państwa rośnie, poszerza się zasięg zainteresowania jego innymi regionami i w określonej sytuacji przyjmuje ono wymiar regionalny, a nawet globalny. Jednak, aby państwo mogło realizować określone koncepcje w wymiarze globalnym, musi dysponować odpowiednim potencjałem (demograficznym, ekonomicznym, militarnym), gdyż napotyka opór innego państwa, które stawia sobie podobne cele. Wówczas newralgiczne obszary będące przedmiotem zainteresowania tych państw stają się strefą gry politycznej, a czasem obszarem „wstrząsów", gdyż każde z mocarstw dąży do rozciągnięcia kontroli nad tymi newralgicznymi regionami. Mogą nimi być cieśniny na szlakach komunikacji morskiej, lądowe obszary tranzyto-

we, zwłaszcza zwężenia między trudno dostępnymi obszarami, a także rejony występowania surowców strategicznych.

Dążenie mocarstw do przejęcia kontroli nad wybranymi obszarami często staje się przyczyną konfliktów międzynarodowych, w które „wciągane" są inne państwa, często wbrew ich woli.

W wyniku nierównomiernego rozwoju społeczno-ekonomicznego, niektóre państwa wyrastają na mocarstwa i wówczas świat staje się wielobiegunowy, dwubiegunowy (np. Stany Zjednoczone i Związek Radziecki) lub jednobiegunowy. Bieguny ulegają zmianie, gdyż poszczególne mocarstwa po okresie rozkwitu (np. Wielka Brytania, Niemcy, Japonia) tracą na znaczeniu, a pojawiają się nowe mocarstwa, np. Stany Zjednoczone, Chiny. Niektóre z tych krajów po chwilowym upadku (depresji), ponownie wkraczają na arenę światową jako mocarstwa, najpierw regionalne, a później globalne. Przykładem mogą być Japonia i Niemcy, stanowiące dziś drugą i trzecią potęgę gospodarczą świata (po Stanach Zjednoczonych). Państwa takie mają coraz większe aspiracje, co przekłada się obecnie np. na dążenie do uzyskania stałego członkostwa w Radzie Bezpieczeństwa ONZ i większego statusu na arenie międzynarodowej.

Należy zdać sobie sprawę, że podstawowe teorie geopolityczne i geostrategiczne dotyczące zarówno potęgi kontynentalnej, jak morskiej, półwyspowej, czy też powietrznej, które zdominowały pierwszą połowę XX w., a nawet wywarły wpływ na przebieg tzw.„*zimnej wojny*", zostały poddane dyskusji, do czego przyczynił się koniec konfrontacji dwubiegunowej i zmiany „jakościowe", zachodzące przede wszystkim w wyniku intensywnego rozwoju technologicznego, który coraz bardziej – w stosunku do przeszłości – osłabia materialny i terytorialny wymiar siły i bogactwa, a zatem zmienia światową równowagę polityczną, strategiczną i gospodarczą[3]. Na fali jednak powyższego zrodziła się koncepcja geopolityczna potęgi kosmicznej, co być może głównie przyczyniło się do zmian geopolitycznych na świecie jakie zaszły w końcu XX wieku.

Koncepcje niemieckie

Za twórcę geopolityki niemieckiej uznawany jest F. Ratzel (1844-1904), autor tezy: *O konieczności konkurencyjnej walki państw, której stawką jest wielki obszar*

[3] Jean C., *Geopolityka*, wyd. Ossolińskich, Wrocław 2003, s. 61.

(przestrzeń). U podstaw tej teorii legły poglądy G. Fichte (1768 – 1814), który postulował stworzenie takich warunków przestrzennych, w których Niemcy stałyby się samowystarczalne, pod względem środków produkcji i zaspokojenia potrzeb rynku wewnętrznego. Nie bez wpływu były także poglądy G.W. Hegla[4], zwolennika silnego państwa, którego zdaniem każdy naród przeżywa swą młodość, dojrzałość i starość, oraz, że narody skazane są na walkę między sobą. Uznał on, że powiększenie obszaru przez naród zwycięski jest podstawowym prawem natury. Powiększenie, korzystnych z punktu widzenia geografii, obszarów miało nie tylko zabezpieczać Niemcy przed ewentualną agresją, ale przede wszystkim miało zapewnić wyżywienie narodu. Stwierdzenie to legło u podstaw sformułowania teorii *„Lebensraumu"* (przestrzeni życiowej); rozumianej przez geopolityków w czterech kategoriach: geograficznych, kiedy rozmiary „*przestrzeni życiowej*" utożsamiano z granicami państwowymi, narodowymi lub kontynentalnymi; biologicznych, kiedy wielkość „przestrzeni życiowej" uzależniono od rasy, predyspozycji duchowych narodu oraz siły jego działania; gospodarczych, kiedy utożsamiano ją z przestrzenią autarkiczną, mającą wyżywić naród i zapewnić mu samowystarczalność gospodarczą; polityczną, kiedy „przestrzeń życiową" traktowano jako środek do zdobycia przywództwa w Europie i w świecie[5].

Równolegle z pojęciem „*przestrzeń życiowa*" i „*wielka przestrzeń*" pojawiło się pojęcie „*Wielkogermańska Rzesza*" (niem.: *Grossgermanisches Reich*) lub „*Wielkie Niemcy*" (niem.: *Grossdeutschland*) oraz „gospodarka wielkiej przestrzeni" (niem.: *Grossraumwirtschaft*).

Według Ratzla wynikiem walki o byt jest powiększenie obszaru państwowego przez zwycięski, najsilniejszy naród. Szczególną uwagę Ratzel przywiązywał do granic naturalnych jako najlepszego z zabezpieczeń. Dla Niemców, według Ratzla, granice takie wyznaczały dorzecza i ujścia Wisły, Dunaju i Renu[6]. Ratzel był zwolennikiem niemieckich podbojów kolonialnych na południu Europy oraz ekspansji handlowej i terytorialnej na wschodzie.[7]

---

[4] Bohdanowicz J., Dzięcielski M., *Zarys geografii historycznej i politycznej cywilizacji*, Wyd. Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 1998, s. 212.
[5] Tamże, s. 214.
[6] Wolf-Powęska A., *Doktryna*, w: Żebrowski A., *Geostrategia – ewolucja i współczesne znaczenie terminu*, AON, Warszawa 2002.
[7] Jean C., *Geopolityka*, Ossolineum, Wrocław 2003, s. 62.

Pierwsza wojna światowa zmieniła zasadniczo kształt mapy politycznej Europy. Między Niemcami a Rosją wyrosły nowe państwa, których granice wytyczono zgodnie z interesami i układem sił w powojennej Europie. Pojawiło się wówczas wiele koncepcji geopolitycznych, dotyczących Europy Środkowej, wśród których na uwagę zasługują koncepcje R. Kjellena (1864-1922) (geopolityk szwedzki, pangermanista) i F. Neumanna.

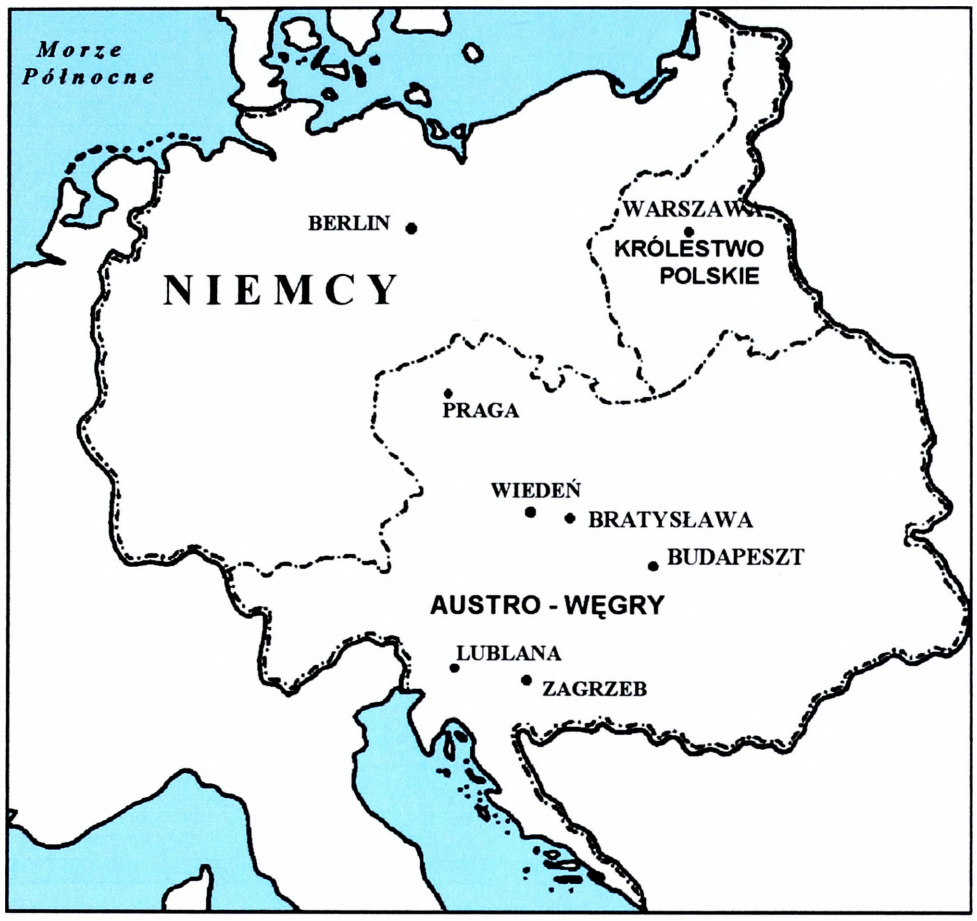
Rudolf Kjellen sugerował, że państwo jest żywym organizmem terytorialnym, w którym rzeki stanowią układ krwionośny, granice – narządy, regiony polityczne – kończyny. Natomiast charakter wewnętrzny państwa określa porządek prawny, na zewnątrz zaś, państwo jest kierowane przez pęd organiczny.

Według Kjellena Niemcy są tą przestrzenią, która posiada oś dynamizmu pozwalającego skupić wokół siebie wszystkie nowo powstałe kraje europejskie. Stawiał znak równości pomiędzy interesami Niemiec a interesami Europy.

W oparciu o tę koncepcję F. Neumann w książce *„Mitteleuropa"* postawił diagnozę, że aby przeciwstawić się konkurencji takich państw, jak Anglia, USA i Rosja narody zamieszkujące centralną Europę powinny się zjednoczyć i zorganizować nową polityczno-ekonomiczną zintegrowaną przestrzeń. Osią tej przestrzeni byłyby Niemcy, a w jej skład wchodziłyby Austria, państwa naddunajskie, a w perspektywie Francja. Mitteleuropa Neumanna miała być związkiem gospodarczym i militarnym. Poszczególne państwa składowe miały by poczynić pewne ustępstwa na rzecz wspólnoty, ale ich suwerenność pozostałaby nie naruszona[8] (rys. 1.2.). *Mitteleuropa* w granicach współczesnych według wspomnianej koncepcji obejmowałaby następujące państwa: Niemcy, Polskę, Czechy, Słowację, Austrię, Węgry, Słowenię i Chorwację (rys. 1.3.).

Karol Haushofer (1869-1946) był zwolennikiem usunięcia bariery w realizacji *„Drang nach Osten"* istniejącej w postaci małych „sztucznych" państw, stworzonych przez traktat wersalski, tj. *„Kleinsteadtengerumpel"* (śmieci małych państw). Ta bariera miała być usunięta przez nowy porządek, zdominowany przez Niemcy.

[8] Pajewski J., *Mitteleuropa,* w: Żebrowski A., *Geostrategia – ewolucja i współczesne znaczenie terminu.* AON, Warszawa 2002.



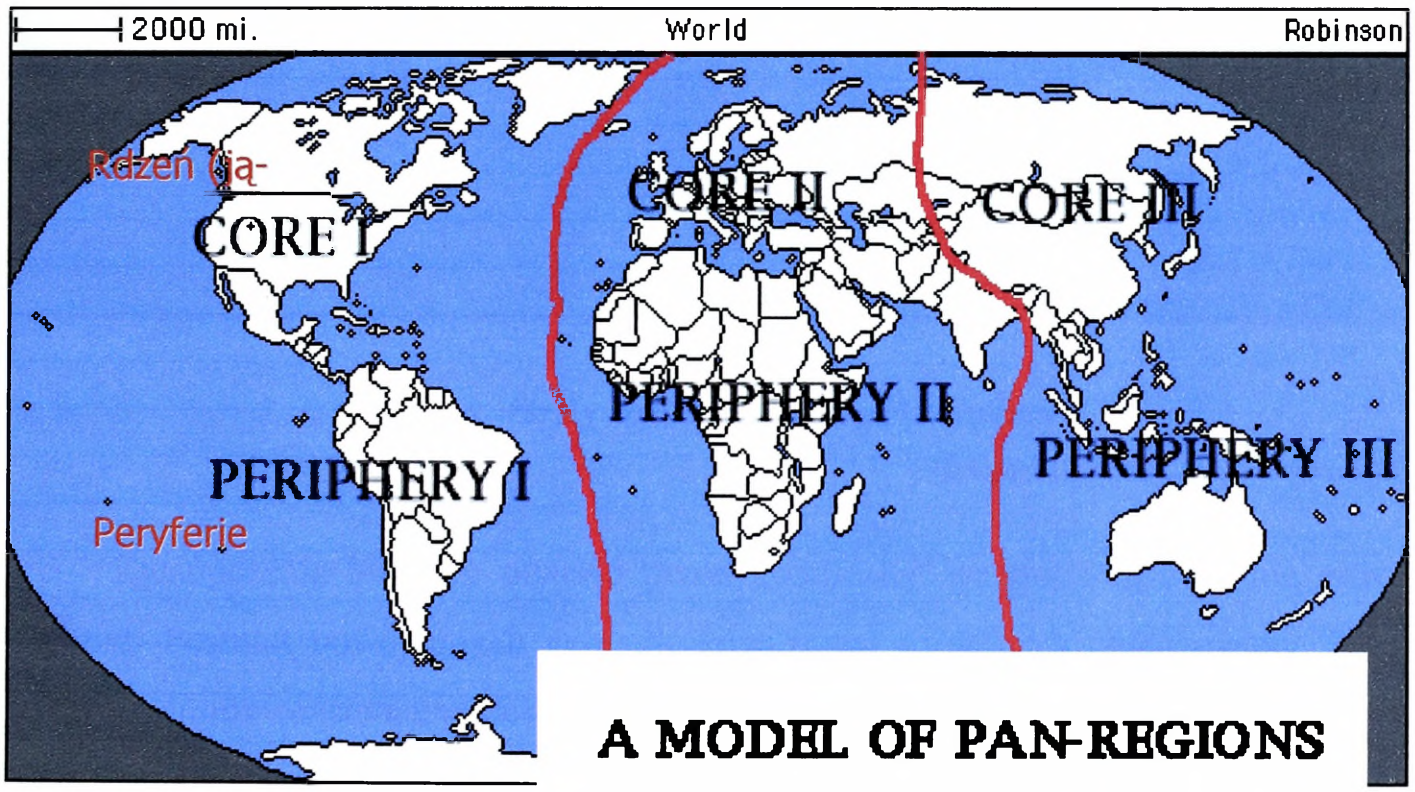
Rys. 1.2. Mitteleuropa Neumanna z 1915 r.



Rys. 1.3. Mitteleuropa we współczesnych granicach

Ostrzegał przed nim Mackinder, który przewidywał unię niemiecko-sowiecką, chronioną przez Japonię, skierowaną przeciwko zachodnim potęgom morskim.

Celem geopolityki niemieckiej była globalna dominacja Niemiec w świecie. Studium pośrednie Haushofera obejmowało strefy wpływów mocarstw w „regionach częściowych – *Pan-regionach*)": *Pan-Europa* (włączając Afrykę) i Bliski Wschód, aż do Zatoki Perskiej, zdominowana przez Niemcy, *Pan-Azja* (*Pacyfika*) zdominowana przez Japonię, *Pan-Ameryka* (składająca się z obu Ameryk) zdominowana przez Stany Zjednoczone (rys.1.4.) i przynajmniej przez jakiś czas *Pan-Rosja* (rys. 1.5.).



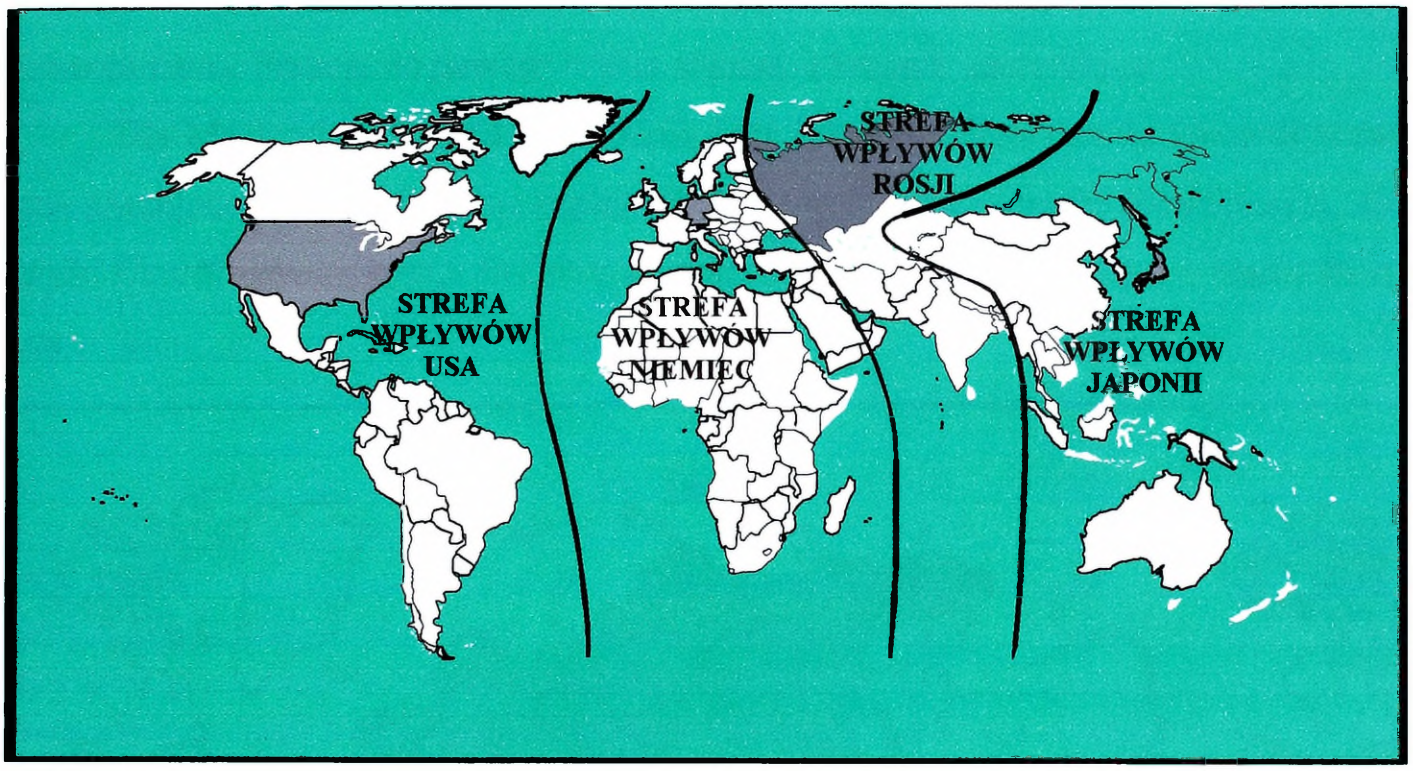
Rys. 1.4. Strefy wpływów według Haushofera

W dalszej perspektywie zakładano likwidację Związku Sowieckiego na korzyść Niemiec i Japonii. Realizacją tej koncepcji rozpoczęta została likwidacją II Rzeczypospolitej, która była przeszkodą dla Niemiec w ich *„Drang nach Osten"*.

Haushofer przewidywał, że w przypadku klęski Niemiec granica polsko-niemiecka oparta zostanie na Odrze i Nysie Łużyckiej.

Krytykiem koncepcji K. Haushofera był po wojnie Adolf Grabowsk'y. W *Podstawach geopolityki* z 1960 r. stwierdza, że przestrzeń państwa nie musi być rozszerzana na drodze wojny, lecz także dobrowolnej federacji, dzięki polityce sojusz-

niczej lub dzięki umowom gospodarczym, jak wspólny rynek czy strefa wolnego handlu.



Rys. 1.5. Strefy wpływów według Haushofera

[Źródło: Moczulski L., *Geopolityka*, s. 42]

Zjednoczenie Niemiec otwarło przed „berlińską" geopolityką zupełnie nowy rozdział. Postulat powojennych geopolityków został częściowo zrealizowany, gdyż zjednoczyli oba państwa niemieckie. Nie odzyskali jeszcze Śląska i Prus Wschodnich, ale odzyskali geograficzne centrum – stolicę w Berlinie.

Po zjednoczeniu Niemiec geopolitycy tego kraju akceptują potrzebę „europeizacji" sojuszu atlantyckiego. Natomiast Michael Stürmer w swoich *Granicach władzy* z 1992 r. wyraża pogląd, że *„Wielka światowa scena wymaga od Niemców, aby nie tylko się jej przyglądali, ale żeby też na niej grali".*

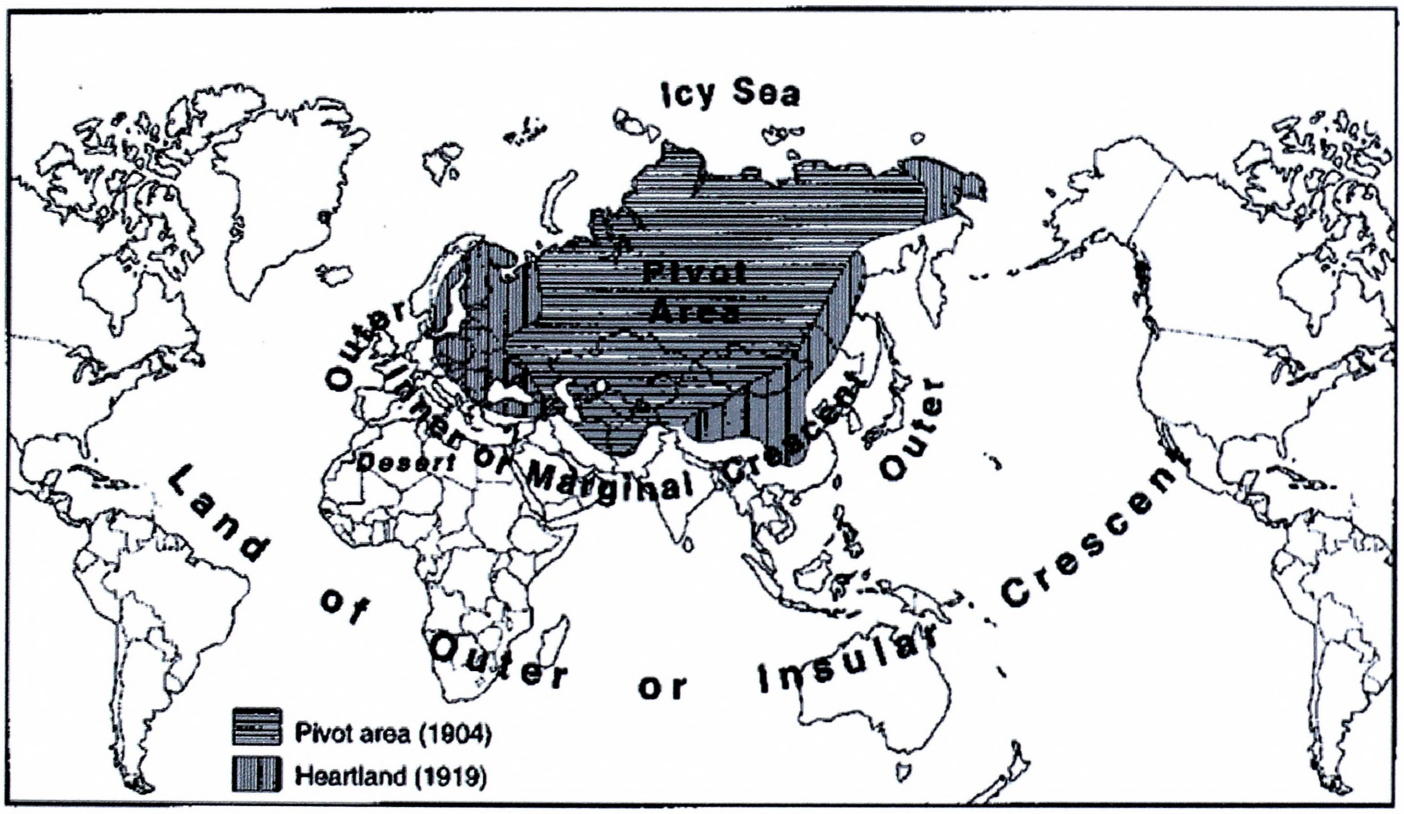
Koncepcje brytyjskie i amerykańskie

Do głównych przedstawicieli geopolityki angielskiej należy Halford Mackinder (1861-1947)[9]. Wierząc w rozwój technologii, zwłaszcza w transporcie lądowym, uznał, że w międzynarodowym systemie globalnym siła lądowa będzie dominująca. Centrum tej potęgi lądowej będzie Eurazja, którą nazwał *Haertlandem* (rys.1.6.). Ten centralny

[9] Mackinder H., geograf, profesor uniwersytetu w Oxfordzie, a następnie dyrektor London School of Economics.

obszar jest niedostępny dla sił morskich i w miarę jego rozwoju rozwinie on ekspansję na marginalne ziemie Eurazji. Pozycję strategiczną Heartlandu zajmuje Rosja, która wspólnie z Niemcami może wyjść na obszary peryferyjne. Niebezpieczeństwo takiego rozwoju zmusi Francję do nawiązywania sojuszy z krajami zamorskimi.

Dla Mackindera Europa Wschodnia była bramą do *Heartlandu*. Geopolityczna teza Mackindera brzmiała: „*kto rządzi Wschodnią Europą – rządzi Heartlandem; kto rządzi Heartlandem – rządzi światem–wyspą; kto rządzi światem-wyspą – rządzi światem*".



Rys. 1.6. Obszar rdzeniowy (Pivot Area) i *Heartland* – koncepcje Mackindera z 1904 i1919 r.

[*Źródło*: Collins J. M., *Military Geography,* National Defense University Press, Washington 1998]

Heartland otaczały dwa „półksiężyce": morski zewnętrzny, składający się z obu Ameryk, Wielkiej Brytanii, Australii i Afryki oraz częściowo morski wewnętrzny, rozciągający się wzdłuż eurazjatyckiego wybrzeża od Iberii do Syberii, włączając w to większość kontynentalnej Europy na zachód od Rosji, Maghreb, Środkowy Wschód, kontynentalne południe, Południowy Wschód i Wschodnią Azję. Ten „*region marginalny*" (wewnętrzna strefa brzegowa) zawierał rozległą większość światowej populacji i był kolebką większości ze światowych cywilizacji, religii i cesarstw. Ze względu na swoje położenie (wg Mackindera) wewnętrzny półksiężyc będzie zawsze strefą kon-

fliktu. W 1924 r. Mackinder poruszył temat możliwości, że *Heartland* mogła by być zbalansowana przez siły „*Śródziemnego Zagłębia*", państw, które otaczały Północny Atlantyk lub „*Śródziemny Ocean*" – Północną Amerykę i Zachodnią Europę. W 1943 r. twierdził, że *Heartland* i „*Śródziemne Zagłębie*" mogłyby się połączyć aby kontrolować Niemcy w przyszłości. A więc strategia sił zewnętrznego półksiężyca polegałaby na tym, aby oderwać maksymalną ilość brzegowych państw od *Heartlandu* i wpływać na nie siłami morskiej wyspiarskiej cywilizacji.

Spośród wielu amerykańskich koncepcji geopolitycznych na uwagę zasługują koncepcje: Alfreda Thayera Mahana (1840-1914), Nicholasa J. Spykmana, Georga Kennana, Aleksandra de Seversky'ego (1894-1974), Saula B. Cohena (1928- *) i Zbigniewa Brzezińskiego (1928 - *).

A.T. Mahan[10], geopolityk amerykański, udowodnił, że siła morska jest kluczem do potęgi światowej. Głównym instrumentem polityki państwa jest handel, a działania wojenne mają tylko zabezpieczyć najlepsze warunki dla stworzenia światowej cywilizacji handlowej. Przedstawił następujące elementy geostrategii USA: aktywność we współpracy z potęgą morską Anglii; niedopuszczenie do rozwoju niemieckich roszczeń morskich; śledzenie rozwoju sytuacji i działań Japonii na Oceanie Spokojnym, koordynowanie wspólnych działań z Europą przeciwko narodom Azji.

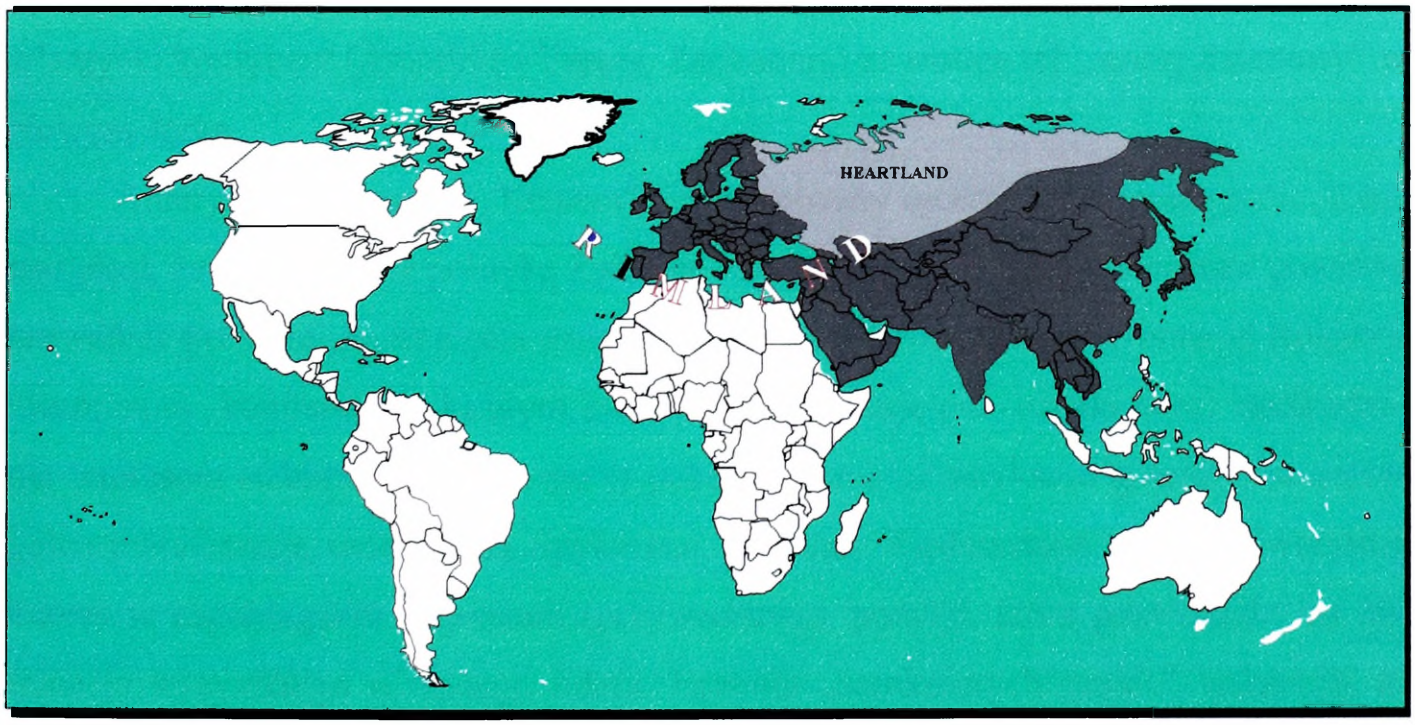
A.T. Mahan realizację swej koncepcji geopolitycznej rozpatrywał w trzech aspektach: produkcja i handel (wymiana towarów i usług poprzez wodne szlaki); nawigacja (pozwalająca na realizację tej wymiany); kolonie (w których lokalizuje się produkcję). Wskazał obszary mające kluczowe znaczenie dla globalnej polityki amerykańskiej. Były nimi m.in. obszar karaibski i akwen śródziemnomorski. Przewidział też potrzebę budowy Kanału Panamskiego.

W książce *„The Problem of Asia"* z 1900 r. przepowiedział kontynuację walki pomiędzy *„rosyjską władzą lądową i brytyjską siłą morską"*. Koncepcja ta znajduje odzwierciedlenie w dzisiejszych „strefach wstrząsów" – terenach niezgody uwięzionych pomiędzy dwiema potęgami: lądową i morską.

[10] właściwie był historykiem i badaczem strategii wojny morskiej, Jean C., *Geopolityka*, Ossolineum, Wrocław 2003, s. 74; Otok S. *Geografia polityczna*, PWN, Warszawa 1999, s. 73.

Nicholas Spykman (1893-1947)[11]przedstawił nieco zmodyfikowaną koncepcję Mackindera uznając, że autor ten przecenił potencjał potęgi *Heartlandu*. Za krytyczną strefę uznał *Rimland*, czyli ziemię „*obręczy*", tj. wewnętrzną strefę brzegową Mackindera. Rimland wg Spykmana mógł działać zarówno na morzu, jak i na kontynencie, ale był też narażony ze strony morza i lądu.

Sojusze między potęgami na tym terenie lub między *Heartland* a *Rimland* i innymi wrogami Stanów Zjednoczonych składały się na prawdziwą geopolityczną groźbę dla Ameryki. Jeśli istniałby slogan dla polityki potęg w starym świecie, musi to być: *„kto rządzi Rimlandem, kontroluje Eurazję, kto kontroluje Eurazję – kontroluje losy świata"*. Strategicznym rozkazem dla Stanów Zjednoczonych, wynikającym z tezy Spykmana, było: *„zapobiec konsolidacji Rimland przez wrogą potęgę; naszym stałym problemem w czasie pokoju musi być dopilnowanie, aby żadna nacja ani sojusz narodów nie stał się dominującą potęgą na terenie Rimland"* (rys. 1.7.). *Rimland* został zorganizowany (przynajmniej na pewien czas) w zespół bloków militarnych i wszystkie z udziałem USA (NATO, CENTO, SEATO)[12].



Rys.1.7. Model świata Spykmana

[*Źródło:* Moczulski L., *Geopolityka, s. 28*]

[11] Spykman N. – dyrektor Instytutu Stosunków Międzynarodowych Uniwersytetu w Yale, pracował głównie nad teoretycznymi założeniami polityki amerykańskiej oraz organizacja systemu światowego po wojnie.
[12] Moczulski L., *Geopolityka,* Bellona, Warszawa 1999, s. 29.

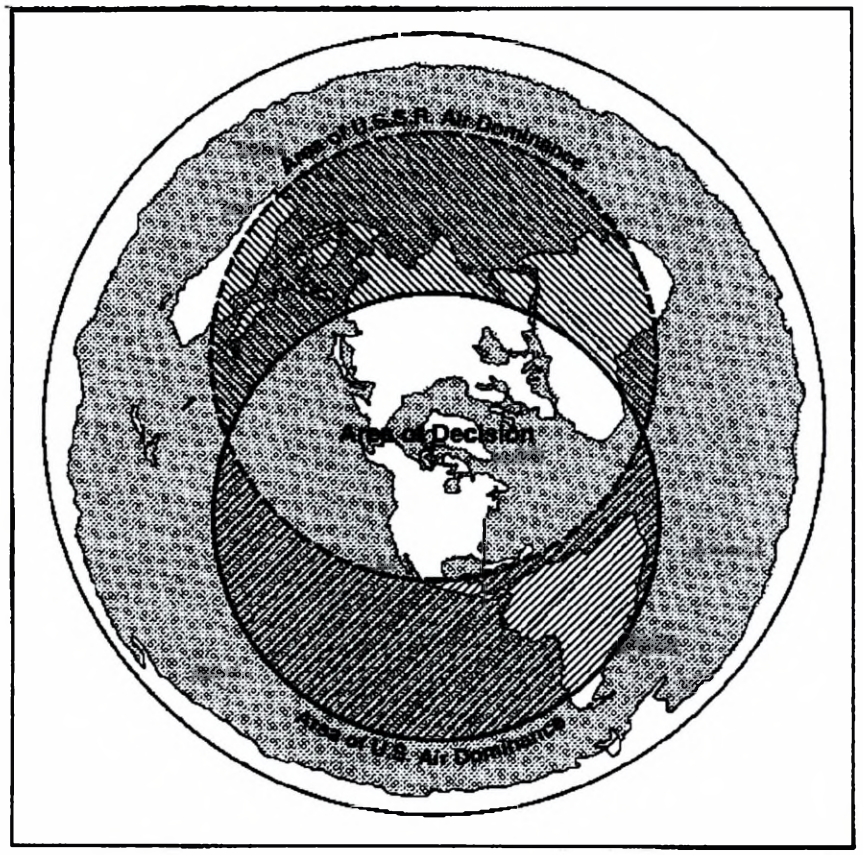
Spykman w swoich książkach *„Amerykańska strategia w światowej polityce”* i *„Geografia świata”* określił 11 kryteriów, w oparciu o które należy określać siłę państwa. Są to: powierzchnia kraju, kształt, przebieg granic, liczba ludności, występowanie lub nie złóż surowców naturalnych, ekonomia i rozwój technologiczny, siła finansów, jednorodność etniczna, poziom socjalnej integracji, stabilność polityczna, duch narodowy.

Jeśli suma rezultatów oceny geopolitycznych możliwości państwa według tych kryteriów jest niewysoka, oznaczałoby to, że dane państwo winno wstępować do strategicznych sojuszy poświęcając część swojej suwerenności dla globalnej protekcji strategicznej sojuszu. Mimo przewartościowania znaczenia *Rimlandu* przez Spykmana, wniósł on jeszcze jedno ważne uzupełnienie do wizji świata z pozycji morskiej siły, a mianowicie pojęcie „*Środkowego Oceanu*”. Znaczenie takiego ujęcia sprowadzało się do analogii pomiędzy znaczeniem Morza Śródziemnego w historii Europy, Bliskiego Wschodu i Afryki Północnej, a znaczeniem Oceanu Atlantyckiego w dzisiejszych czasach. Spykman postrzegał Środkowy Ocean (Ocean Atlantycki) w kategoriach rozwoju zarówno kultury, jak i technologii i ekonomii, jako przestrzeń morską spinającą atlantycki kontynent (Amerykę i Europę Zachodnią) ze stolicą tej „*nowej Atlantydy*” w Nowym Jorku.

Amerykanin George F. Kennan[13] jest nazywany ojcem zamknięcia granic. Kennan pisał, że w związku z polityką Związku Radzieckiego Stany Zjednoczone powinny prowadzić politykę „zamknięcia granic”, która miałaby na celu konfrontację Rosjan z niezmienną „kontrsiłą” na każdym kroku, gdy wykazują oni oznaki chęci zaszkodzenia interesom stabilnego i będącego w pokoju świata. „Zamykanie granic” jest szczególną manifestacją twierdzenia Spykmana, że Stany Zjednoczone miały uniwersalny interes w zapobieganiu hegemonii (przywództwa), pozycji, która pozwoliłaby na dominację wszystkiego w zasięgu lidera. Historia „zamkniętych granic” wskazuje, że rozwój dalekosiężnej potęgi powietrznej nie zmniejszył prawnej ważności geopolityki, chociaż z pewnością zmodyfikował istniejące ramy geopolityki.

[13] George Kennan, amerykański polityk, sformułował podstawową dla państw zachodnich doktrynę powstrzymywania.

Alexander P. de Seversky był jednym z niewielu, który uważał że powietrzna przestrzeń stworzyła inny porządek władzy, co z kolei podsunęło mu pomysł zaproponowania geostrategii sił powietrznych.



Rys. 1.8. Układ geostrategiczny świata według A.P. de Seversky'ego

A.P. de Seversky (1894-1974) strateg sił powietrznych podzielił świat na dwa wielkie obszary dominacji sił powietrznych (rys. 1.8) ze środkami w przemysłowych centrach odpowiednio w USA i ZSRR. Zastosowane odwzorowanie azymutalne, równoległościowe z Biegunem Północnym jako głównym punktem odniesienia uzmysławiało bliskość Stanów Zjednoczonych i Związku Radzieckiego. Obszary te przecinały się w Północnej Ameryce i północnej Eurazji, które de Seversky nazwał „obszarem decyzyjnym". Na tych terenach USA i ZSRR posiadały mniej więcej równą władzę i ich centra przemysłowe były w minimalnej odległości na uderzenia ich strategicznych bombowców. De Seversky uważał, że USA powinny przeprowadzać swoją obronę z zachodniej Hemisfery, tzn. z wyjątkiem baz w Wielkiej Brytanii: USA powinno opuścić swoje zamorskie bazy i unikać małych wojen, które osłabiały siłę narodu. Chociaż podejście de Severskiego wpłynęło na administracyjną strategię Eisenhowera, polegającą na rozmieszczeniu stacji rozpoznania radiolokacyjnego w północnej Kanadzie

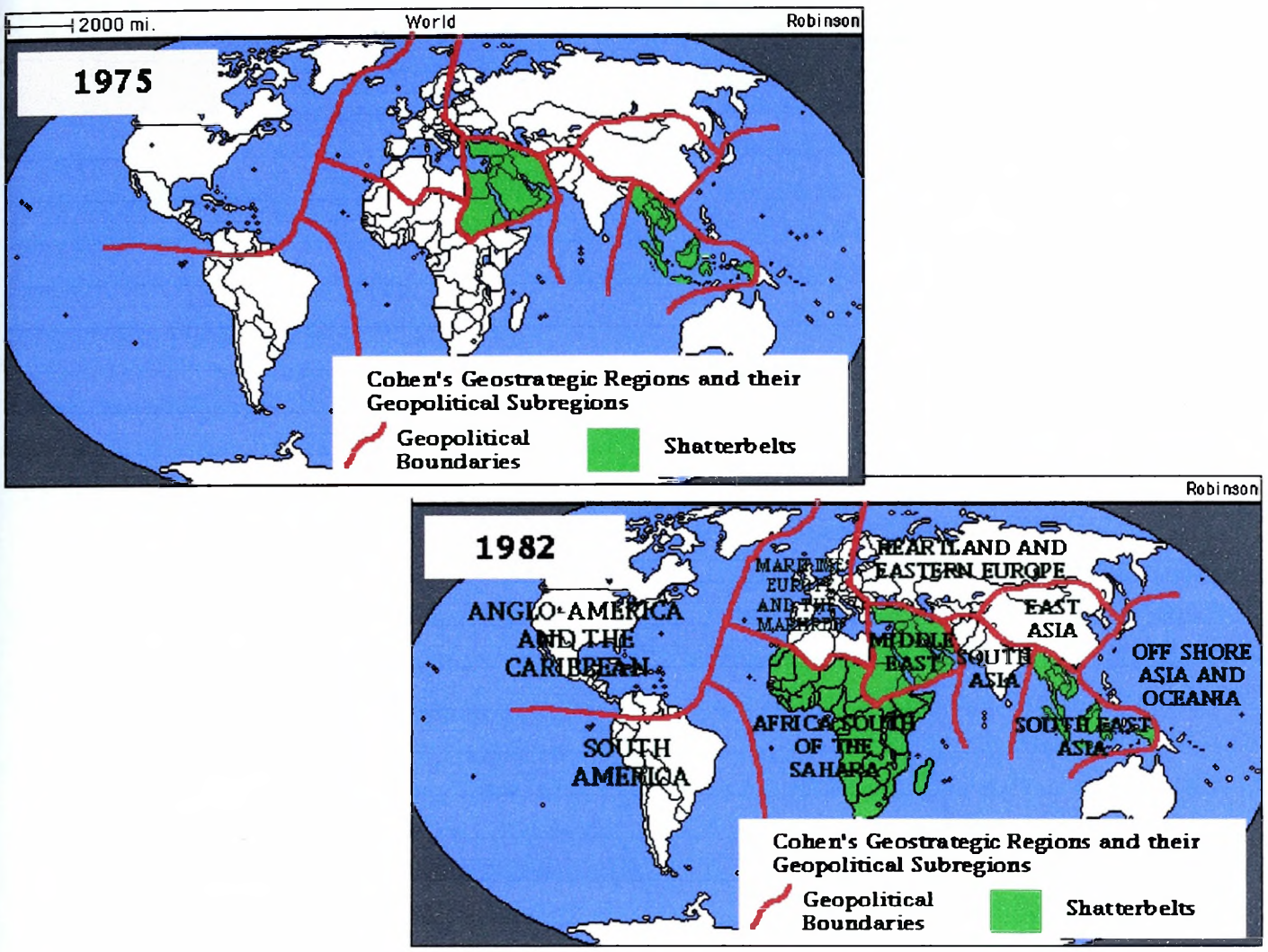
oraz utworzenie baz lotniczych, m.in. w Grenlandii, to jednak stratedzy w większości odrzucili „powietrzną izolację" utrzymując, że Zachodnia Hemisfera zostałaby narażona na ataki, chyba że USA nie broniłyby krytycznych części *Rimland.* W praktyce „zamkniętość granic" reprezentowała triumf Mackindera i Spykmana nad de Sewerskim.

S.B. Cohen wyróżniał dwa typy regionów, które odzwierciedlają porządek światowy okresu dwubiegunowego: geostrategiczny i geopolityczny. Istnieją zatem dwa regiony geostrategiczne: morski świat handlowy i kontynentalny świat euroazjatycki. Dołącza do nich trzeci autonomiczny miniregion geostrategiczny, który tworzy Półwysep Indyjski znajdujący się poza polem rywalizacji obu bloków.

Saul B. Cohen[14] definiuje strefę wstrząsów jako duży strategicznie położony region, który jest zajmowany przez kilka państw, będących w stanie konfliktu i który „*uwięziony jest między sprzecznymi interesami sąsiednich Wielkich Potęg*". Strefy wstrząsów są rozpoznawane dzięki ich fragmentacyjnemu politycznemu i ekonomicznemu charakterowi: „*dzięki fizycznym, środowiskowym, historycznym, kulturowym i politycznym różnicom, strefa wstrząsu wygląda na niezdolną do utrzymania politycznej i ekonomicznej jedności działań. Części strefy wstrząsu szukają czasem neutralności i prowadzą cały region na tę ścieżkę, ale inne części są związane zewnętrznymi więzami, albo ze względu na ich własne interesy lub z powodu wojskowych i ekonomicznych presji z zewnętrznych potęg".* Cohen zidentyfikował Środkowy Wschód i Południowowschodnią Azję jako strefy wstrząsu w tzw.„zimnej wojnie".
Cohen dzielił ponadto świat na regiony geopolityczne, które były właściwie strefami wpływów Stanów Zjednoczonych, krajów Europy Zachodniej, ZSRR i Chin (ChRL).

Poniżej regionów znajdują się państwa hierarchicznie ustawione zgodnie z ich potęgą, geograficznym położeniem i funkcją w światowym systemie (rys. 1.9). Konkretne państwa dominują lub walczą o dominację nad różnymi regionami. USA jest kontrolującym państwem w morskim geostrategicznym królestwie, strefie. Geopolityczna analiza sugeruje, że Chiny i Rosja będą walczyć o taką pozycję w kontynentalnym królestwie Eurazji.

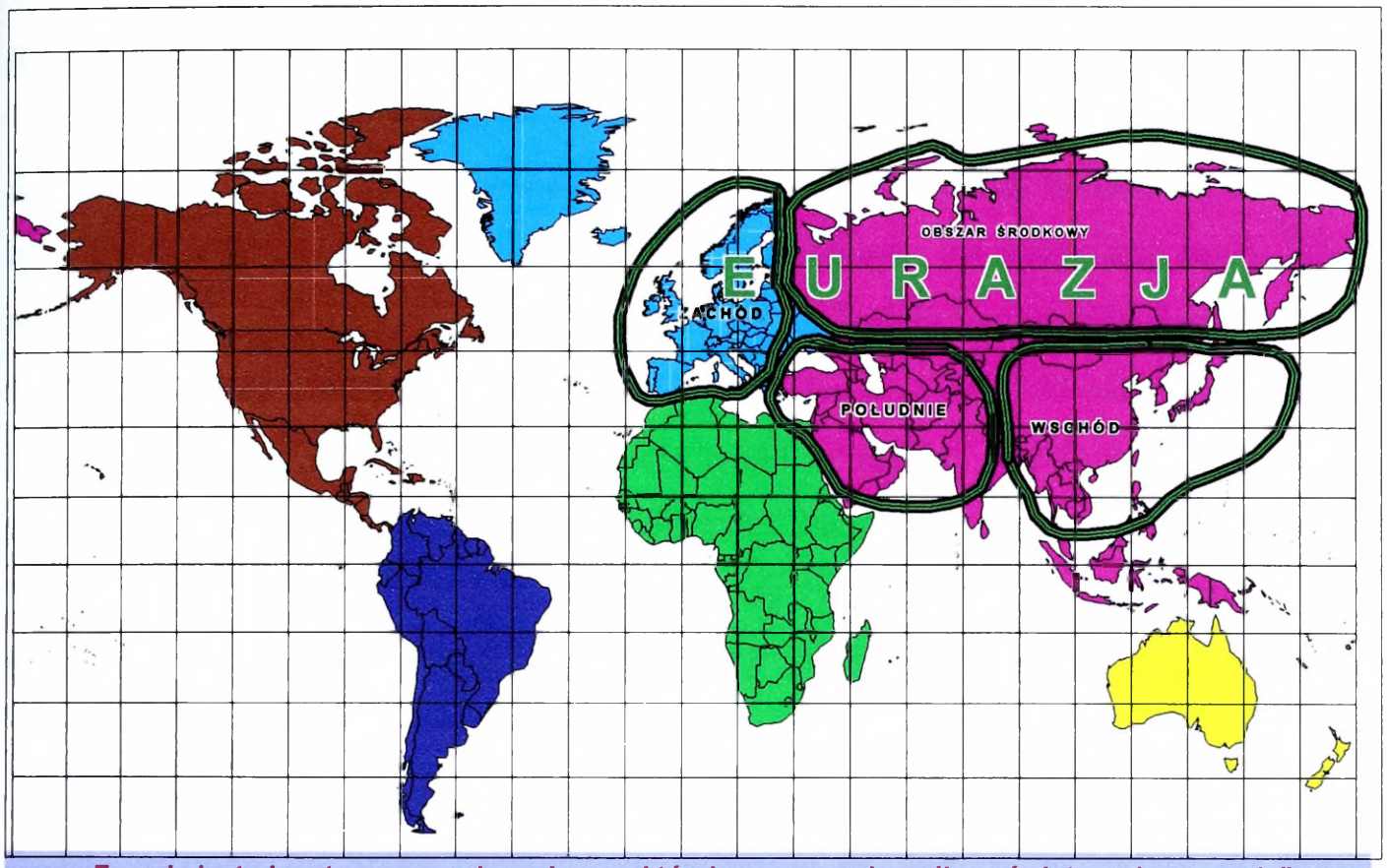
[14] Saul B. Cohen (1928-*) amerykański geograf.



Rys. 1.9. Świat widziany przez Cohena

Wraz z upadkiem Związku Radzieckiego Stany Zjednoczone stały się liderem polityki światowej. Zgodnie z koncepcją Zbigniewa Brzezińskiego Ameryka ma absolutną przewagę w czterech dziedzinach: militarnej, ekonomicznej, kulturowej i politycznej, co czyni Stany Zjednoczone jedynym supermocarstwem światowym. Amerykańska dominacja nad Europą leży nie tylko w interesie Ameryki, ale także w interesie społeczności międzynarodowej. Kontrola nad Eurazją oznacza również autentyczne podporządkowanie Afryki, Oceanii i półkuli zachodniej.

Zbigniew Brzeziński wskazuje państwa, które pełnią rolę graczy geostrategicznych i państwa będące sworzniami geopolitycznymi. Sworznie to państwa, których znaczenie wynika z ich ważnego położenia geograficznego i skutków ich potencjalnej niestabilności dla zachowań graczy geopolitycznych. Do sworzni geopolitycznych Brzeziński zalicza Ukrainę, Azerbejdżan, Koreę Południową, Turcję i Iran. Natomiast do głównych graczy zalicza Francję, Niemcy, Rosję, Chiny i Indie. Ogólnie Eurazję dzieli on na cztery części, tj. Zachód, Środek, Wschód i Południe (rys. 1.10).



Rys. 1.10. Eurazjatycka szachownica

[Źródło: Brzeziński Z., *Wielka szachownica*, Warszawa 1998, s. 40]

Niezależnie jednak od tych koncepcji w latach 1939-45 wypracowano koncepcję, zgodnie z którą Bliski Wschód uznano za „*Wielki Obszar*" (ang.: *Grand Area*), o zasadniczym, strategicznym znaczeniu dla globalnej władzy USA. Zgodnie z tą koncepcją Stany Zjednoczone miały przejąć pod kontrolę państwa „Wielkiego Obszaru" i wypchnąć stamtąd Wielką Brytanię i Francję. ponieważ podobne cele stawiał sobie Związek Radziecki pojawiały się również różne doktryny, w tym *Doktryna Eiswenhovera*, zgodnie z którą przewidywano udzielenie pomocy państwom zagrożonym przez komunizm. *Doktryna Nixsona* zalecała szukanie na Bliskim Wschodzie państw „klientów" i „protegowanych", zaś w okresie prezydentury Cartera Zatokę Perską uznano za strefę żywotnych interesów amerykańskich, które mogą być bronione także za pomocą siły zbrojnej. Natomiast za rządów R. Regana utworzono tam (ang.) *Central Command (Centcom)*, czyli dowództwo dla obszaru centralnego obejmującego region od wschodniej Afryki do Afganistanu, w tym Zatokę Perską. W 1997 r. powołano do życia instytucję o nazwie (ang.) *Project for The New American Century*

(PNAC), której celem było sformułowanie i propagowanie strategii dla osiągnięcia globalnej hegemonii USA[15].

Globalna strategia Stanów Zjednoczonych, jak już wspomniano, realizowana jest od ponad 100 lat. Stany Zjednoczone po opanowaniu półkuli zachodniej rozpoczęły walkę o panowanie nad „starym światem" od zachodu. Na wschodzie zajęły Filipiny (1898 r.), a następnie Hawaje (1900 r.). Na zachodzie wzięły udział w pierwszej wojnie światowej (1914-1918), poparły Ententę i nie dopuściły do zdominowania Europy przez Niemcy. Po raz kolejny wzięły udział w drugiej wojnie światowej (1941-45) stając po stronie Wielkiej Brytanii i Związku Radzieckiego, aby pokonać Niemcy i uniemożliwić podział Eurazji pomiędzy Rzeszę Niemiecką i Japonię. Natomiast po drugiej wojnie światowej zapobiegły temu żeby Rosja zdominowała zachodni kraniec Eurazji a Chiny wschodni.

Po rozpadzie Związku Radzieckiego, czyli „wygranej" z tym państwem na froncie europejskim Stany Zjednoczone uderzyły na Irak, tj. wchodząc do środka „Wielkiego Obszaru".

W 1992 r. Paul Walfowicz i Lewis Libby opracowali dokument Pentagonu (ang.) *„Defense Planning Guidance"*, w którym postulowali zastąpienie doktryny odstraszania nową strategią globalnej hegemonii, czyli ustanowienia poprzez dominację w Eurazji amerykańskiego imperium światowego.

Na krańcach wschodnich i zachodnich tej szachownicy leży kilka silnych państw o względnie małej powierzchni i dużej gęstości zaludnienia. Strefa środkowa jest tu największa, lecz obecnie bardzo niestabilna politycznie i ekonomicznie. Pod nim leży bogaty w surowce energetyczne region o wielkim znaczeniu dla państw leżących na zachodzie i wschodzie Eurazji. Dylematy amerykańskich strategów w rozgrywce o Eurazję z innymi przeciwnikami sprowadzają się do wyboru odpowiednich metod w tej walce. Broń jądrowa nie jest już tak skuteczną bronią jak dawniej. Szantaż gospodarczy jest również coraz mniej skuteczny z uwagi na rosnącą współzależność gospodarczą. Stąd też, kluczowymi metodami tej szachowej geostrategii USA w walce o prymat w Eurazji są według Brzezińskiego: manewry dyplomatyczne, budowa

[15] Tamże.

koalicji, pozyskiwanie sojuszników do NATO i EU oraz przemyślane użycie aktywów politycznych Ameryki.

Koncepcje rosyjskie

Według rosyjskich rozważań Rosja utożsamiana jest z *Heartlandem*, gdyż jej ziemie, ludność i przemysłowo-technologiczny kompleks są dostatecznie duże, żeby być bazą niepodległości kontynentalnej, autarkii i służyć za podstawę dla pełnej kontynentalnej integracji. Według takiego odniesienia wszystkie inne eurazjatyckie państwa w stosunku do Rosji – *Heartlandu* mają położenie państw brzegowych – *Rimlandu*. Ze strategicznego punktu widzenia Rosja jest samodzielną terytorialną strukturą, od której suwerenności i bezpieczeństwa zależy suwerenność i bezpieczeństwo całego kontynentu. Spośród wielu rosyjskich koncepcji geopolitycznych na szczególną uwagę zasługuje koncepcja A. Dugina i W. Chaczaturowa.

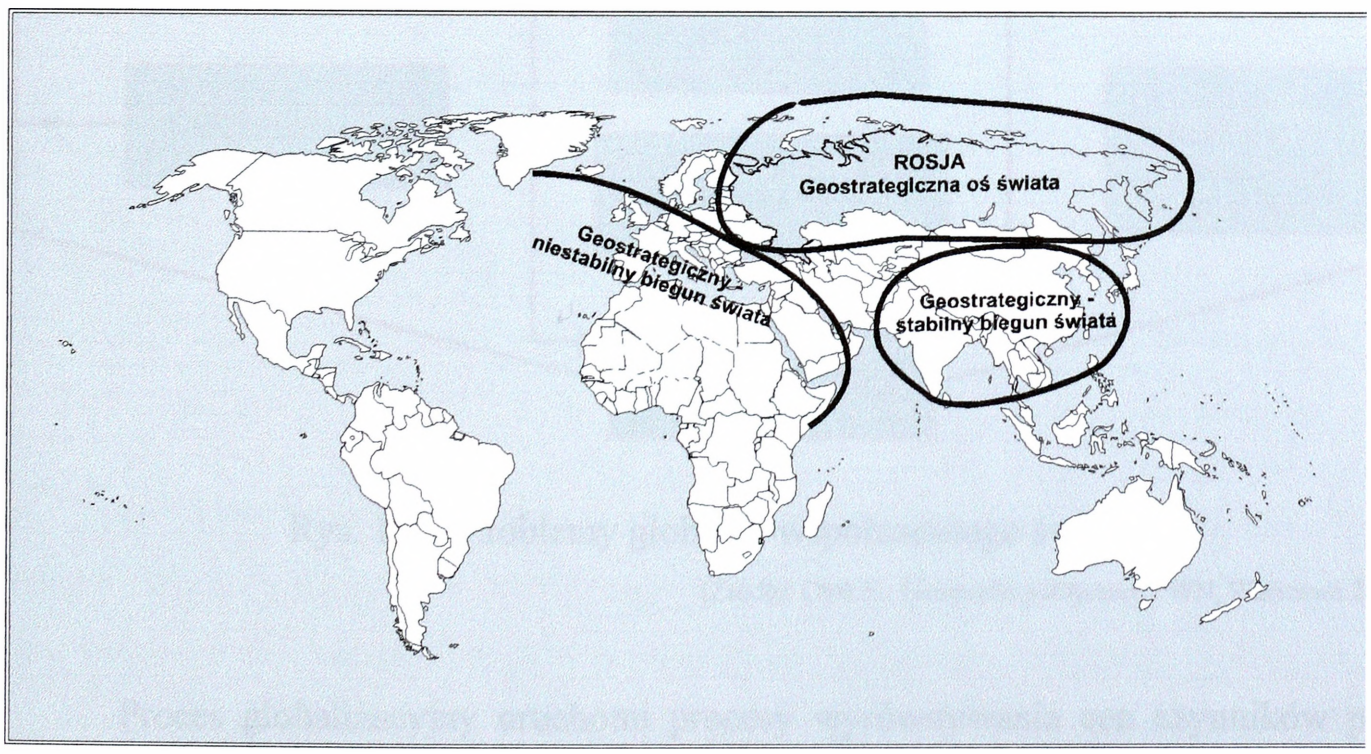
Aleksander Dugin w *Podstawach geopolityki*[16] przedstawił projekt budowy Imperium Syberyjskiego od Wysp Brytyjskich po Władywostok, którego sercem są olbrzymie tereny Azji Środkowej i Syberii. Z północy na południe imperium to sięgać by musiało od Przylądka Północnego Morza Barentsa do wybrzeży Oceanu Indyjskiego. Sercem tego imperium będzie Rosja. Imperium Euroazjatyckie jako imperium lądowe o charakterze tradycyjnym, stałym i pierwotnym Dugin utożsamia z Ziemią i przeciwstawia innej cywilizacji – cywilizacji Morza, którą jest kontynent amerykański. Morze zdaniem Dugina to *„element będący cały czas w ruchu, spoglądający pragmatycznie i realistycznie przed siebie, a więc zwalczający wszelką stałość, odwieczność i tradycję. Dąży też do narzucenia reszcie świata swojej własnej drogi myślenia”*[17]. Antytradycyjna cywilizacja „*Morza*” i „*Zachodu*”, reprezentowana przez USA i ich sojuszników, stara się według Dugina narzucić światu swój punkt widzenia, a więc globalizm, filozofię kartezjańską i oświeceniową, indywidualny styl życia, kapitalizm, materializm i dominację pierwiastka ekonomicznego w życiu, hierarchię opartą tylko na sile ciała z pominięciem ducha. Eurazja i Wschód to dokładne przeciwieństwo Zachodu – to społeczeństwo tradycji a nie demokracji czy „praw człowieka”, to przewaga ducha nad materią, kolektywu i wspólnoty nad jednostką, ekonomicznej równowagi,

[16] Żebrowski A., *Geostrategia – Ewolucja i współczesne znaczenie terminu*, AON, Warszawa 2002, s. 55.
[17] Tamże.

racjonalizmu i życiowej aktywności, hierarchii zasług ducha i intelektu a nie ciała i materii.

Inna interesująca koncepcja geopolityczna powstała w 1997 r. z uwagi na malejącą rolę Rosji w polityce światowej. Przedstawił ją Władimir Chaczaturow (rys. 1.11.). Opisuje on porządek świata w sposób następujący: przestrzeń geograficzna zajmowana przez Chiny i Indie jest geopolitycznym centrum świata; globalne procesy geopolityczne na planecie są inicjowane przez geopolityczne centrum świata; w przebiegu globalnych procesów geopolitycznych formują się dwa bieguny – stabilny, obejmujący geopolityczne centrum świata i niestabilny; w okresie istnienia sformowanych biegunów istnieje okres geopolitycznej stabilności na planecie; ze zmianą choćby jednego bieguna, świat wchodzi w okres geopolitycznej niestabilności (globalne wojny i rewolucje).

Rosja w tej koncepcji zajmuje miejsce zarówno w stabilnym, jak i niestabilnym biegunie, co sprowadza ją do roli geopolitycznej osi świata. Stąd też, polityka Rosji winna być ukierunkowana na wzmocnieniu roli tej osi poprzez odtworzenie jednego państwa (obejmującego obszar byłego ZSRR), a także zacieśnieniu związków z państwami kształtującymi stabilny biegun, tj. Chinami i Indiami.

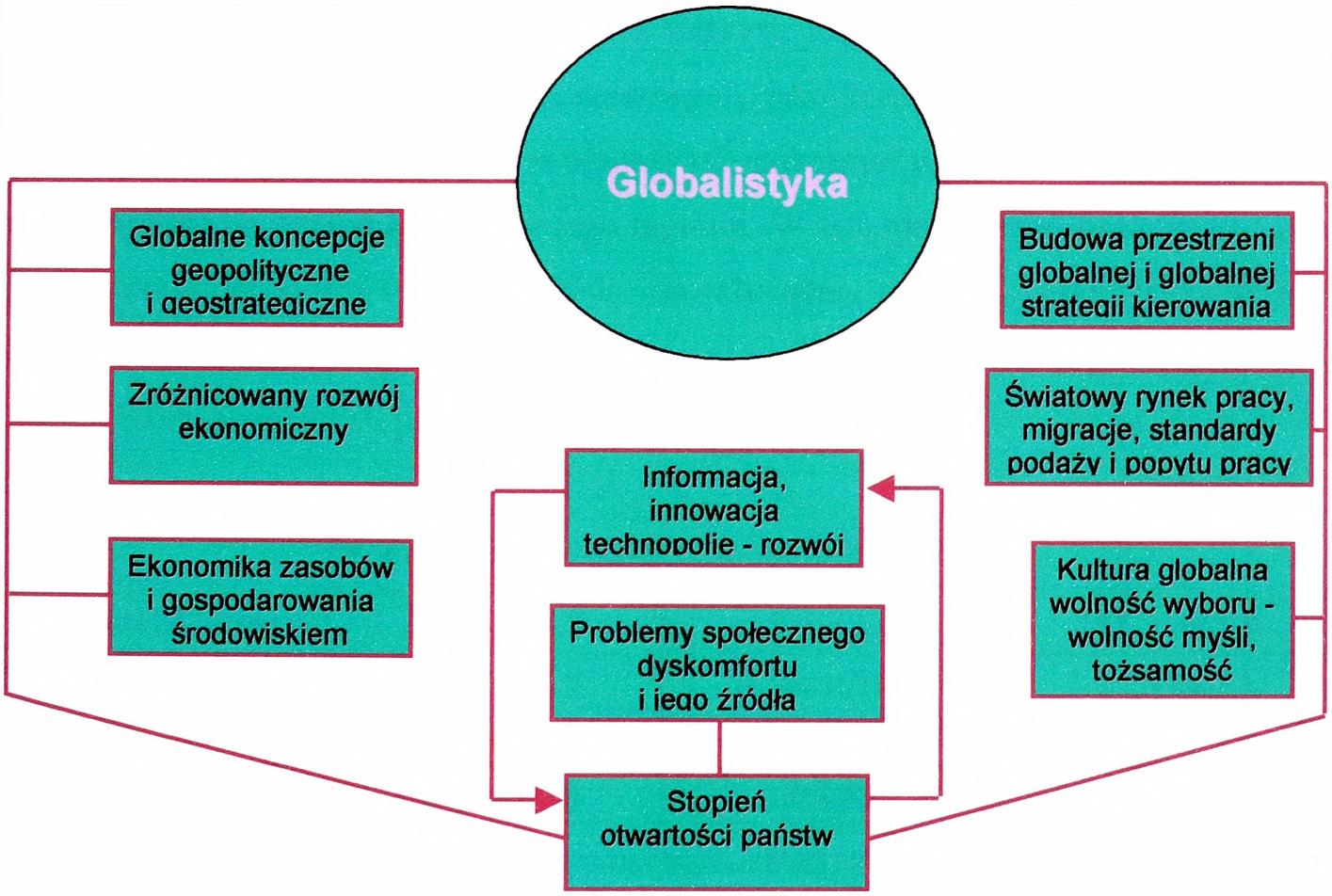


Rys. 1.11. Koncepcja geostrategiczna według Chaczaturowa

[*Źródło:* Skrzyp J., *Geostrategiczne aspekty bezpieczeństwa Polski,* AON, Warszawa 2000, s. 15]

1.2. Koncepcje geopolityczne i geostrategiczne współczesnego świata

Globalizacja prowadząc do uwolnienia rynku od barier granicznych dokonuje jakościowe zmiany w zakresie konkurencji, gdyż gospodarka dostosować się musi do dwóch zasadniczych zmian. tj. wzrostu zakresu konkurencji zewnętrznej oraz jakościowej zmiany podmiotów konkurencji zewnętrznej. Natężenie konkurencji z reguły rośnie, natomiast pozycja odbiorców i dostawców krajowych słabnie, gdyż w warunkach uwolnienia rynku i alokacji poza granicami odbiorcy (dostawcy) krajowego może zastąpić odbiorca (dostawca) zewnętrzny. Globalizacja prowadzi także do ograniczenia tych funkcji państwa, które chronią pewne gałęzie i pewne przedsiębiorstwa.



Rys. 1.12. Problemy globalne współczesnego świata

[Źródło: Otok S., *Geografia polityczna*, PWN, Warszawa 2003]

Proces globalizacyjny uruchomi procesy wyrównywania cen czynników produkcji i ujednolicenie działania w sferze gospodarczej. Zasada równania w dół i konkurowanie w jakość walorów lokalizacyjnych dla kapitału narzuca współzawodnictwo o niskie podatki, malejące wydatki państwa i rezygnację z socjalnych programów wy-

równawczych. Żaden kraj bowiem, nie jest tak silny, aby mógł sobie pozwolić na odpychanie kapitału zewnętrznego i wypychanie kapitału rodzimego.

Zasada równania w dół i proces „podatkowego głodu państwa" jest szczególnie dotkliwy dla krajów słabiej rozwiniętych, które muszą odrobić dystans cywilizacyjny. W takich państwach wymogiem staje się zwiększenie nakładów na infrastrukturę i edukację. Tu występuje sprzeczność bo są to inwestycje przyszłościowe a potrzeby doraźne są bardzo duże. Kraj nasz jest tego bezpośrednim przykładem.

W procesie globalizacji dokonuje się destrukcja instytucji państwa tak poprzez ograniczanie ceł i innych sposobów ochrony granicznej, jak i przez narzucanie przez międzynarodowy kapitał finansowy wymogów ujednolicania reguł polityki gospodarczej. Szczególnym czynnikiem osłabienia państwa jest działanie zasady równania w dół w zakresie podatków i regulacji rządowych, jako konsekwencji narzuconej przez proces globalizacji, konkurencji a tworzenie jak najkorzystniejszych warunków lokalizacji kapitału na terenie kraju, czy jego regionu. W ten sposób rząd pozbawiony jest jednocześnie dochodów i instrumentów kształtowania polityki gospodarczej. O sile firm globalnych świadczy uzyskiwana przez nie wielkość obrotów z produktem krajowym brutto wybranych państw (tabela 1.1.).

Tabela 1.1.

Porównanie obrotów finansowych i PKB

1) General Motors	178,2 mld $	Szwecja	184,3 mld $
2) Ford	153,6 mld $	Austria	157,9 mld $
3) Shell	128,2 mld $	Portugalia	122,1 mld $
4) Mitsui	126,4 mld $	Polska	90,0 mld $

[Źródło: Business Week 1998, w: Koźmiński A.K., *Zarządzanie*, s. 59]

Skutkiem procesu globalizacji jest integracja. Oznacza to, że o integracji Polski decydowały nie tylko nasze interesy, ale przede wszystkim interes UE. Interes Polski jest ekonomiczny, interes UE przede wszystkim polityczny. Integracja Europy to odpowiedź na globalizację. W sytuacji, gdy zagrożone są funkcje państw, wartości duchowe, gdy nieokreślony jest kształt przyszłej cywilizacji informacyjnej zadaniem Europy jest obrona i krzewienie wspólnych wartości. Wiele krajów członkowskich chce by Unia była narzędziem, które pomoże Europie stawić czoła wyzwaniom globalizacji

gdyż droga do aktywności w polityce światowej jest osiągnięcie potęgi gospodarczej. Z punktu widzenia Polski problemem jest kwestia Niemiec. To one trzykrotnie były sprawcami wojen w Europie (1870, 1914, 1939). Zjednoczenie Niemiec zburzyło równowagę, gdyż stały się one zbyt silne i duże, zarówno pod względem ekonomicznym, jak i ludnościowym oraz militarnym. Integracja Polski z UE miała więc na celu przywrócić tę zachwianą równowagę.

Poszerzanie Unii Europejskiej leży w interesie Europy by mogła się ona stać partnerem Stanów Zjednoczonych.

Obecnie wg Zbigniewa Brzezińskiego *Europa nie jest partnerem, lecz protektoratem Ameryki (....) Europa jest głównym geopolitycznym przyczółkiem Ameryki na kontynencie eroazjatyckim – Europa,* jego zdaniem, *jest zbyt słaba, aby z przyczółka przeobrazić się w rzeczywistego partnera*[18]. Dla elit europejskich jest to wyraz wyzwania jakie stoi przed Europą w zakresie integracji i nadania jej odpowiedniego bytu ekonomicznego politycznego i militarnego.

Biegunowość świata

W wyniku procesów społeczno-gospodarczych odbywających się w XIX w. na największym i najważniejszym kontynencie świata Eurazji powstał układ dwubiegunowy. Stanowiły go Wielka Brytania jako potęga morska i Rosja jako potęga lądowa. W XX wieku rolę Wielkiej Brytanii przyjęły Stany Zjednoczone a Rosji – Związek Radziecki. Układ ten polegał na rywalizacji dwóch supermocarstw (morskiego i lądowego). Do współpracy między nimi dochodziło wówczas gdy trzecie państwo rzucało im wyzwanie. Przykładem może być Francja Napoleona oraz Niemcy Wilhelma II i Hitlera. Obydwie potęgi jednoczyły się wówczas by odnieść korzyści dla siebie.

Po upadku Związku Radzieckiego ukształtował się układ jednobiegunowy z jednym supermocarstwem Stanami Zjednoczonymi. Mają one przewagę militarną i ekonomiczną nad Unią Europejską, Rosją, Chinami, Japonią i Indiami. Dążąc do rozciągnięcia strefy wpływów na obszary ważne z ich punktu widzenia napotykają jednak opór poszczególnych państw i narodów.

[18] Brzeziński Z., referat wygłoszony w Wiedniu w 1989.

W czasie wojny w Afganistanie stronę USA trzymały UE i Japonia, zaś Rosja, Chiny i Indie chciały tworzyć przeciwwagę dla potęgi amerykańskiej. Po „11 września" wszystkie te państwa stanęły po stronie Stanów Zjednoczonych. Jednak po ich ataku na Irak po stronie USA znalazły się Wielka Brytania i Japonia a po stronie przeciwnej Francja, Niemcy, Rosja i Chiny, czyli główne potęgi Eurazji. Oznacza to, że potęgi lądowe kontynentu euroazjatyckiego przeciwstawiły się potędze morskiej. Potęgi lądowe Eurazji tworzące trójkąt Niemcy-Francja, Rosja i Chiny są jednak zróżnicowane pod wieloma względami i dotychczas nie stanowią drugiego bieguna świata. Każde mocarstwo wspomnianego trójkąta ma własne interesy globalne. Spośród wymienionych państw na uwagę zasługują Chiny, które z pomocą swej rosnącej potęgi gospodarczej zmierzają do stworzenia azjatyckiej wspólnoty zbiorowego bezpieczeństwa. Poważną przeszkodą w realizacji tej koncepcji jest jednak związanie Japonii ze Stanami Zjednoczonymi ścisłym sojuszem obronnym.

Chiny szukają sposobu rozwiązania problemu Korei Północnej, a następnie gruntu pod zredukowanie amerykańskiej obecności wojskowej na Półwyspie Koreańskim. Można więc przyjąć, że rozwijanie obecnie przez Chiny współpracy ze Stanami Zjednoczonymi przekształci się w rywalizację między tymi państwami.

O kształtowaniu się drugiego bieguna mogą świadczyć prognozy banku Goldman Sachs, zgodnie z którym do 2050 r. ukształtują się nowe potęgi. W pierwszej szóstce nadal znajdować się będą Stany Zjednoczone i Japonia ale pozostałe dzisiejsze potęgi: Włochy, Wielka Brytania, Niemcy i Francja zostaną zdystansowane przez zupełnie nowe państwa: Brazylię, Rosję, Indie i Chiny.

Spośród wymienionych państw Rosja dysponować będzie najmniejszym potencjałem ludnościowym, co stanowić będzie znaczne ograniczenie odgrywania przez nią roli bieguna światowego. Chiny natomiast, dysponujące olbrzymim potencjałem ekonomicznym i ludnościowym, rozciągają strefy wpływów na różne obszary.

Ponadto, Chiny rozpoczęły podbój kosmosu i planują zbudowanie w ciągu najbliższego dwudziestolecia stałej bazy na Księżycu oraz wyprawę na Marsa zdobywać kolejne atrybuty mocarstwowe. Nadto, wiele krajów azjatyckich zrzeszonych w ASEAN jest zaniepokojonych hegemonią i widzi potrzebę znalezienia przeciwwagi dla USA. Przeciwwagę tę mogą właśnie stanowić Chiny.

1.3. Koncepcje geopolityczne rozwoju Polski – wyzwania wynikające z realizacji przez mocarstwa ich koncepcji geopolitycznych

Położenie geograficzne danego państwa w zasadzie nie ulega zmianie. Mają miejsce zmiany graniczne. Są one często konsekwencją realizacji polityki zagranicznej sąsiadów dostosowujących przestrzeń geograficzną i zasięg terytorialny kraju do aktualnych potrzeb. Polska jest przykładem państwa, którego granice uległy radykalnej zmianie w wyniku II wojny światowej. Niezależnie jednak od tego zarówno II Rzeczpospolita jak i Polska po drugiej wojnie światowej ma położenie specyficzne gdyż jej terytorium zajmuje część Niżu Środkowoeuropejskiego rozciągającego się od Karpat i Sudetów na południu i do Bałtyku na północy. Terytorium to wciśnięte jest między Niemcy na zachodzie i Rosję (obecnie Białoruś i Ukrainę) na wschodzie. Zrodziły się więc poglądy o przejściowym i pomostowym położeniu Polski w Europie.

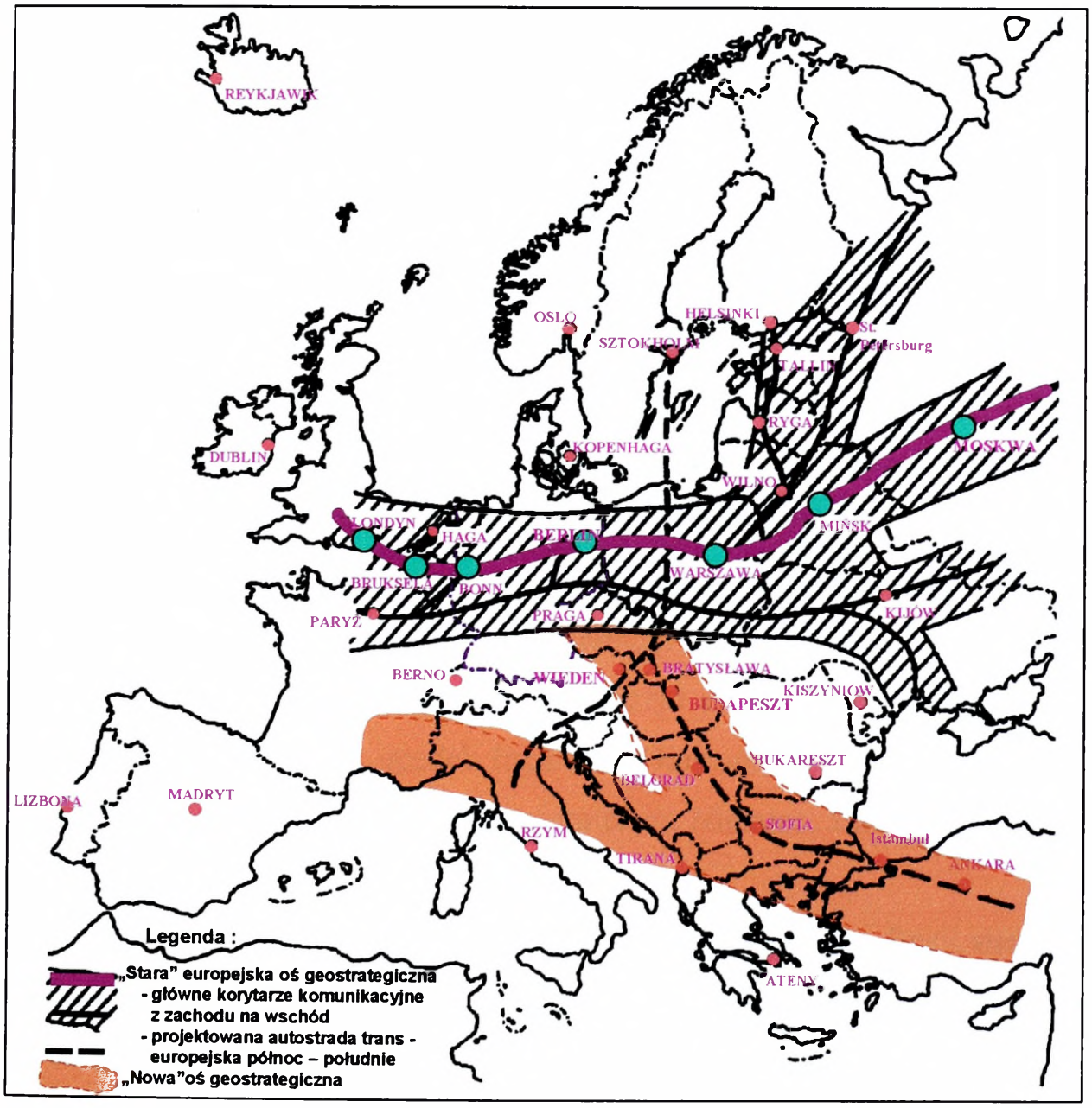
Ze względu na swoje specyficzne położenie Polska była przedmiotem zainteresowania nie tylko jej sąsiadów, Niemiec i Rosji, ale także i Wielkiej Brytanii, ale także Francji. Zainteresowanie to zależało od roli jaką te państwa odgrywały w polityce światowej, a właściwie euroazjatyckiej.

W ostatnim stuleciu terytorium Polski stanowiło obszar, przez który przechodziły wielomilionowe armie z zachodu na wschód i odwrotnie. Wynikało to z faktu, że po upadku imperium osmańskiego przez kilka stuleci w Europie istniało pięć mocarstw tj. Wielka Brytania, Francja, Rosja, Austro-Węgry i Niemcy. Wielka Brytania tradycyjnie zainteresowana była obrzeżami kontynentu euroazjatyckiego, Francja Afryką a w mniejszym stopniu Europą wschodnią (poza okresem Napoleona), zaś Austro-Węgry i Niemcy parły na wschód Europy natomiast Rosja na zachód.

Dochodziło więc do wojen między tymi państwami, a przez terytorium Polski przebiegała główna oś geostrategiczna Europy. Zachowała ona swoją aktywność także po drugiej wojnie światowej, w okresie dwubiegunowego podziału świata i Europy. Dla Związku Radzieckiego terytorium Polski stanowiło strefę komunikacyjną dla przerzutu armii drugiego rzutu strategicznego stacjonujących na Ukrainie, Białorusi i Obwodzie Kaliningradzkim.

Dla państw zachodnich terytorium naszego kraju stanowiło bramę do europejskiej części Związku Radzieckiego, a Polska postrzegana była jako kraj o nieocenio-

nym znaczeniu strategicznym. Jednak po rozpadzie Związku Radzieckiego i zbliżeniu rosyjsko-amerykańskim główna oś geostrategiczna przebiegająca przez terytorium Polski straciła na znaczeniu. Można więc domniemywać, że tym samym w oczach „Białego Domu" kraj nasz stracił nieco na znaczeniu, gdyż przestał być potrzebny do konfrontacji z Rosją. Natomiast może on być przydatny w ich stosunkach z Unią Europejską. Niezależnie od tego terytorium Polski zachowało określone znaczenie w wymiarze regionalnym, w stosunkach gospodarczych Niemiec z Rosją. Może więc ono pełnić rolę bramy lub bariery w ich stosunkach wzajemnych. Predysponowane jest jednak do roli bramy, gdyż jako bariera jest łatwa do obejścia poprzez Czechy i Słowację oraz drogą morską przez Bałtyk lub Półwyspy Skandynawski i Jutlandzki.



Rys. 1.13. Stara i nowa oś geostrategiczna Europy

W ostatnim stuleciu, w związku z olbrzymim zapotrzebowaniem na ropę naftową i gaz ziemny, obszarem szczególnego zainteresowania wszystkich mocarstw stał się Bliski i Środkowy Wschód. W tej sytuacji w Europie ukształtowała się nowa oś geostrategiczna łącząca państwa Europy Zachodniej oraz Stany Zjednoczone z Bliskim Wschodem (rys.1.13.). W nowej sytuacji uwzględniając dominującą rolę Stanów Zjednoczonych i umocnienie się tego państwa na Bliskim i Środkowym Wschodzie dla USA wzrosło znaczenie strategiczne takich państw jak Bułgaria, Rumunia i państw akwenu śródziemnego jak Albania, Jugosławia, Chorwacja, Bośnia i Hercegowina). Państwa te są także przedmiotem zainteresowania państw Europy Zachodniej, głównie Niemiec i Francji. W tej sytuacji za główną oś geostrategiczną Europy, należałoby obecnie uznać korytarz transportowy wiodący na Bliski i Środkowy Wschód.

1. Z koncepcji niemieckich wynika, że terytorium Polski i państwa Europy Środkowej powinny znajdować się w strefie wpływów Niemiec z co najmniej dwóch powodów. Po pierwsze, terytoria Niemiec i państw Europy Środkowej stanowiły wielki obszar, który miał zapewnić temu państwu autarkię gospodarczą, a po drugie umożliwiał mu swobodne wyjście do państw Europy Wschodniej i Południowo-Wschodniej, w tym nad Morze Śródziemne oraz na Bliski Wschód.
2. Niemcy na przestrzeni historii miały ograniczone możliwości wyjścia na ocean światowy, gdyż newralgiczne rejony z Morza Północnego przez wieki były strzeżone przez Wielką Brytanię i Francję. To właśnie skłaniało Niemcy do skierowania swoich zainteresowań marszem na wschód, drogą lądową a nie morską. Sprzyjał temu upadek Imperium Otomańskiego gdyż wówczas Turcja zaczęła się stawać terytorium powierniczym Niemiec, zainteresowanych także Irakiem i Afganistanem.
3. Terytorium Polski w koncepcjach politycznych Niemiec i Rosji stanowiło obszar tranzytowy w ich planach wojennych. W określonej sytuacji politycznej działały wspólnie w celu likwidacji państwa polskiego, w innej jedno z nich rozciągało kontrolę na całym terytorium naszego państwa.

4. Rosja mająca niekorzystne położenie geostrategiczne dążyła na przestrzeni setek lat do jego poprawienia. Przejawem tego było zdobycie wyjścia nad Bałtyk oraz nad Morze Czarne, a także próby wyjścia na Morze Śródziemne oraz Ocean Indyjski (Afganistan) i Ocean Spokojny (Wyspy Kurylskie).

   W ramach globalnej strategii Związek Radziecki rozciągnął strefę wpływów na Karaiby, Polinezję i Akwen Śródziemnomorski, a także Bliski Wschód i Środkowy Wschód, czyli na te same obszary, którymi zainteresowane były Stany Zjednoczone.
5. Ze względu na zainteresowanie ZSRR i Stanów Zjednoczonych tymi samymi regionami świata, ważnymi z punktu widzenia ich polityki globalnej, dochodziło do różnych wstrząsów i wojen lokalnych prowadzonych przez te mocarstwa za pośrednictwem wybranych państw. Dzięki temu świat uniknął otwartego starcia dwóch super mocarstw, dysponujących bronią masowego rażenia.
6. Koncepcja Mackindera byłą próbą uratowania Wielkiej Brytanii jako mocarstwa globalnego. Głównego przeciwnika upatrywał on w Rosji i z tego względu w jego koncepcji z 1919 r. Europa Środkowa, w tym terytorium Polski stanowiły bramę do wnętrza Eurazji. Jednak większe znaczenie przypisywał on obszarom brzegowym Eurazji i one stały się głównym obszarem zainteresowania Brytyjczyków i tworzenia tzw. szlaków imperialnych.
7. Na przełomie XIX i XX w. w Stanach Zjednoczonych uznano, że USA są spadkobiercą brytyjskich tradycji morskich i określono najważniejsze z punktu widzenia ich polityki globalnej regiony świata, na które należy rozciągnąć kontrolę. Za obszary te uznano Karaiby, Morze Śródziemne i Archipelag Polinezji. W tych newralgicznych obszarach Stany Zjednoczone umocniły swoja pozycje kosztem Hiszpanii, Francji, Wielkiej Brytanii a następnie Związku Radzieckiego.

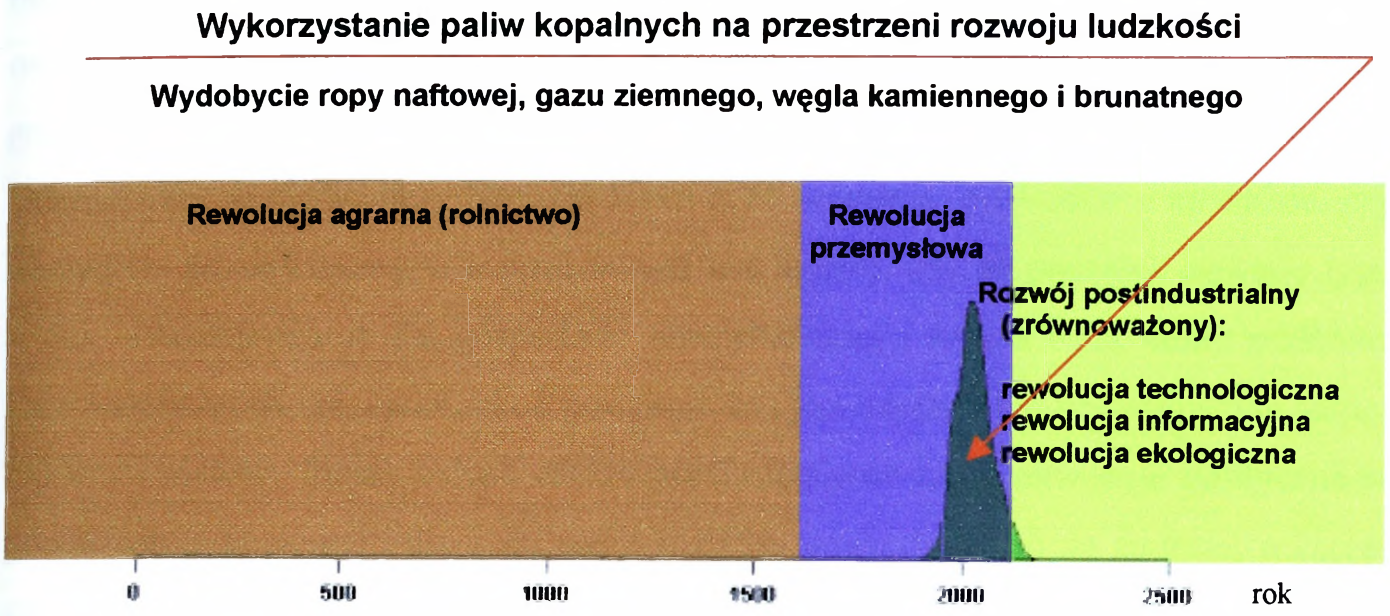
Umacnianie się Stanów Zjednoczonych na Bliskim i Środkowym Wschodzie jest częścią planu globalnej strategii polegającej na odizolowaniu Europy (Unii Europejskiej) od ropy bliskowschodniej, zneutralizowaniu Rosji w tym regionie i okrążeniu Chin. Do realizacji tego planu USA będą potrzebować sprzymierzeńców, wśród któ-

rych prawdopodobnie będzie Polska, Rumunia, Bułgaria a także państwa powstałe po rozpadzie Jugosławii.

2. Zagrożenia globalne bezpieczeństwa współczesnego świata

W historii ludzkości nastąpiły dwie rewolucyjne zmiany gospodarcze, które zasadniczo przekształcili ludzkie środowisko naturalne. Rewolucja agrarna, około 8000 r. p.n.e., związana z wprowadzeniem upraw roślin i hodowli zwierząt, wpłynęła na poprawę wyżywienia, zwiększyła zasoby energii i umożliwiła gromadzenie znaczniejszych zapasów żywności, niż w gospodarce łowieckiej i zbierackiej. Rozwój rolnictwa był ściśle związany z przechodzeniem od koczowniczego do osiadłego trybu życia. Drugą rewolucją była rewolucja przemysłowa, zapoczątkowana na przełomie XV/XVI w., która spowodowała niezwykły postęp technologiczny. W XX w. rewolucja przemysłowa wpłynęła na wzrost wydajności pracy dzięki wykorzystaniu energii pochodzącej z paliw kopalnych. Produkowano ją w znacznych ilościach eksploatując nieodnawialne złoża naturalne, co sprzyjało obecnej eksplozji ludnościowej i wzrostowi konsumpcji. Wiele oznak wskazuje, że zakończone stulecie to początek trzeciej wielkiej rewolucji w historii ludzkości (rysunek 2.1.).

Większość politologów i ekonomistów uważa, że pierwsze 50 lat XXI w. będzie najbardziej rewolucyjne w historii stosunków międzynarodowych. Dotychczasowa obfitość surowców energetycznych, gleb, wód i innych bogactw naturalnych zapewniała zarówno wysoki poziom rozwoju, jak i konsumpcji. Kryzys energetyczny, niedobory żywności i chaos ekonomiczny w połowie lat siedemdziesiątych uzmysłowił światu, że nadmierny przyrost naturalny i rozwój technologiczny w skali światowej są poważnym obciążeniem dla środowiska naturalnego. Wiele surowców naturalnych, występujących, jak sądzono, w nadmiarze w stosunku do potrzeb jest na wyczerpaniu. Okazało się, że w postindustrialnym okresie nieograniczone zdawało by się zasoby surowcowe kurczą się, a wiele norm, wartości i sposobów zachowań społecznych będzie musiało ulec zmianie.



Rys. 2.1. Rewolucje rozwoju świata

Współczesny obraz świata jest niezwykle zróżnicowany pod wieloma względami. Ludzie coraz częściej zaczynają zdawać sobie sprawę z tego, że świat jako całość stoi w obliczu wielu zagrożeń i problemów do niedawna nie dostrzeganych lub nie istniejących. Umiędzynarodowiło się nie tylko życie gospodarcze, lecz także problemy z nim związane.

Co należy rozumieć pod pojęciem „globalne problemy"? Jakie zagadnienia współczesnego świata można uznać za „globalne"? Pierwsze skojarzenie – to zagrożenia środowiska naturalnego. Stanowią one istotną część składową problemów globalnych, ale wiadomo – nie są jedyne, na równie wielką skalę mogą pojawić się problemy różnej innej natury, które generalnie można by określić jako antropogeniczne, związane z bytem polityczno-militarnym, społeczno-ekonomicznym czy kulturowym ludzkości.

Problemów globalnych nie można rozwiązać przy pomocy szybkich środków zaradczych, regulacji prawnych ani politycznych, nie można ich rozwiązywać także jeden po drugim, w izolacji od siebie. Potrzebna jest współpraca międzynarodowa i myślenie kategoriami globalnymi.

Na początku XX stulecia istniała tylko grupa problemów socjalnych: przeludnienie, rasizm, starcia religijne, agresywny nacjonalizm, pogłębiająca się przepaść między bogatymi i biednymi, dyskryminacja kobiet, znaczny analfabetyzm, struktu-

ralne bezrobocie. Większość problemów współczesnego świata pojawiła się w ciągu ostatnich 50. lat, czyli okresu najszybszego rozwoju cywilizacyjnego, technicznego i gospodarczego ludzkości. Głównie ujawniły się wtedy tzw. problemy środowiskowe. Dramatyczne wydarzenia w Nowym Jorku z 11 września 2001 roku – nieważne, czy uznamy je za największy w historii świata akt terroru, czy za początek nowego typu wojen – konsekwencje dla gospodarki amerykańskiej i świata będą miały podobne. Fala materialnych zniszczeń, choć poważna, nie jest czynnikiem wywołującym samodzielnie światowy krach, jednak efekty psychologiczne i konsekwencje polityczne są poważnym zagrożeniem dla stabilności rozwoju gospodarczego na świecie, a szczególnie dla rynków finansowych.

Okazuje się, że świat stoi przed nowymi problemami, bardzo trudnymi do rozwiązania. Pojawił się gigantyczny pojedynek dobra ze złem, został zadany cios godności człowieka. Szerząca się nienawiść fanatyków może zburzyć dotychczasowy porządek rzeczy współczesnego świata. Ciśnie się więc na usta pytanie: dokąd zmierzamy? Quo vadis, człowieku? W ostatnich latach do znudzenia mówi się o globalizacji, która miała być panaceum na problemy globalne współczesnego świata. *Globalizacja jest to postępujący, spontaniczny proces tworzenia jedności technologicznej świata i umacniania się powszechnej więzi gospodarczej.* Proces ten jest związany z postępem naukowo-technicznym, znamionującym wejście ludzkości w epokę cywilizacji informacyjnej. Jeszcze do niedawna mówiło się o globalizacji pozytywnie – że następuje dzięki niej wielkie zbliżenie międzynarodowe. Później zaczęły się ujawniać negatywne strony z nią związanych przemian, zwłaszcza niebywały rozrost rynków finansowych, które okazały się najbardziej podatne na wielkie załamania kryzysowe. Ostatnio coraz wyraźniej widać, że globalizacja i towarzyszące jej dążenia do coraz większej liberalizacji handlu nie przyczyniają się wcale do rozwiązania problemów globalnych, które trapią świat, czyli podziału na biednych i bogatych, masowego bezrobocia, nędzy i głodu. Gospodarki narodowe są tak silnie wplecione w układ kontaktów międzynarodowych, że w znacznym zakresie tracą swoją dotychczasową autonomię. Dlatego coraz częściej słyszy się protesty i oskarżenia wysuwane pod adresem globalizacji.

Globalizacja nie jest a priori dobra ani zła. Będzie taka, jaką uczynią ją ludzie. Nie może być ona nową postacią kolonializmu. Globalizacja, jak każdy inny system,

musi służyć człowiekowi, musi respektować wielość kultur, religii i odmienności etnicznych, a także narodowych, nie może stać się jeszcze jedną formą absolutnej relatywizacji wartości, uniformizacji stylów życia i kultur. Przy całej różnorodności form kultury istnieją uniwersalne wartości ludzkie, które należy stawiać na pierwszym planie jako wiodącą siłę wszelkiego rozwoju i postępu.

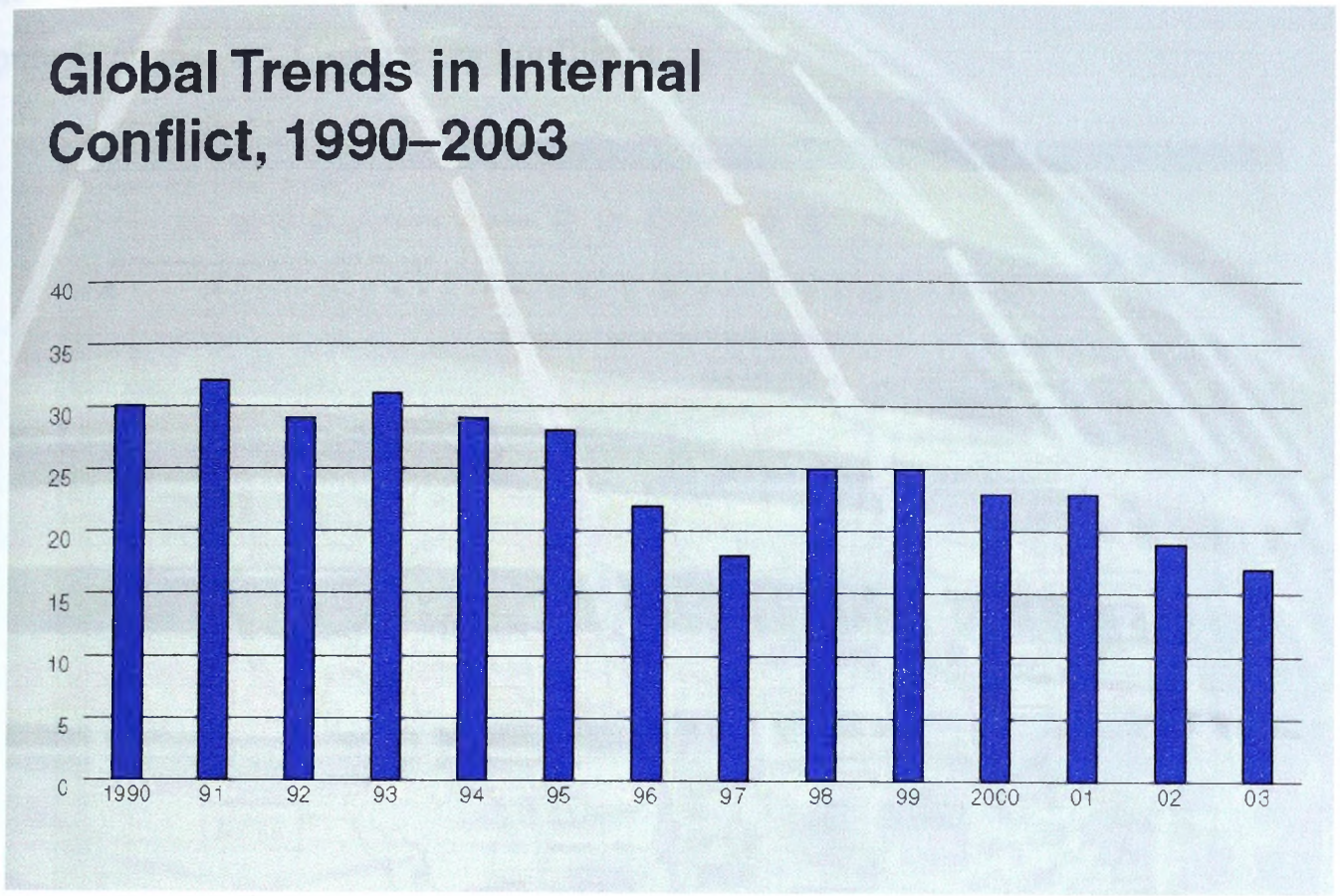
Transformacja stosunków między społeczeństwem a środowiskiem naturalnym jest częścią ogólnego społecznego paradygmatu zmian, który obecnie zarysowuje się na całym świecie. Nowy kontekst dla tego procesu, który ukształtował się na przełomie XX i XXI w. nazywa się „ekopolityką", czyli nowym podejściem do problemów gospodarczych, ekologicznych i etycznych.

Ostatnie międzynarodowe konferencje na temat problemów ludnościowych, ochrony środowiska i zasobów wody oraz wyżywienia łączono z aspektami moralnymi. Poruszano problemy uzależnienia pomocy zagranicznej dla państw biednych od ograniczenia przyrostu naturalnego i moralne aspekty pomocy żywnościowej dla głodujących. Kontrola nad **zasobami naturalnymi** i ich wykorzystaniem jako ekonomiczna i polityczna broń stała się ważnym instrumentem **ekopolityki.**

2.1. Zagrożenia i problemy polityczno-militarne

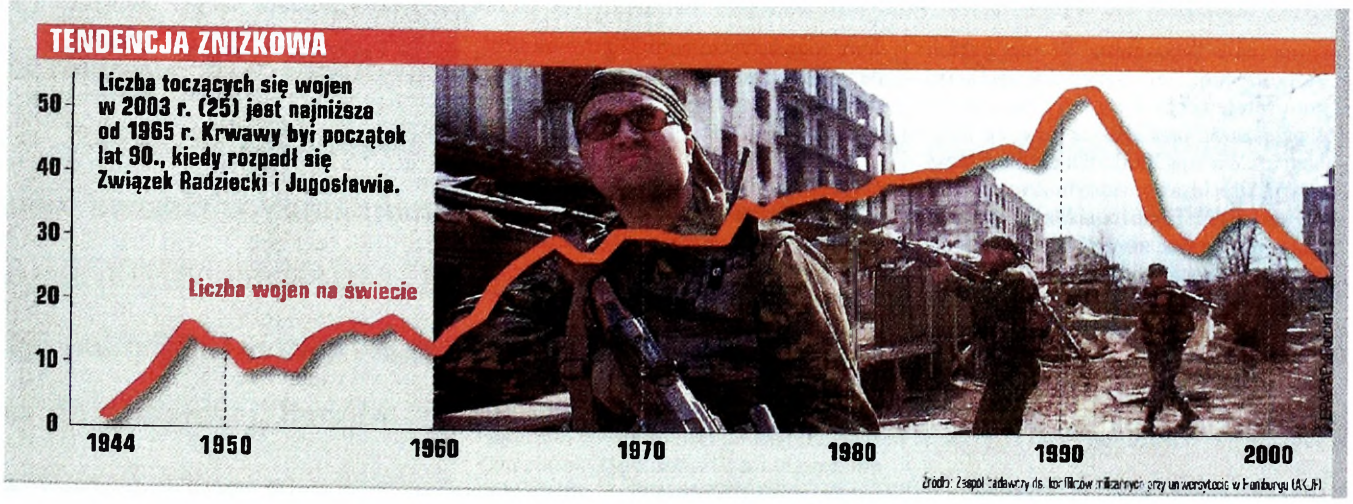
Przyczyny powstania konfliktów pomiędzy państwami są bardzo zróżnicowane i dotyczą wielu aspektów ich wzajemnych relacji. Kraje, które wchodzą w skład społeczności międzynarodowej różnią się od siebie wielkością terytorium, potencjałem demograficznym i ekonomicznym. Poza tym nadal funkcjonuje bardzo wygodny stereotyp bogatej Północy i biednego Południa oraz podział na białą i kolorową część globu, różnorodność religijna i etniczna. Podane przykłady wskazują, iż jedną z przyczyn powstania sporów i konfliktów jest niejednorodność współczesnego świata. Ogromna liczba konfliktów oraz sytuacji spornych jakie mają miejsce w chwili obecnej na całym świecie pozwala nam zauważyć jak bardzo jest on podzielony.

Należy jednak zauważyć pewną tendencję malejącą, jeżeli chodzi o liczbę konfliktów wewnętrznych (rys. 2.2.).



Rys.2.2. Globalny trend występowania konfliktów wewnętrznych

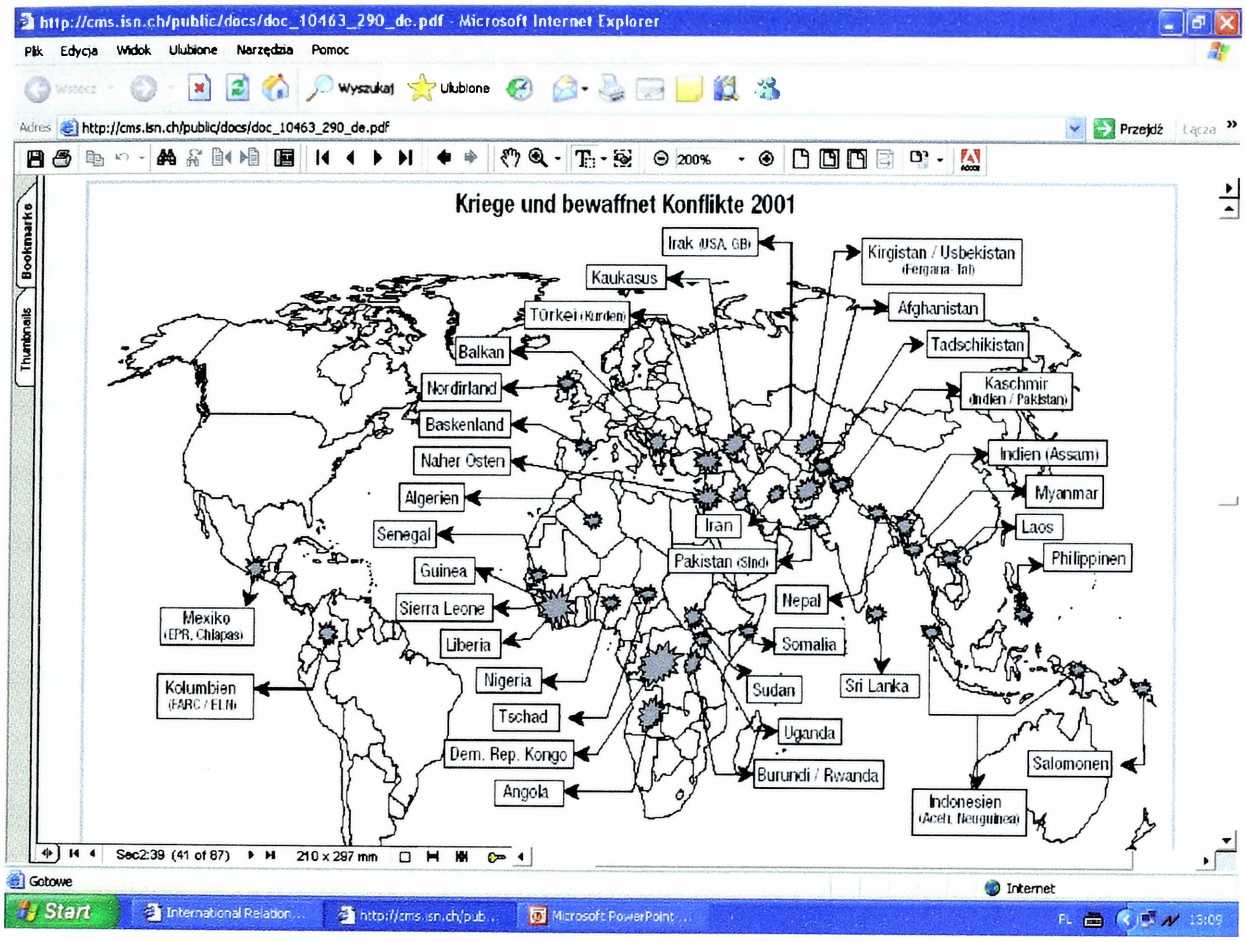
W 2003 r. na świecie toczyło się 25 wojen (rys. 2.3.) i 16 konfliktów zbrojnych, z tego większość w Afryce i Azji. Prawie zawsze chodziło o władzę, surowce naturalne (konflikty ekonomiczne), podział terytorialny, sprzeczne ideologie, separatyzm, różnice religijne i etniczne czy nawet polityczne ambicje niektórych przywódców.



Rys. 2.3. Liczba toczonych w świecie wojen

Miejsca toczonych wojen i konfliktów (rys. 2.4.) , często są te same od dłuższego czasu, wiele konfliktów zmniejsza jedynie swoją intensywność, by po pewnym czasie rozgorzeć na nowo. Droga do zażegnania takich sytuacji jest bardzo skompli-

kowana, często trudno jest określić przyczyny pierwotne i wtórne, a więc o co tak naprawdę chodzi w tej wojnie czy konflikcie.



Rys. 2.4. Wojny i konflikty w świecie w 2001 r.

W ostatnich sześćdziesięciu latach wiele państw uzyskało niepodległość, co w dużej mierze było skutkiem rozpadu imperiów kolonialnych. Nie były to jednak zmiany bezbolesne, pozostawiły bowiem wiele nierozwiązanych problemów.

Przyczyny niektórych konfliktów należy szukać w roszczeniach konkretnych państw, związków ekonomicznych oraz ugrupowań politycznych i militarnych. Sytuacja jest o tyle interesująca, że im silniejsze relacje wiążą państwa (traktaty o współpracy, pakty itp.) tym wyższe ryzyko, że pojawią się odmienne zdania, co do współpracy gospodarczej, handlowej, czy finansowej. Spory mogą również wynikać z różnej interpretacji umów międzynarodowych. Dynamiczny rozwój i współpraca międzypaństwowa bywa źródłem konfliktów na tle rywalizacji i współzawodnictwa.

Nierzadko spory toczą się o terytoria oraz granice morskie bądź lądowe państw i bardzo często są one podsycane czynnikiem narodowym lub etnicznym. Taka sytu-

acja charakteryzuje kraje bałkańskie, afrykańskie, gdzie granice zasiedlenia narodu nie pokrywają się z granicami państwa.

Chęć zdobycia dominacji w danym regionie to kolejny punkt sporny. Dodatkowo zagrożeniem są różnice między krajami na tle interesów, ambicji politycznych, ekonomicznych i militarnych, a także gwałtowne zbrojenia. Jeszcze jednym źródłem, z którego „wypływają" spory międzynarodowe są stereotypy etniczne.

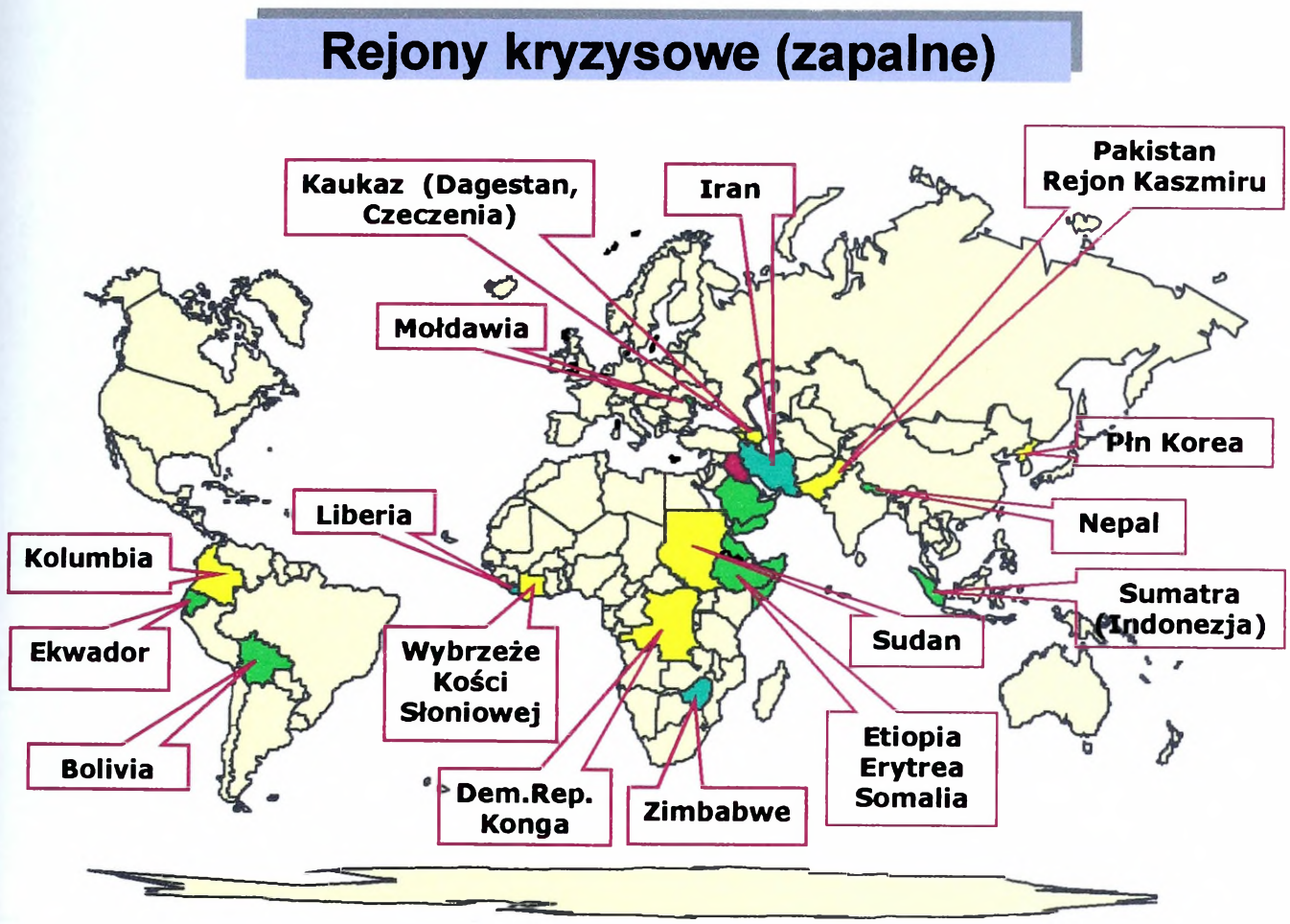
Z reguły fałszywe opinie o innych narodach, poparte nutką nacjonalistyczną wpływają na zaostrzanie się sytuacji i przeradzanie się ich w konflikty. Przyczyną lub pretekstem do wywoływania konfliktów zbrojnych bywały również wierzenia religijne. Wszystkie te powody występowania napięć i sporów wydają się być zjawiskiem naturalnym. Problem zaczyna być groźny, gdy stan napięcia przeradza się w wojnę. Wiele państw stosuje siłę bądź groźbę jej użycia, pomimo możliwości zastosowania takich środków i sposobów, aby pokojowo uregulować spory.

Często przyczynami sporów były granice. Często granice są związane z procesem historycznym obejmującym państwo lub grupę państw. Państwa powstają, znikają, dokonują zmian terytorialnych dobrowolnych lub wymuszonych. Już pobieżny przegląd trwałości granic politycznych skłania do wniosku, że w skali historycznej istnieją mniej lub bardziej niestabilne obszaru, które S. Cohen (1973), geograf amerykański, nazywa (ang.) *shatterbelt* .

Obszarami o znacznej zmienności granic w wyniku konfliktów międzynarodowych są: Bliski Wschód, Azja Południowo-Wschodnia, Afryka oraz Europa Środkowa. Największe przesunięcia terytorialne w konsekwencji zmian granic w XX w. nastąpiły w Europie.

Wśród przyczyn braku stabilizacji granic w *shatterbelt* najczęściej wymienia się: a) nieistnienie naturalnych barier, b) sprzeczności ideologiczne i zróżnicowanie w poziomie rozwoju sąsiadujących państw, c) rozbieżności między granicami politycznymi i etnicznymi. Istotne zmiany granic w Europie Środkowej nastąpiły w latach dziewięćdziesiątych. Nastąpiło wówczas zjednoczenie Niemiec, a rozpadły się: Związek Radziecki, Czechosłowacja i Jugosławia. W wyniku rozpadu powstało lub odzyskało niepodległość szereg państw Europy Środkowej.

Obecnie regionami kryzysowymi jest wiele obszarów, regionów i państw (rys. 2.5.), sytuacja więc powinna być monitorowana aby dostatecznie wcześnie wychwycić symptomy kryzysu i odpowiednio na gruncie międzynarodowym reagować.



Rys. 2.5. Rejony kryzysowe (zapalne) we współczesnym świecie

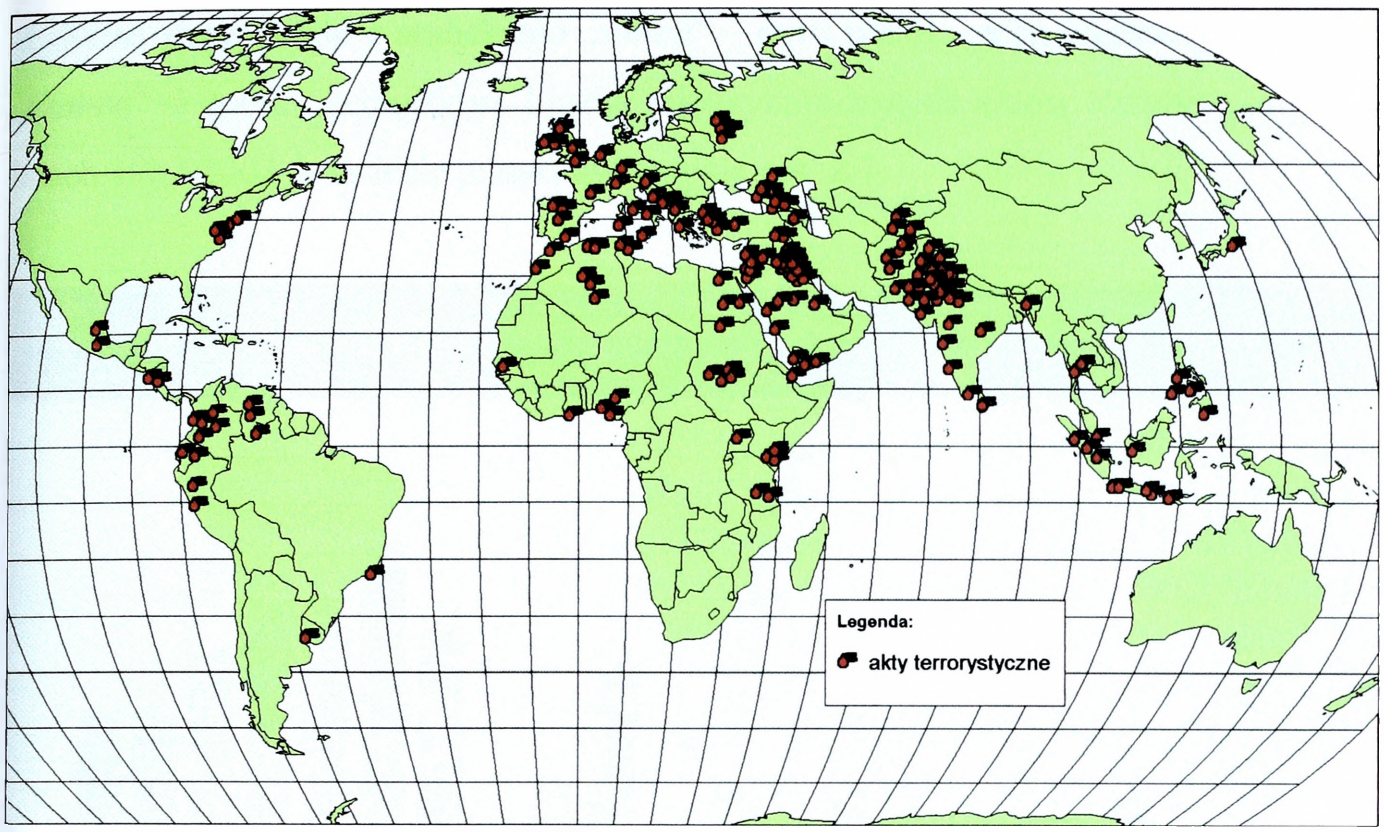
Potencjalne wojny i konflikty w przyszłości, można antycypować, że będą miały następujący charakter:

- konwencjonalne, nuklearne, chemiczne, bakteriologiczne;
- terrorystyczne;
- surowcowe (o wodę, ropę naftową, środowisko);
- gospodarcze (ekonomiczne);
- demograficzne;
- narkotykowe;
- informacyjne;
- diaspor (separatystyczne);

- religijne;
- głodu, miejskie, „futbolowe";
- migracyjne;
- Północ-Południe;
- cywilizacyjne (kraje muzułmańskie i inne, itd.)
- w kosmosie;
- secesyjne;
- i inne.

Oddzielnym problemem jest terroryzm będący konsekwencją zmiany biegunów. Podczas kształtowania się świata dwubiegunowego Stany Zjednoczone i Związek Radziecki rozciągały swoją strefę wpływów na państwa będące wcześniej koloniami państw europejskich (Wielkiej Brytanii, Francji, Portugalii, Włoch). Po rozpadzie Związku Radzieckiego strefa wpływów rosyjskich została zawężona na korzyść Stanów Zjednoczonych.

Państwa biedne, dążące do niezależności, obrały strategię walki z mocarstwami światowymi według reguł, zgodnie z którymi nowoczesna technologia, w tym broń rakietowo-jądrowa stały się bezużyteczne. Strategią tą jest wojna terrorystyczna, obliczona nie tylko na zniwelowanie przewagi technologicznej mocarstw, lecz także przewagi ekonomicznej, poprzez zmuszenie państw zaatakowanych do stopniowego odchodzenia od liberalizmu prawa w celu utrudnienia ich penetracji przez terrorystów, a także stosowania coraz kosztowniejszych zabezpieczeń przed ewentualnymi atakami.



Rys.2.6. Największe akty terrorystyczne końca XX i początku XXI wieku

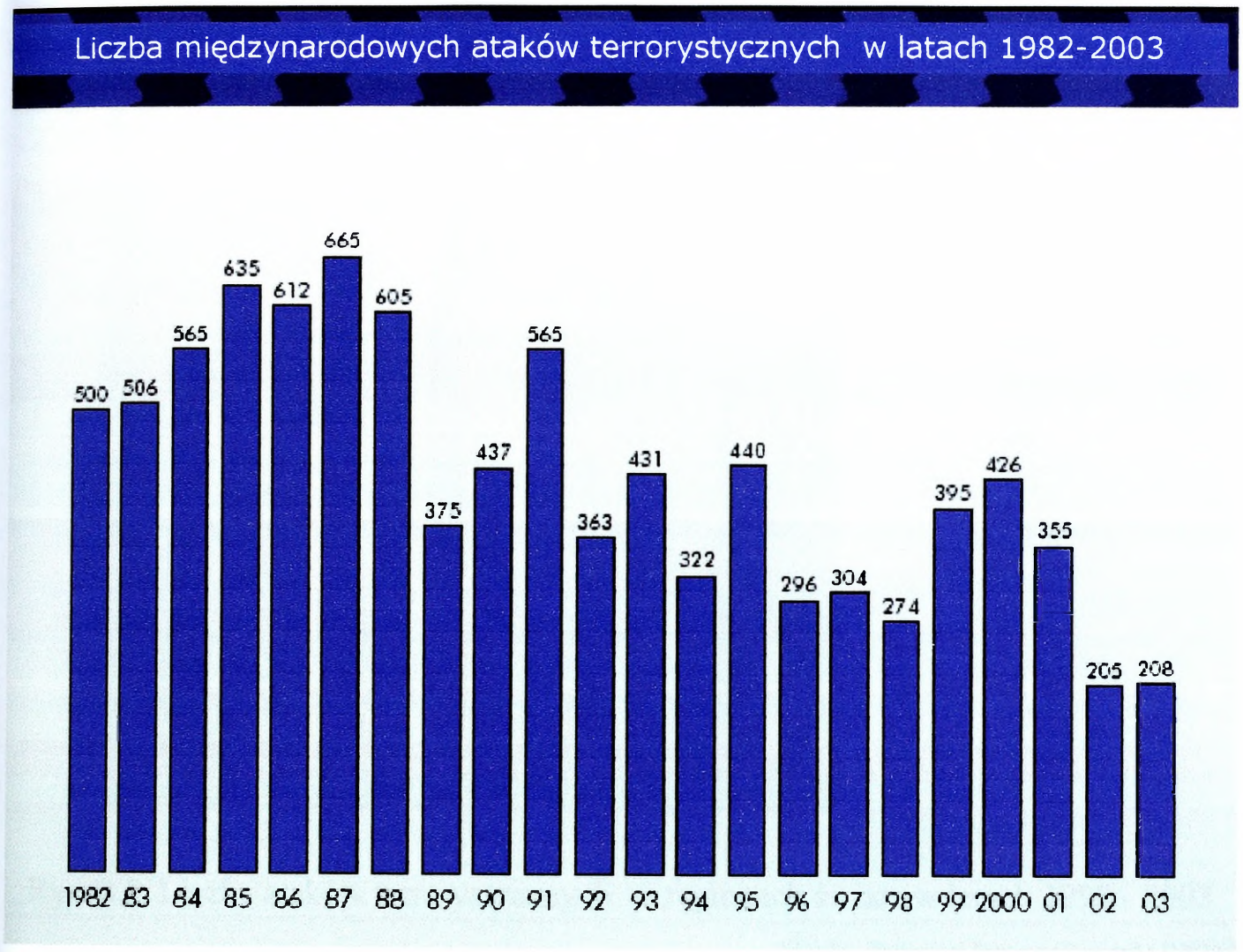
[Źródło: opracowanie własne]

Drugim sposobem niwelowania przewagi ekonomicznej narodów dominujących jest zmuszanie do rozciągania swojej wojskowej obecności w coraz to nowych miejscach globu. Jest to więc długookresowa strategia biednych przeciw bogatym. Rozwiązanie tego problemu będzie więc procesem bardzo złożonym i długotrwałym.

Ogólnie sądzi się, że zjawisko terroryzmu, w świetle szczególnie ostatnich zamachów terrorystycznych jest w dużej mierze związane z „dżihadem" – świętą wojną. Tymczasem dżihad, według zasad koranicznych jest zawsze samoobroną, nigdy wojną agresywną. Jest to doktryna religijna i składa się z pięciu stopni:

- pierwszy najważniejszy oznacza wysiłek wewnętrzny, który każdy prawdziwy muzułmanin powinien zrobić, by czynić dobro i być w harmonii z samym sobą, z wiarą i Bogiem;
- drugi – to pomoc innym;
- trzeci – to pokojowe apostolstwo islamu;
- czwarty – to wspieranie innych braci w wierze;
- i dopiero stopień piąty – to nakaz: masz obowiązek bronić wiary i wypowiedzieć wrogowi wojnę, gdy jesteś zaatakowany i gdy twoja wiara jest zagrożona.

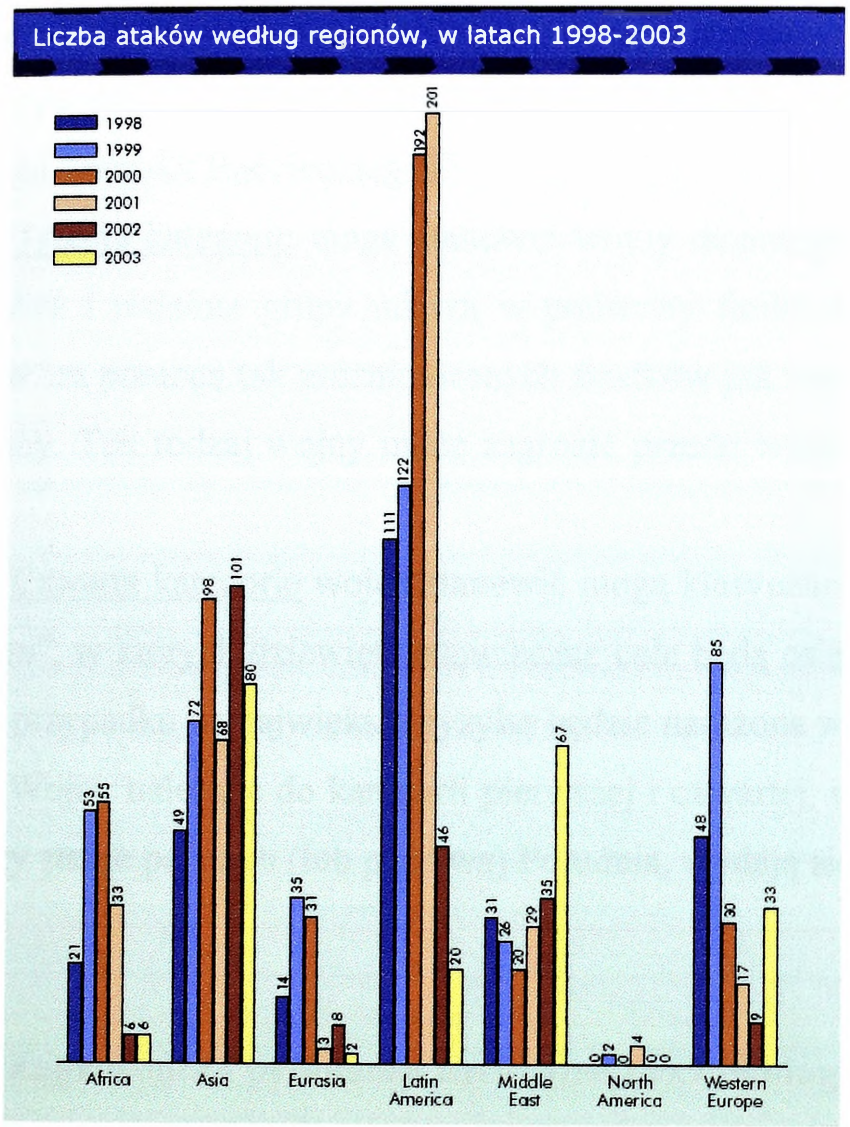
Samo słowo islam z arabskiego „*salam*" – czyli pokój – jego odpowiednikiem jest „*szalom*" w języku hebrajskim. Liczbę międzynarodowych aktów terrorystycznych w latach 1982-2003 w świecie przedstawiamy na rys. 2.7.



Rys.2.7. Liczba międzynarodowych ataków terrorystycznych w latach 1982 - 2003

[Źródło: Statistical Review (Revised 6/22/04)]

Ataki terrorystyczne występują niemal na wszystkich kontynentach i regionach regionach świata. Liczba ich jednak w poszczególnych latach jest zróżnicowana. W latach 1998-2003 najwięcej aktów terrorystycznych wystąpiło w Ameryce Łacińskiej, a następnie na kontynencie azjatyckim. Sytuację w innych regionach świata w przedstawionym okresie przedstawiono na rys. 2.8.



Rys. 2.8. Liczba ataków terrorystycznych w regionach świata w latach 1998 - 2003

[Źródło: Statistical Review (Revised 6/22/04)]

W świetle powyższych rozważań istotnym jest udzielenie odpowiedzi na pytanie „z jakiego rodzaju konfliktami zbrojnymi możemy mieć do czynienia?" A. Makowski podaje za F. Heisbourgiem cztery kategorie przewidywalnych wojen, szczególnie w kontekście ogólnego konfliktu Północ - Południe.

Pierwszą kategorię mogą stanowić wojny ze strony tzw. państw - złoczyńców (ang.: *rogue countries*), podejmowane przez antyzachodnie dyktatury, zdobywające dostęp do broni masowej zagłady. Ten typ konfliktu może się pojawić najprawdopodobniej w „*półksiężycu kryzysu*" rozciągającym się od północnej Afryki do Afganistanu i Indii.

Druga kategorię mogą stanowić wojny sukcesyjne, prowadzone przez grupy walczące o władzę w obrębie niegdyś istniejących państw (teatrami takich konfliktów mogą być Bałkany, subkontynent indyjski, Afryka subsaharyjska i niektóre obszary dawnego Związku Radzieckiego).

Trzecią kategorię mogą stanowić wojny dezintegrujące (rozrywające), w których obce i rodzime grupy uderzą w podstawy funkcjonowania istniejących społeczeństw, za pomocą tak zróżnicowanych środków jak terror, wirtualna destrukcja, cyberwojny. Ten rodzaj wojny może zagrozić przede wszystkim krajom postindustrialnym.

Czwartą kategorię wojen stanowić mogą klasyczne wojny w duchu „*clausewitzowskim*", w których dziewiętnastowieczne cele będą osiągane metodami XXI wieku, w tym przypadku na największe ryzyko będzie narażona wschodnia Azja

Wojny należące do kategorii pierwszej i czwartej, w których przeciwko krajom Północy stanie państwo (lub państwa) Południa, wydają się dość mało prawdopodobne.

2.2. Zagrożenia i problemy naturalne oraz ekologiczne

Do najważniejszych współczesnych zagrożeń ekologicznych, z jakimi styka się społeczeństwo XXI wieku zaliczyć należy:

- klęski naturalne (susze, powodzie, trzęsienia ziemi, huragany, pożary);
- toksyczne środki przemysłowe;
- promieniotwórcze środki przemysłowe;
- stosowanie broni geofizycznej;
- wzrost populacji;
- wycinanie lasów;
- zużycie zasobów naturalnych (odnawialnych i nieodnawialnych);

oraz głód, epidemie, migracje populacji ludzkiej i inne.

Jednym z największych zagrożeń jest zjawisko ocieplenia globalnego. Jego możliwe konsekwencje obejmują znaczny wzrost temperatury, podniesienie poziomu mórz i oceanów, pustynnienie, zakłócenie naturalnego rytmu i wielkości opadów,

wymieranie gatunków i wiele innych zjawisk, których natury nie jesteśmy w stanie obecnie przewidzieć.

Ze względu na źródło i sposób powstawania, zagrożenia naturalne dzielimy na:

- geologiczne, wśród nich: trzęsienia ziemi, również z falami tsunami; erupcje wulkanów; osuwiska;
- klimatyczne i pogodowe, wśród nich powodzie, susze, ulewne deszcze, upały, niskie temperatury, huragany, śnieżyce.

Wszystkie te zjawiska odmiennie oddziaływają na środowisko jak i na człowieka, przy czym towarzyszą one rozwojowi człowieka od zarania dziejów. Prawie każde zagrożenie rodzi skutki wtórne, które są równie niebezpieczne co pierwotne i mogą być przesłanką do kolejnych nieprzewidzianych zdarzeń o skali porównywalnej ze zdarzeniem pierwotnym, a w niektórych przypadkach znacznie zwiększyć skalę strat ludzkich i materialnych, czy zniszczeń w środowisku.

Tabela 2.1.

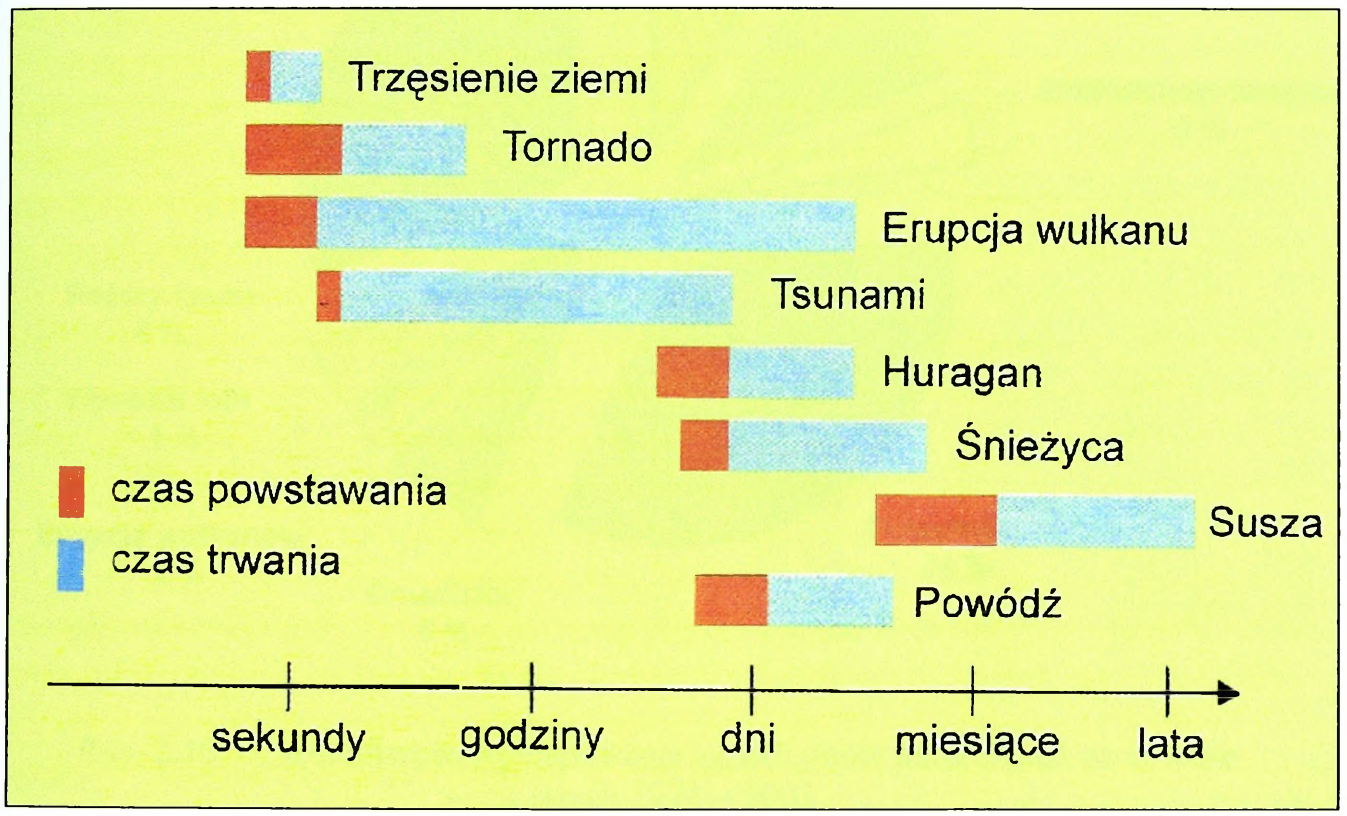
Zagrożenia naturalne i największe skutki oddziaływania na środowisko

TYP ODDZIAŁYWANIA / Typ zagrożenia	GAZY TOKSYCZNE	UDERZENIE FALI	ENERGIA KINETYCZNA	OSADY	ZMIANA LOKALNYCH I REGIONALNYCH WARUNKÓW POGODOWYCH I KLIMATYCZNYCH	OSUWISKA GRUNTU/ LAWINY	SUSZE	WYLEWY I ZALANIA	POŻARY LASÓW
Powodzie			X	X		X			
Susze					X				X
Pożary lasów	X				X				
Zimowe sztormy/burze			X	X		X			
Osuwiska/ lawiny			X	X					
Trzęsienia ziemi		X	X	X		X			
Erupcje wulkanów	X	X	X	X	X				X
Ekstremalne opady (gwałtowne ulewy, nawałnice)						X		X	
Ekstremalne temperatury (gwałtowny napływ zimnych mas powietrza)							X	X	X

[Źródło: opracowanie własne]

Przykładem fala *tsunami* występująca po trzęsieniu ziemi. Powodować mogą one rozległe problemy ekologiczne. Największe zagrożenie negatywnego oddziaływania, jakie są skutkiem różnych typów zagrożeń przedstawiono w tabeli 2.1.

Skala zagrożeń naturalnych w świecie i skutki występujących kataklizmów są coraz bardziej tragiczne z wielu powodów, jednym z głównych, jest wzrost liczby ludności, zajmowanie przez człowieka coraz bardzie ryzykownych obszarów na których potencjalnie zawsze występowało ryzyko wystąpienia kataklizmu naturalnego, zmiany w środowisku, szczególnie warunków klimatycznych i inne.



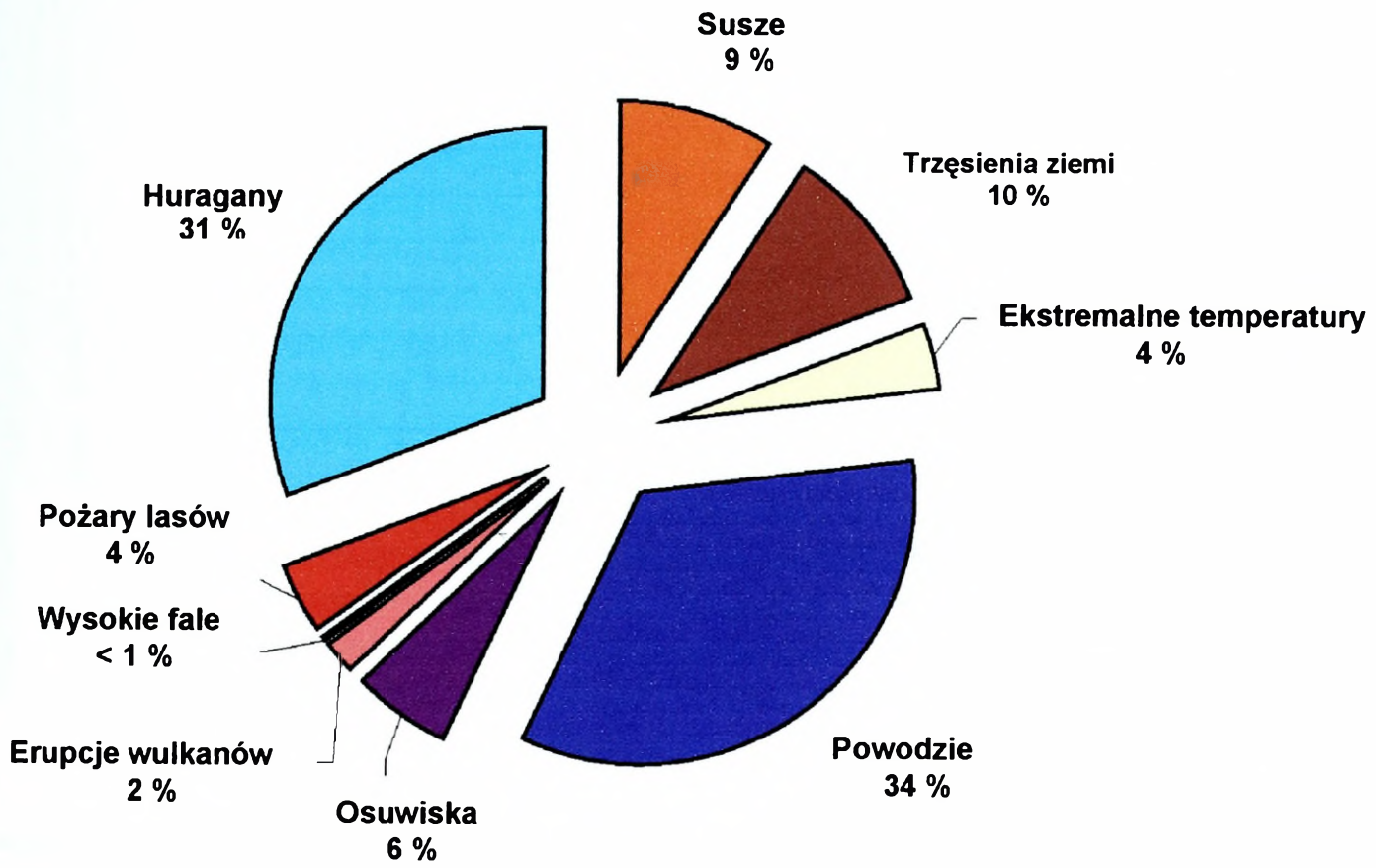
Rys. 2.9. Czas powstania i trwania kataklizmu naturalnego

[Źródło: Grocki R., *Vademecum zagrożeń*, Bellona 2003 r.]

Czas powstania kataklizmu naturalnego może wynosić sekundy (np. trzęsienie ziemi), ale również i kilka dni, czy nawet miesięcy i trwać nawet lata (np. susza). Sytuację tę przedstawiono na rys. 2.9.

Częstotliwość kataklizmów naturalnych, jest różna, różna jest również skala ich oddziaływania. W odniesieniu do powyższych rozważań i danych zamieszczonych na rys. 2.9., które przedstawiają udział głównych kataklizmów w ogólnej liczbie wszystkich przypadków, które wystąpiły w latach 1974-2003, należy stwierdzić, że największa częstotliwość dotyczy powodzi (34 %) oraz huraganów (31 %), najrzadziej zaś

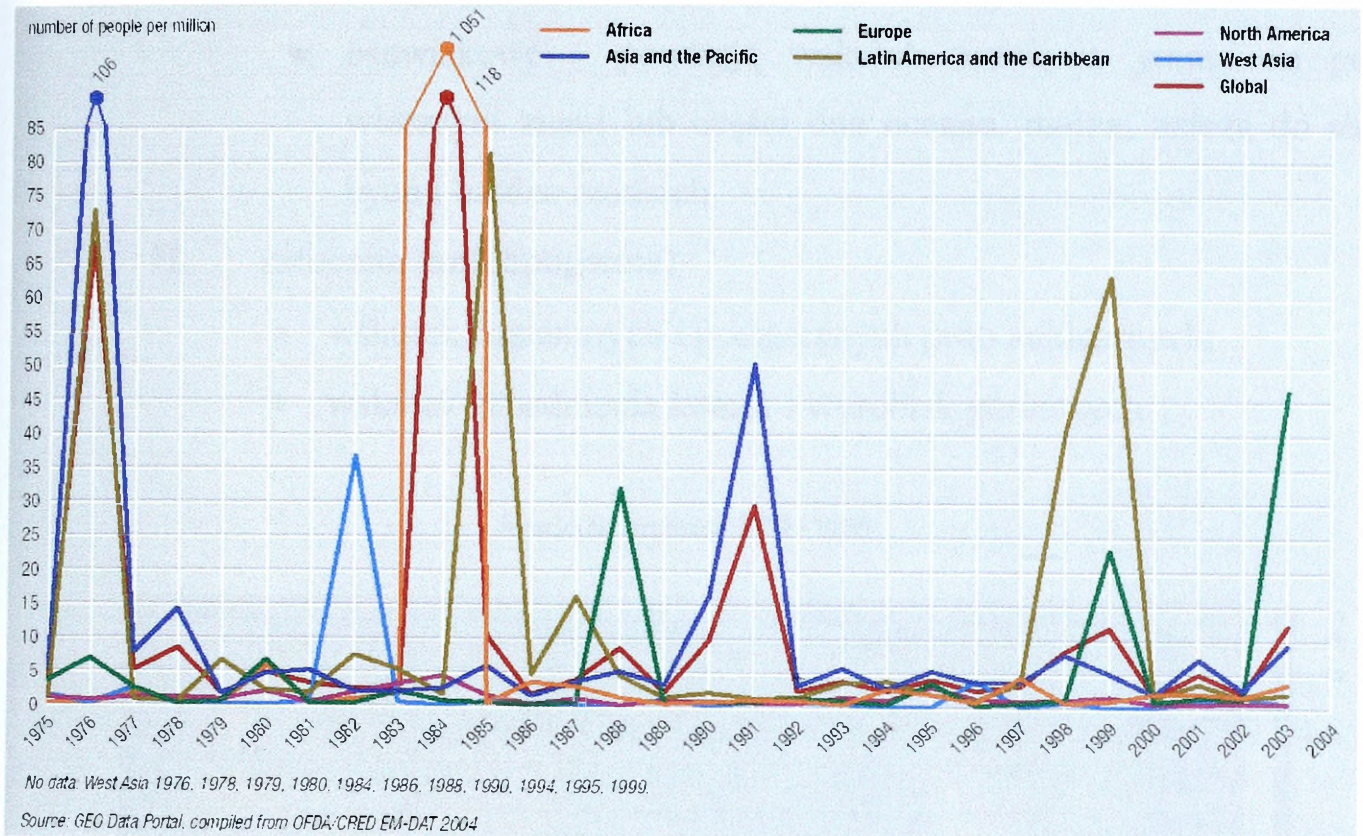
wysoki fale (< 1%) oraz erupcje wulkanów (2 %). Liczbę osób, które straciły życie w poszczególnych regionach świata (na milion mieszkańców) przedstawiono na rys. 2.10.



Rys. 2.10. Częstotliwość występowania kataklizmów naturalnych na świecie w latach 1974 – 2003

W większości przypadków, kataklizmy naturalne są powiązane ze sobą, to znaczy, że jedna katastrofa może towarzyszyć innej. Na przykład, erupcja wulkanu może spowodować trzęsienie ziemi o znacznej sile lub też *tsunami*, które z kolei mogą wywołać ogień, powódź lub osuwanie terenu. Naukowcy próbują rozszyfrować te zależności i znaleźć sposoby złagodzenie skutków działania zagrożeń; zagrożenia naturalne rzadko występują pojedynczo - bardzo często jedna katastrofa wyzwala drugą. Warto zauważyć, że możliwa jest prawie każda kombinacja naturalnych zagrożeń. Skutki najbardziej tragiczne dotykają duże grupy ludzi prowadząc do śmierci dziesiątki, a nawet setki tysięcy osób (przykładem ogromna fala *tsunami* wywołana trzęsieniem

Ziemi w pobliży Sumatry w grudniu 2004 roku i blisko 300 tys. ofiar). Liczba ofiar jak ilość kataklizmów są zróżnicowane w świecie w poszczególnych latach, przedstawiono to na rys. 2.11.



Rys. 2.11. Liczba zabitych osób (na każdy milion mieszkańców) w regionach i globalnie w latach 1975-2003, na skutek kataklizmów i klęsk żywiołowych (trzęsienia ziemi, erupcje wulkanów, susze i ekstremalne temperatury, osuwiska, sztormy i fale, pożary naturalne, huragany)

Duże straty przynoszą ludzkości trzęsienia ziemi, lokalizacja tych zjawisk w skali świata jest w zasadzie poznana, znacznie trudniej lub w ogóle nie można jednak przewidzieć czasu wystąpienia zjawiska i skali, stąd z reguły jego wystąpienie stanowi zaskoczenie i czasem pociąga za sobą olbrzymie straty.

Zależnie od przyczyn, które je wywołują trzęsienia ziemi dzielimy na:

I. naturalne:

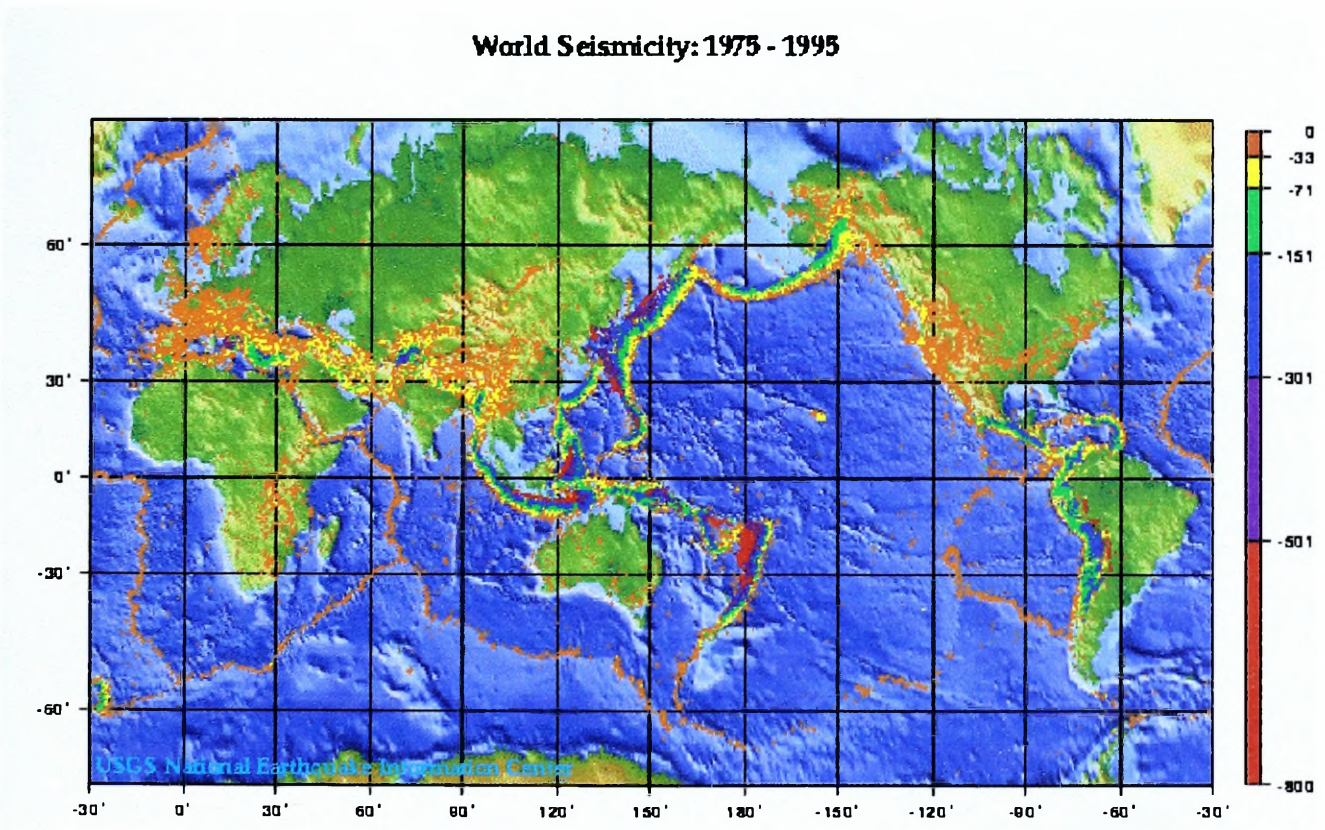
- tektoniczne - związane z ruchami kier litosfery, ruchami górotwórczymi, izostatycznymi; stanowią 90% wszystkich trzęsień;
- wulkaniczne - towarzyszą wybuchom wulkanów bądź przemieszczeniom magmy w skorupie ziemskiej, przy czym wstrząs

Ziemi poprzedza erupcję wulkanu; stanowią 7% wszystkich trzęsień i są na ogół słabe;

- zapadliskowe - powstają wskutek zapadnięcia się stropu jaskini; należą do najsłabszych i najrzadszych (3%);
- osuwiskowe – powstają wskutek osunięcia gruntu na powierzchni ziemi lub części dna oceanu, morza; należą do słabych i bardzo rzadkich.

II. sztuczne (antropogenne)

- wskutek naziemnych i podziemnych prób nuklearnych;
- wskutek zapadnięcia komór i wyrobisk górniczych.



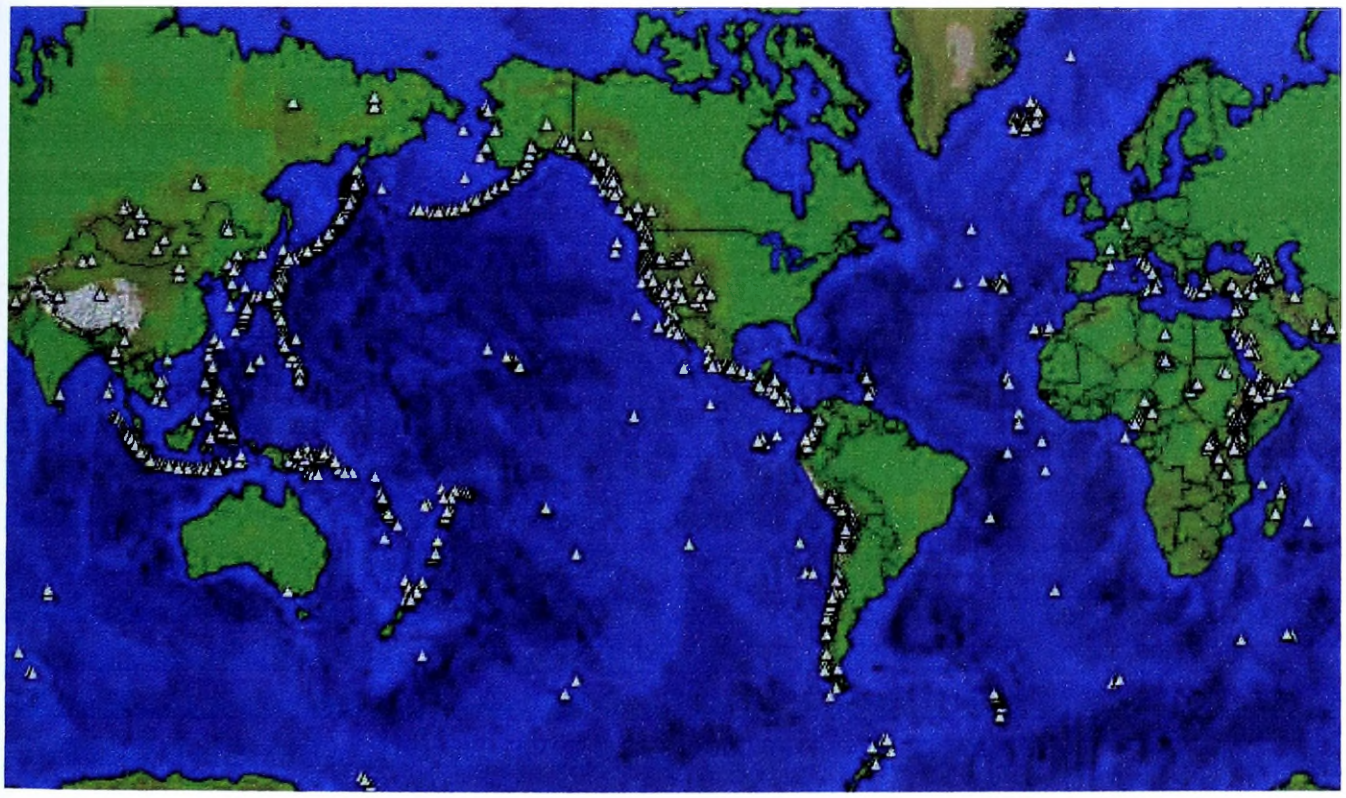
Rys.2.12. Trzęsienia ziemi w świecie w latach 1975 – 1995

Trzęsienia ziemi są wynikiem przemieszczania się płyt tektonicznych względem siebie i narastania między nimi tarcia; najczęściej występują na krawędziach płyt tektonicznych. Mimo, że trzęsienia ziemi trwają zazwyczaj tylko sekundy są w stanie zniszczyć budynki, systemy wodociągowe i gazowe, linie energetyczne i komunikacyjne. Poza bezpośrednim zagrożeniem mogą również stać się przyczyną innych zagrożeń naturalnych. Główną przyczyną zniszczeń podczas trzęsień ziemi jest ogień, który wybucha w miejscu zniszczonych systemów gazowych i linii energetycznych. W

wyniku uwalnianej energii często osuwają się zbocza, natomiast jeśli trzęsienia ziemi zdarzają się w głębiach oceanicznych i dużych jeziorach to powodują fale tsunami będące z kolei przyczyną powodzi. Trzęsieniom ziemi bardzo często towarzyszą erupcje wulkaniczne, które dodatkowo stwarzają również inne zagrożenia.

Kolejnym zjawiskiem naturalnym stwarzającym duże zagrożenie w miejscach jego występowania są erupcje wulkanów. Tu również trudno jest przewidywać czas erupcji, jak i skalę potencjalnych zniszczeń, aczkolwiek samo zjawisko ma wymiar ograniczony przestrzennie, szczególnie jeżeli chodzi o skutki bezpośrednie.

Obecnie na świecie znanych jest 500 aktywnych wulkanów, nie licząc tych, które leżą pod wodą. Wulkany nie są rozmieszczone na powierzchni Ziemi w sposób przypadkowy, większość leży na obrzeżach kontynentów, wzdłuż wysp. Pod wodą tworzą długie pasma górskie ponieważ zewnętrzna powłoka Ziemi, litosfera, jest podzielona na szereg płyt zwanych płytami litosferycznymi lub tektonicznymi.



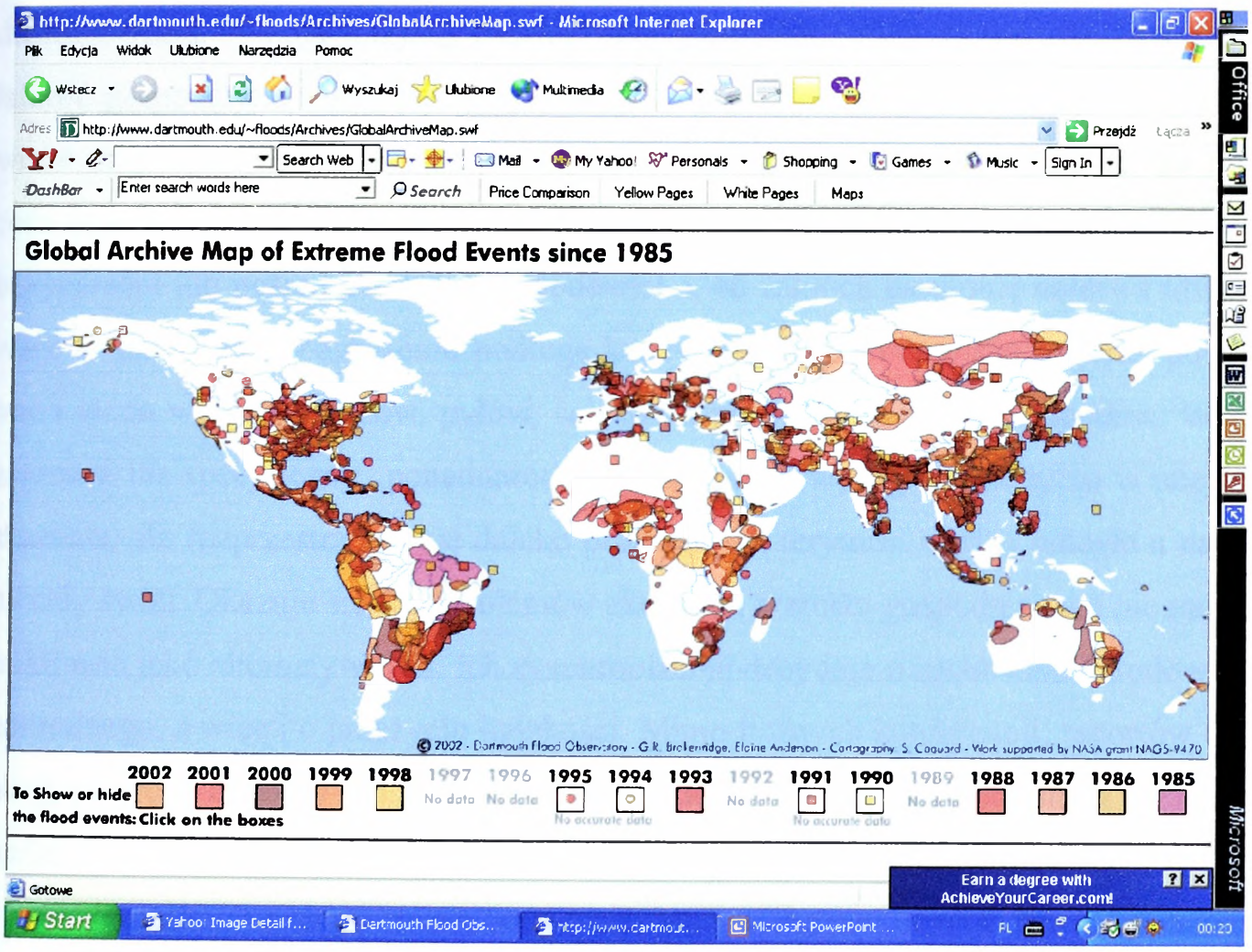
Rys. 2.13. Rozmieszczenie przestrzenne wulkanów w świecie

Kolejnym wielkim kataklizmem nawiedzającym różne części świata są powodzie, według UNESCO w XX wieku w powodziach straciło życie ok. 9 mln osób. W tym samym czasie inne klęski żywiołowe pozbawiły życia 2 mln ludzi. Pod koniec stulecia

każdego roku notowano na Ziemi ok. 150-170 powodzi. Największe powodzie w XX wieku wystąpiły:

- 1911 - Chińska rzeka Jangcy wylała, a wskutek powodzi zginęło ok. 100 tys. osób;
- 1931 – W wyniku wylania Huang Ho śmierć poniosło 3,7 mln ludzi, a jeszcze więcej straciło dach nad głową;
- 1939 – Kolejna powódź u ujścia Huang Ho: szacuje się, że spowodowała ona do 500 tys. ofiar śmiertelnych;
- 1942 - Powódź w Indiach u ujścia Gangesu i Brahmaputry zginęły 42 tys. osób;
- 1953, styczeń – Sztorm u wybrzeża Morza Północnego zniszczył 500 km wałów morskich, wskutek czego zalanych zostało 1600 km^2 powierzchni Belgii i Holandii (głównie tereny uprawne). Zginęło 1800 osób, 43 tys. domów zostało zniszczonych. Słona woda uniemożliwiła uprawę ziemi przez kilka lat po powodzi;
- 1966 – Podczas burzy w północnych Włoszech w ciągu 40 godzin spadła 1/3 rocznych opadów deszczu. Wezbrane rzeki, płynące z wielką prędkością pochłonęły 144 osoby oraz pozrywały linie energetyczne. We Florencji powódź zniszczyła 10 tys. domów oraz wiele cennych zabytków, m.in. Bibliotekę Narodową, w której woda zalała ponad milion książek;
- 1970 – Katastrofalna powódź w Bangladeszu, co najmniej 300 tys. zabitych (niektóre źródła mówią nawet o milionie ofiar);
- 1974 – Największa w XX w. powódź w Australii, w ciągu 17 godzin spadło 48 cm deszczu. W miejscowościach Darwin i Brome woda osiągnęła wysokość słupów telegraficznych. Około 200 osób zginęło, a ponad 20 tys. straciło domy;
- 1986 – W Stanach Zjednoczonych wylała Missisipi, zalewając 23 mln akrów ziemi. Nie pomogło wcześniejsze ułożenie 1,5 mln worków z piaskiem;
- 1993, lipiec – Wezbrane wody Missisipi spowodowały zalanie 44 tys. km^2 i śmierć 50 osób. Straty materialne szacowano na 125 mld dolarów;
- 1997, lipiec – „Powódź stulecia" w Polsce: zginęło 55 osób, ewakuowano 162 tys., woda zalała 672 tys. ha ziemi w 1358 miejscowościach. W sumie w powodzi ucierpiało ok. 1,2 mln osób;

- 1998 – Wielka powódź w Chinach i Korei Południowej, ucierpiało ok. 240 mln osób, życie straciło ponad 3,5 tys. osób. Pod wodą znalazło się 21,5 mln ha upraw. Straty materialne wyniosły 30 mld dolarów;
- 1998 – Powodzie, które nawiedziły Bangladesz od czerwca do września, kosztowały życie 4,5 tys. osób;
- 1998 – Kolejne powodzie w Polsce i Czechach: zginęły 52 osoby;



Rys. 2.14. Obszary świata objęte dużymi powodziami w latach 1985 – 2002 (z wyjątkiem lat 1989,1992,1996 i 1997)

- 2000, listopad – Powódź w Hat Yai, największym mieście w południowej Tajlandii, zalanym ponad dwumetrowa warstwa brudnej wody. Ponad 10 tys. osób straciło dach nad głową. Śmierć poniosło 50 osób – przede wszystkim na skutek utonięcia lub porażenia prądem.
- 2000, listopad – Gwałtowne deszcze, powódź w Indonezji – tu zginęło 86 osób.

Problemy ekologiczne

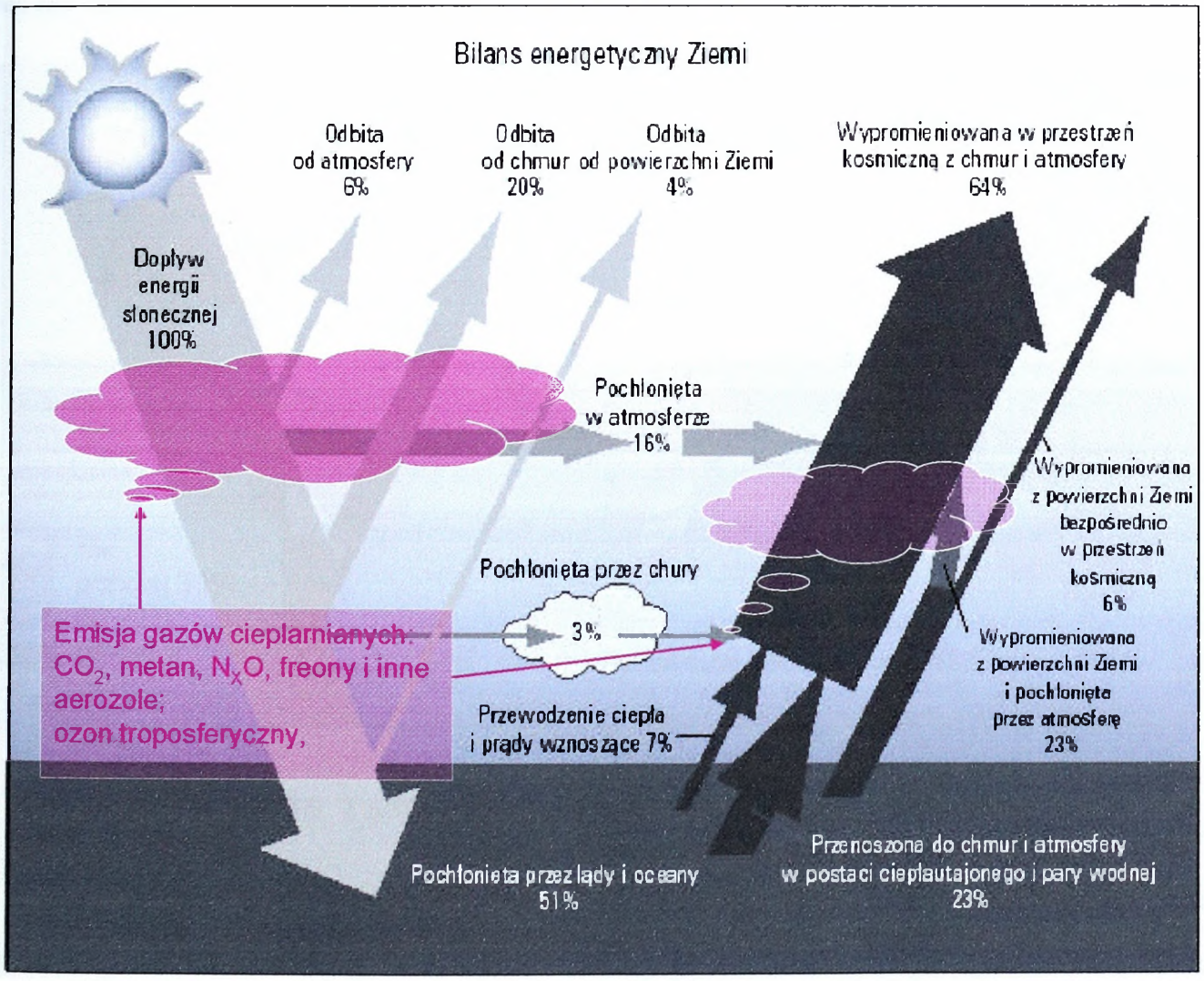
Wykorzystywanie środowiska naturalnego w procesie gospodarowania prowadzi do napięć nie tylko z powodu ograniczoności zasobów. Ich eksploatacja i proces produkowania z nich dóbr wiąże się z niszczeniem i zanieczyszczaniem środowiska. Dlatego wśród globalnych problemów współczesnego świata problemy ochrony środowiska urosły do rangi takich, które wywołują kryzys światowy, obejmujący zarówno kraje rozwinięte, jak i rozwijające się. Jest to kryzys dotyczący stosunku człowieka do środowiska. Niemal wszyscy ekonomiści – ekolodzy wskazują zgodnie, że to działalność gospodarcza człowieka w sposób istotny przekształciła i zanieczyściła środowisko przyrodnicze. Rozwój gospodarczy, wzrost liczby ludności, wzrost tempa procesu industrializacji, urbanizacji, motoryzacji oraz chemizacja rolnictwa w sposób bezpośredni lub pośredni zatruwają środowisko, co zakłóca harmonię natury i równowagę w przyrodzie. Zagrożeniu podlega każdy fragment środowiska: ziemia, powietrze i woda w postaci gazów, pyłów, ścieków i pozostałości stałych odpadów. Wiele zagrożeń ma specyficzny „ponadnarodowy" charakter, występuje nie tylko w miejscu skażenia, ale rozprzestrzenia się daleko poza nim na terytoria bardzo odległe a nawet na cały świat. Okazuje się, że problemów ekologii i wzrostu gospodarczego nie można traktować jako alternatywnych. Ich synchronizacja decyduje o zachowaniu środowiska naturalnego, a więc i o przeżyciu ludzkości. Mimo licznych konferencji, raportów oraz akcji na rzecz ochrony środowiska na całej Ziemi, procesy jej dewastacji postępują nadal.

Warunkiem wstępnym poprawy stanu środowiska jest powszechne zrozumienie faktu, że w interesie ludzkości leży odejście od rabunkowych metod eksploatacji przyrody. Łamanie elementarnych praw natury jest dla ludzkości samobójstwem rozciągniętym w czasie. Najszybciej dostrzeżono degradację środowiska i rozpoczęto przeciwdziałanie w krajach Zachodu, gdzie wyrządzone szkody były największe, ale też środki na usuwanie ich – również przeznaczono największe. Obecnie w niektórych krajach Europy Zachodniej i Ameryki Północnej osiągnięto poważne sukcesy w zachowaniu, a nawet odtwarzaniu i ochronie środowiska. Częściowo jest to „wątpliwą zasługą" tzw. eksportu przemysłów trujących do słabiej rozwiniętych krajów Azji, Afryki i Ameryki Łacińskiej. Tutaj przedsiębiorstwa uciekające przed ekologicznymi

konsekwencjami w krajach uprzemysłowionych przenoszą trujące technologie, w jakiejś mierze dotyczyło to również naszego państwa, gdyż w różnej formie legalnej i nielegalnej napłynęło sporo różnych odpadów i przeterminowanych środków chemicznych i innych.

Zastrzeżenia budzi nie tylko dotychczasowy sposób gospodarowania środowiskiem naturalnym, ale również realizowane w różnych częściach świata modele konsumpcji. Nadmierna konsumpcja i wzrost niepotrzebnych towarów w krajach bogatych oraz produkcja dóbr bezużytecznych to marnotrawienie ograniczonych zasobów i jednocześnie przyczyna rosnącego skażenia środowiska.

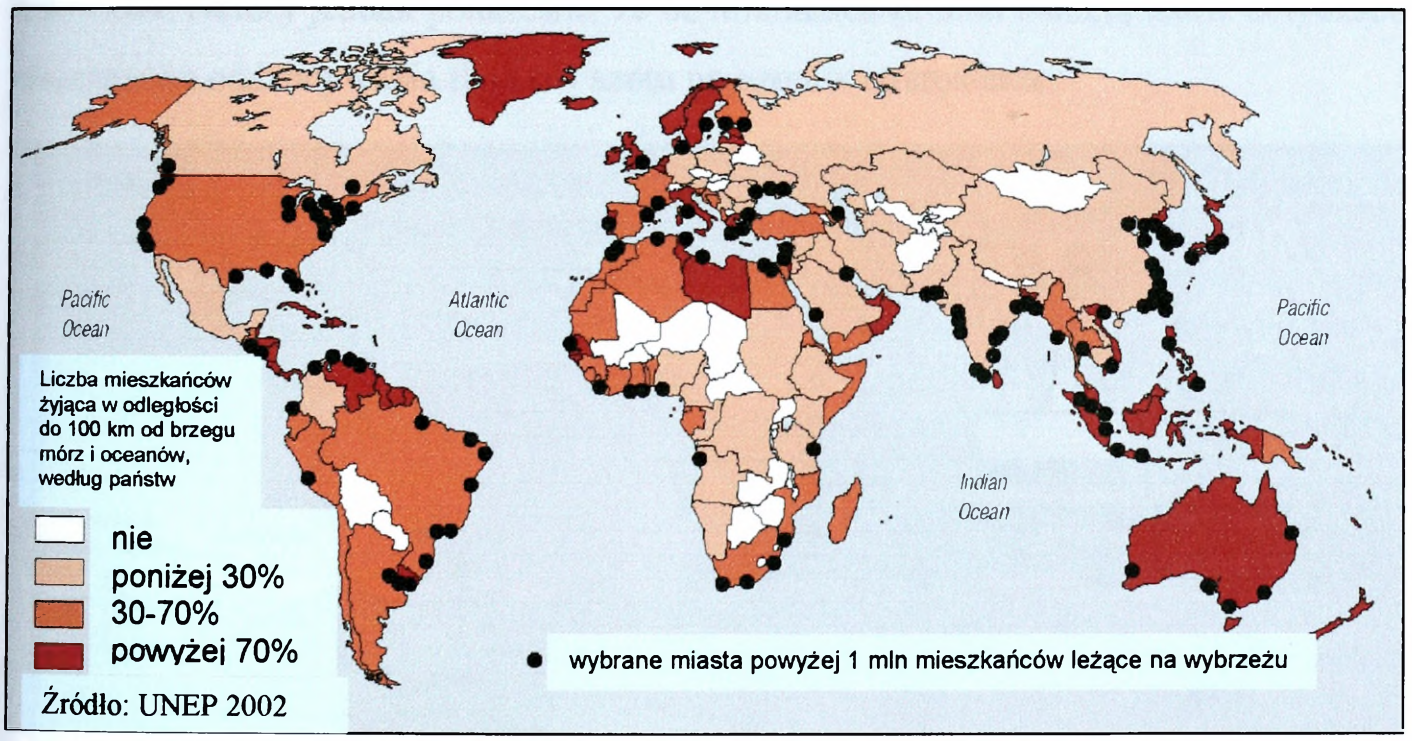
Bilans energetyczny Ziemi



Rys. 2.15. Bilans energetyczny Ziemi i czynniki zakłócające

Poważnym problemem rozważanym przez ekologów i klimatologów na całym świecie jest pośredni wpływ produkcyjnej działalności człowieka na klimat Ziemi. Coraz częściej mówi się o efekcie cieplarnianym, który wynika z gromadzenia się

i ulatniania do atmosfery gazów przemysłowych (dwutlenku węgla, metanu, nadtlenku azotu i freonu). Gazy te, zatrzymując promienie podczerwone, przyczyniają się do wzrostu temperatury na Ziemi. Szacuje się, że do roku 2020 średnia temperatura powierzchni Ziemi wzrośnie o 1,8°C w stosunku do okresu przedindustrialnego. Głównym efektem wzrostu temperatury będzie podniesienie się poziomu mórz i oceanów (topnienie lodów, np. na Antarktyce), średnio ok. 0,5 m do roku 2070. Oznacza to zalanie 500 mln ha lądu, co stanowi aż 30 % najbardziej produktywnych obszarów rolnych. W strefie tej żyje około 1 mld ludzi, często są to wielkie aglomeracje miejskie (rys. 2.16.). Trzy miliardy ludzi mieszka w pasie wybrzeża do 200 km szerokości, a gęstość zaludnienia przekracza w tej strefie 80 osób/km^2. Z 17 największych miast świata 14 leży na wybrzeżu, z tego 11 w Azji.

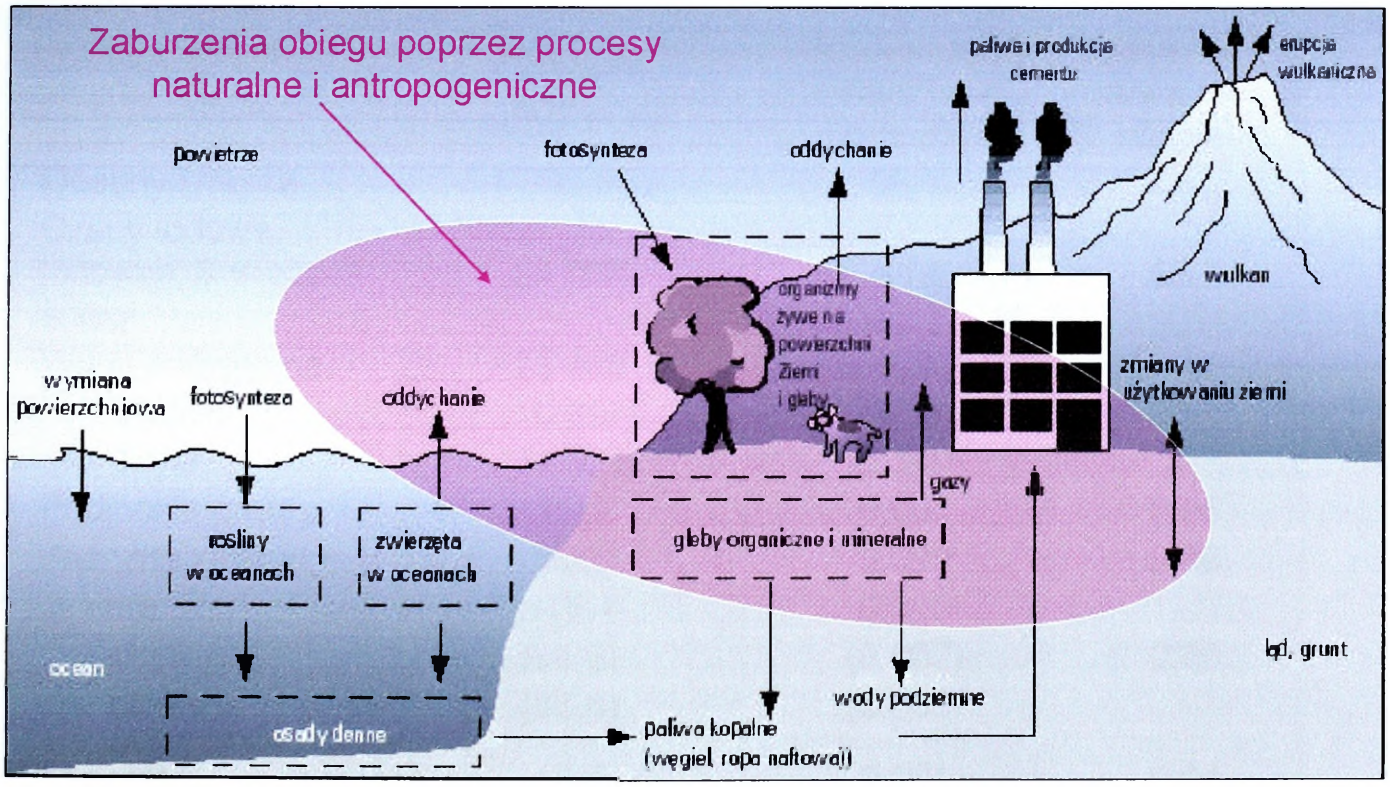


Rys. 2.16. Ludność zamieszkująca wybrzeża mórz i oceanów

Efekt cieplarniany wywoła kolejne skutki, takie jak zmiany warunków wegetacji roślin, wzrost liczby i gwałtowność naturalnych katastrof (tajfuny, tornada, huragany, powodzie, pożary wieloprzestrzenne, szczególnie lasów itp.), zmiany stref produkcji żywności, a także przemieszczanie się ludności z obszarów nadmorskich oraz wysp w głąb lądów. Trzeba podkreślić, że obserwowane w ostatnich latach anomalie pogodowe wiąże się często z efektem cieplarnianym. Wszystkie te efekty zewnętrzne pro-

cesów uprzemysłowienia rodzą określone, trudne jeszcze do oszacowania, koszty społeczne w poszczególnych krajach, a także na świecie.

Równie ważnym problemem, rozważanym ostatnio przez specjalistów od ochrony środowiska, jest zanikanie ozonu w atmosferze. Z analizy danych wynika, że na przełomie 1996/1997 r. ilość ozonu nad półkulą północną była prawie 40 % niższa niż 15 lat wcześniej. Można więc wnioskować, że nastąpiło osłabienie warstwy ozonowej Ziemi. Ozon, znajdujący się w stratosferze (10–50 km nad powierzchnią Ziemi), stanowi jedyny filtr zatrzymujący szkodliwe dla życia promieniowanie ultrafioletowe. Na podstawie danych, jakimi dysponują ekolodzy, trudno jeszcze wnioskować o przyczynach tego zjawiska – czy jest to skutek gromadzenia się w atmosferze gazów przemysłowych, czy też czasowa fluktuacja niezależna od działalności produkcyjnej człowieka. Należy jednak podkreślić, że od kilkudziesięciu lat istnieją teorie dotyczące niszczącego oddziaływania tlenków azotu na ozon w stratosferze.



Rys. 2.17. Obieg węgla w systemie ziemskim

Istnieje ciągła wymiana węgla między atmosferą biosferą, litosferą i hydrosferą. Węgiel jest włączany do biosfery dzięki fotosyntezie rys. 2.17. Dwutlenek węgla jest w dużej mierze odpowiedzialny za warunki termiczne na Ziemi. W ciągu ostatnich 300 lat stężenie CO_2 w atmosferze wzrosło z ok. 260 ppm do około 350 ppm.

Podsumowując, należy zaznaczyć, że bez względu na interpretację tych faktów trzeba pamiętać, że Ziemię posiadamy tylko jedną. Wszelkie zmiany, jakie zachodzą pod wpływem działalności gospodarczej człowieka, pozostawiają ślady na jej powierzchni i tylko od nas zależy, czy będą udokumentowaniem naszej mądrości, czy też skrajnej głupoty.

Problemy globalne z wodą

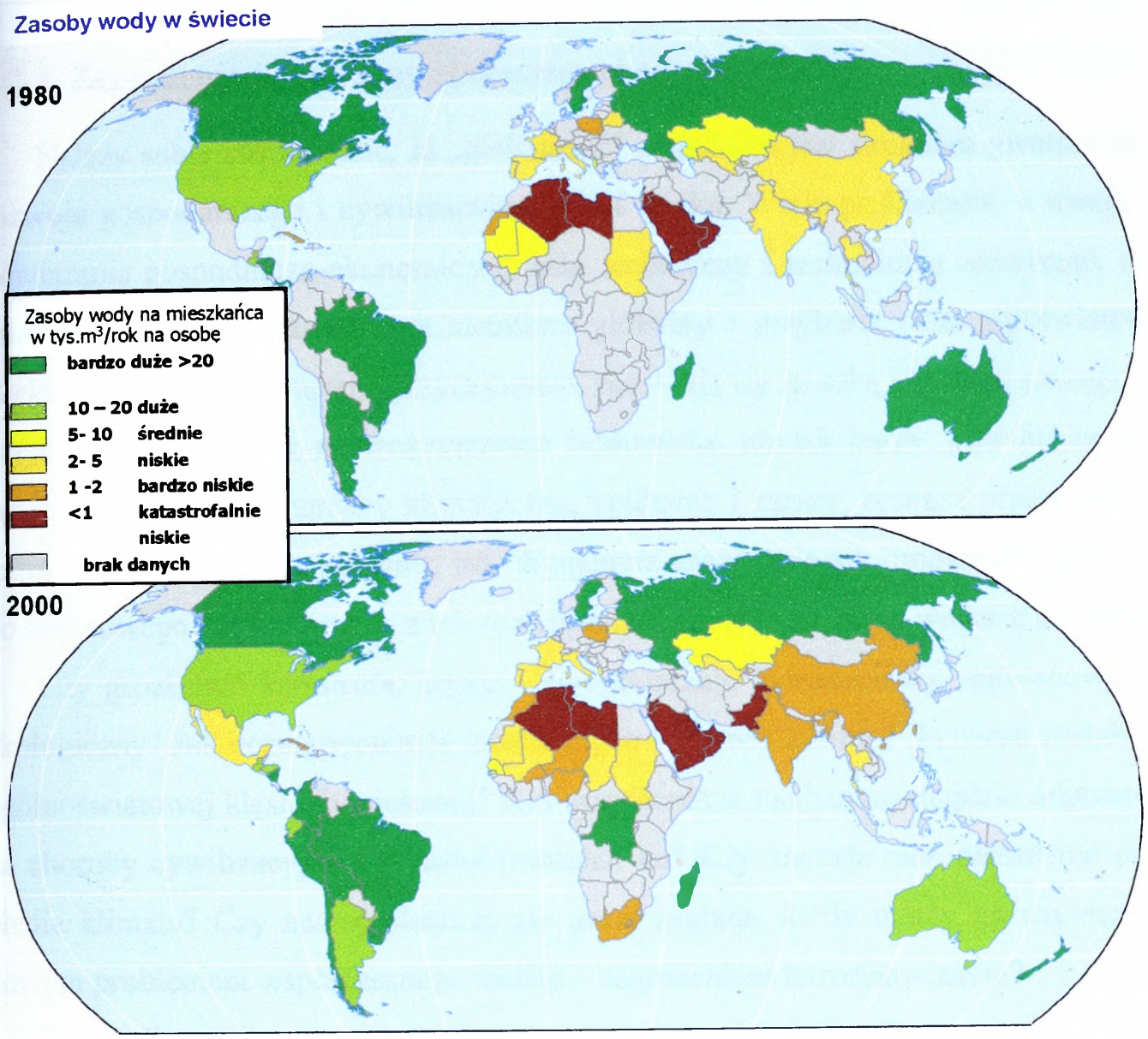
Spośród zasobów wodnych kuli ziemskiej 97% przypada na wodę słoną mórz i oceanów. Pozostałe 3% stanowi woda słodka, lecz jej 3/4 występuje w postaci lodowców i pokrywy lodowej. Większość pozostałej 1/4 tworzą wody gruntowe. Woda słodka na powierzchni Ziemi (jeziora i rzeki) skupia tylko 0,33% całej wody słodkiej, atmosfera – 0,035% (tabela 2.2.).

Tabela 2.2.

Globalne zasoby wody

	Objętość (1000 km^3)	Procentowy udział wód wszystkie	Procentowy udział wody słodkiej
Oceany i morza	1 338 000	96,5	-
Czapy lodowe, lodowce, & wieczne śniegi	24 064	1,74	68,7
Wody podziemne	23 400	1,7	-
słodkie	(10 530)	(0,76)	30,1
słone	(12 870)	(0,94)	-
Podmokłe grunty	16,5	0,001	0,05
Wieczna zmarzlina	300	0,022	0,86
Jeziora	176,4	0,013	-
słodkie	(91,0)	(0,007)	0,26
słone	(85,4)	(0,006)	-
Atmosfera	12,9	0,001	0,04
Bagna, moczary	11,47	0,0008	0,03
Rzeki	2,12	0,0002	0,006
Biological Water	1,12	0,0001	0,003
Total	1 385 984	100,0	100,0

[Źródło: Gleick, P. H., 1996: Water resources. In *Encyclopedia of Climate and Weather*, ed. by S. H. Schneider, Oxford University Press, New York, vol. 2, pp.817-823.]



Rys. 2.18. Zasoby wody w świecie na mieszkańca

Zapotrzebowanie na wodę stale rośnie, szczególnie w krajach uprzemysłowionych. Właśnie tam w wyniku znacznego zużycia wody następują największe zakłócenia cyklu hydrologicznego. Duże potrzeby wodne mają również kraje rozwijające się, lecz często nie mają one odpowiednich urządzeń do pobierania wody lub wręcz brakuje im wystarczających zasobów wodnych.

Cały szereg państw posiada zasoby wody na niskim a czasem krytycznym poziomie, państwa te występują zarówno w Afryce, jak i Azji, ale również i w Europie (rys.2.18.).

Problemy stąd wynikające mogą się pogłębiać z powodu zmniejszania zasobów czystej wody, zwiększania się liczby ludności, zbyt dużej eksploatacji wód podziemnych.

2.3. Zagrożenia i problemy społeczno-ekonomiczne

Należy sobie uświadomić, iż „globalność" zagadnień jest skutkiem gwałtownego rozwoju gospodarczego i cywilizacyjnego XX wieku. Wiele problemów, z uwagi na powiązania gospodarczo-ekonomiczne, stan techniczny i technologię rozwiązań, rozmiar zachodzących zjawisk, ma charakter globalny i przybiera rozmiary światowe. Niektóre z nich są powiązane przyczynowo, zazębiają się ze sobą i łączą w szeregi. Na przykład przeludnienie, zanieczyszczenie środowiska, ubytek lasów, gruntów ornych, zasobów naturalnych, zmiany klimatyczne, epidemie i zarazy, rosnąca przestępczość, terroryzm, szerzenie narkomanii, itd. Wzajemne zazębianie się problemów prowadzi do lawinowego ich narastania, a ich rozwiązanie napotyka na coraz większe trudności.

Czy grozi nam katastrofa, kryzys demograficzny, żywnościowy, surowcowy lub ekologiczny? Jak liczną populację ludzką może wyżywić Ziemia? Ile czasu zostało do ogólnoświatowej klęski żywiołowej? Czy współczesna medycyna znajdzie odpowiedź na choroby cywilizacyjne i zakaźne ostatnich lat? Czy zagraża nam nadmierne ocieplenie klimatu? Czy naszej planecie nie grozi zagłada, kiedy mamy do czynienia z nowym problemem współczesnego świata – zagrożeniem terrorystycznym?

Są to tylko nieliczne z pytań stawianych coraz częściej nie tylko przez naukowców. Wiele z nich pozostanie bez odpowiedzi. Obecnie potrafimy jedynie obserwować zmiany i starać się przewidzieć ich konsekwencje.

Problemy demograficzne i żywnościowe

Statystycy i demografowie od wielu lat straszą eksplozją demograficzną: w 1804 roku żyło na świecie tylko miliard ludzi, po 123 latach (w 1927 roku) świat liczył już 2 mld, po upływie tylko 33 lat – 3 miliardy, następny miliard przybył w ciągu 14 lat, kolejny w ciągu 13 lat i w 1999 roku po kolejnych 12 latach świat osiągnął 6 mld, a obecnie – ponad 6 mld liczy ludność świata (tabela 2.3.).

Tabela 2.3.

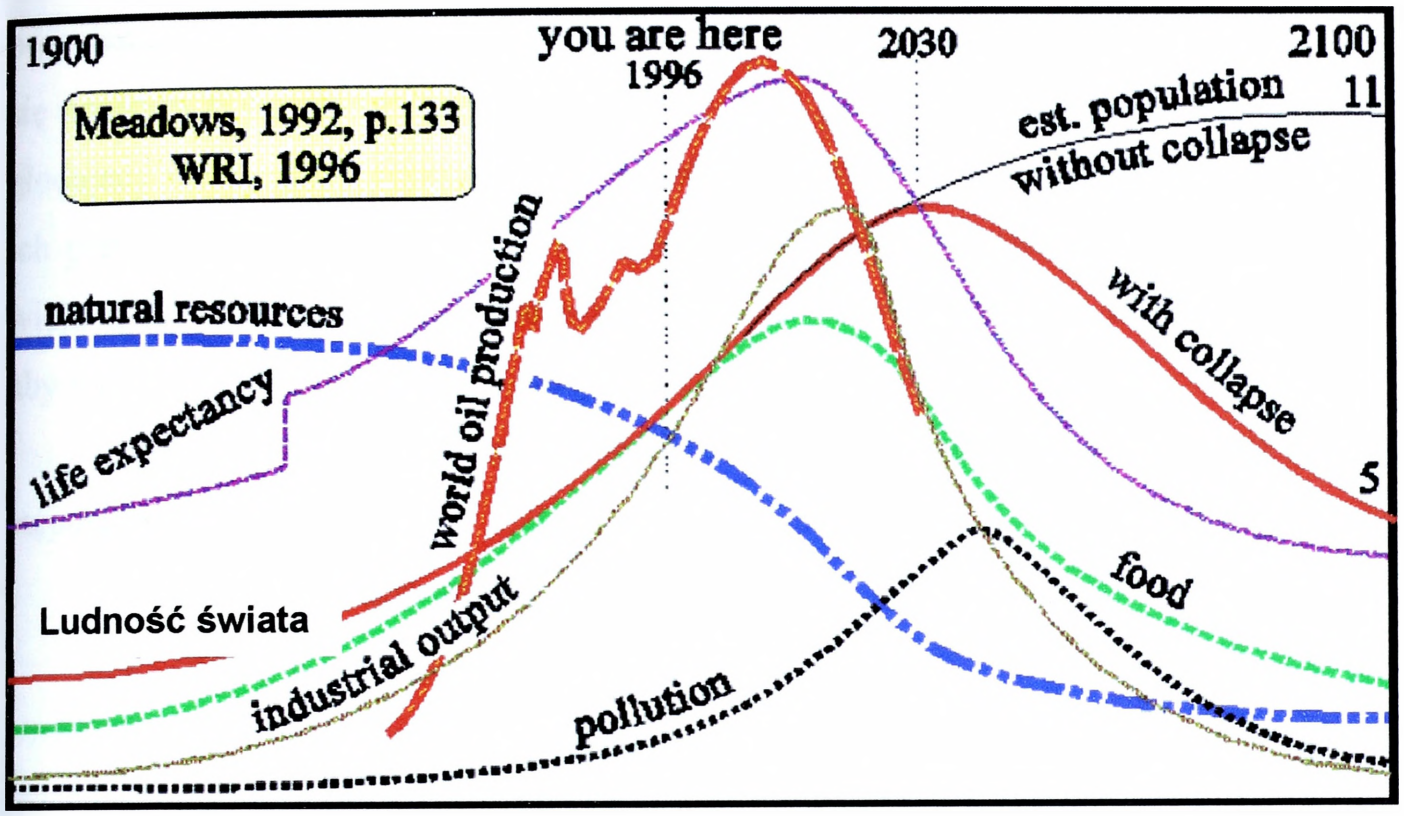
Ludność świata

Liczba ludności	Rok
Wzrost ludności w świecie	
1 miliard	1804
2 miliardy	1927 (123 lata)
3 miliardy	1960 (33 lata)
4 miliardy	1974 (14 lat)
5 miliardów	1987 (13 lat)
6 miliardów	1999 (12 lat)
Prognozowany wzrost ludności	
7 miliardów	2012 (po 13 latach)
8 miliardów	2026 (po 14 latach)
9 miliardów	2043 (po 17 latach)

[Źródło: Raport ONZ (2001)]

Czy grozi nam przeludnienie? Od szeregu lat obserwujemy wolniejszy wzrost produkcji żywności niż przyrost ludności w skali światowej. Czyżby spełniały się ponure przewidywania T. Malthusa (1766–1834), że ludność będzie rosła w postępie geometrycznym, a środki żywności w postępie arytmetycznym.

Oczywiście, poglądy tego demografa i ekonomisty budziły i budzą nadal wiele emocji, są kontrowersyjne i dyskusyjne do czasów współczesnych. Przykładem powyższego niech będzie dramatyczna prognoza załamania rozwoju świata przedstawiona w I Raporcie dla Klubu Rzymskiego w 1973 roku (rys. 2.19.). Przedstawia ona załamanie rozwoju świata około 2030 roku i spadek liczby ludności świata do 5 mld w 2100 roku, wobec ekstrapolowanego wzrostu do 11 mld (2100 rok) w sytuacji, gdyby rozwój świata odbywał się w sposób niezakłócony.



Rys. 2.19. Prognozowane załamania rozwoju świata, według I Raportu Klubu Rzymskiego na temat „Granice wzrostu"[19]

Jak wiadomo, problem przeludnienia dotyczy krajów słabo rozwiniętych, gdzie zamieszkuje przeszło trzy czwarte ludności świata. Tam przyrost naturalny jest najwyższy, sięga nawet 3 – 4 % rocznie. Przeludnienie w tych krajach stanowi główną przeszkodę w rozwoju gospodarczym.

Istota współczesnych światowych problemów żywnościowych wiąże się ze współzależnością trzech czynników:

1) rzeczywistymi problemami;
2) zdolnościami nabywczymi (popytem);
3) możliwościami produkcyjnymi.

Rzeczywiste zapotrzebowanie na żywność zależy od liczby ludności i jej struktury oraz wymagań dietetycznych. Zapotrzebowanie na kalorie i proteiny musi być przełożone na faktyczny popyt na nie na rynku. Rolnicy podejmują decyzję o uprawie ziemi i kupnie nawozów oraz innych środków niezbędnych do jej uprawy na podstawie oceny oczekiwań rynku. Jeśli prognozy zakładają wysokie ceny na produkty rolne, można spodziewać się, że rolnicy zwiększą produkcję. Sam rynek natomiast

[19] Meadows D.H., *Granice wzrostu. I Raport Rzymski*, Warszawa 1976.

organizuje się wokół siły nabywczej. Rzeczywiste zapotrzebowanie na żywność staje się popytem tylko wtedy, gdy głodni ludzie mają pieniądze na zakup żywności. Jeśli głodujący nie dysponują siłą nabywczą, która wpływa na ceny i decyzje produkcyjne, ich potrzeby nie są uwzględniane na rynku. W rezultacie często mamy sytuację, gdy wielu ludzi głoduje, a w tym samym czasie farmerzy ograniczają obszary uprawne, aby nie stwarzać nadprodukcji i nie ponieść strat finansowych.

Struktura użytkowania ziemi na świecie (% pow. lądowej) przedstawia się następująco:

- miasta, zakłady przemysłowe, drogi - 2;
- grunty uprawne i osiedla wiejskie - 13;
- pastwiska używane i potencjalne - 19;
- lasy - 27;
- nieużytki - 39.

Zaspokojenie potrzeb żywieniowych zależy jednak głównie od: ilości ziemi nadającej się do uprawy, wody dostępnej dla rolnictwa i technologii uprawy ziemi oraz kapitału, ponieważ koszt uprawy ziemi staje się coraz wyższy. Tereny nadające się pod uprawę, a szerzej do użytkowania rolnego, są czynnikiem limitującym wzrost produkcji żywności. Tereny o najdogodniejszych warunkach ekologicznych i ekonomicznych są już w większym lub mniejszym stopniu zagospodarowane rolniczo.

Na obszarach, zaliczonych do potencjalnych pod względem uprawy, w większości przypadków przy obecnej technologii uprawa jest ekonomicznie nieopłacalna. Ponad połowa światowych zasobów potencjalnych terenów rolnych leży w strefie gorącej, w której znaczna część gleb jest uboga, a ponadto przeniesienie techniki uprawy ziemi ze strefy umiarkowanej do strefy gorącej nastręcza trudności lub nie jest celowe. Jednocześnie wycięcie wilgotnych lasów równikowych i użytkowanie tych terenów do celów rolniczych jest nieracjonalne z ekologicznego punktu widzenia. Może to spowodować zakłócenia klimatyczne oraz w bilansie wodnym świata.

Poza czynnikami ekologicznymi wpływającymi na ograniczenie strefy uprawnej ważny, jeśli nie decydujący, jest czynnik ekonomiczny, czyli opłacalność podejmowanych prac. Uprawa terenów marginalnych jest bardzo kosztowna. Znaczne ob-

szary użytkowane rolniczo pochłaniają rokrocznie szybko rozwijające się miasta. Pozostaje więc tylko intensyfikacja upraw na terenach już użytkowanych rolniczo. Liczą się nakłady ponoszone na uprawę w przeliczeniu na 1 ha ziemi.

Obserwowany wyraźny wzrost wydajności osiągany na ziemi uprawnej jest rezultatem zastosowania nowych technologii do produkcji rolnej. Badania biologiczne przyniosły w efekcie bardziej plenne odmiany upraw. Zastosowanie na wielką skalę nawozów sztucznych i nawadnianie pól poprawiło produktywność gleb. Środki ochrony roślin zmniejszyły znacznie wpływ szkodników. Mechanizacja zastąpiła siłę żywą w wielu pracach. Doprowadziło to w efekcie do zmniejszenia zatrudnienia w rolnictwie, przy wielokrotnym zwiększeniu produkcji. Nowa technologia przyczyniła się do wzrostu produkcji żywności i pewnego uniezależnienia jej od warunków przyrodniczych, ale ściśle powiązała ją ze źródłami energii. Zależność w tym zakresie jest tak duża, że światowy kryzys energetyczny staje się również kryzysem w produkcji żywności. Wzrastające ceny opału pociągają za sobą wzrost cen energii wykorzystywanej do produkcji nawozów, środków ochrony roślin i nawadniania, przetwarzania surowców z produkcji rolnej w żywność, środków transportu itp. Wynika stąd prosta zależność – ceny żywności będą wzrastały wraz ze wzrostem cen energii. Jest to tak zwana współzależność technologiczna. Odrębne problemy dotyczą zanieczyszczenia środowiska w związku z wielkotowarową produkcją rolniczą, kwestie tego dotyczące stanowią również barierę dalszego wzrostu produkcji rolniczej, zwłaszcza w połączeniu z problemami dotyczącymi deficytu wody.

Rozmiarów głodu i niedożywienia we współczesnym świecie dokładnie nie określono. Około 2/3 ludności świata żyjącej w krajach słabo rozwiniętych spożywa tylko 1/4 światowej produkcji protein. Ocenie się także, że blisko 900 mln osób spożywa dziennie o 250 kalorii mniej niż wynosi norma, a 1,3 mld osób jest chronicznie niedożywionych. Utworzenie światowego rynku żywności zaostrzyło istniejące różnice w sposobach odżywiania. Na wolnym rynku produktów rolnych nie ma ochrony dla biednych i nie ma też gwarancji, że każdy kraj, zanim wyeksportuje płody rolne za granicę, nakarmi najpierw swoich obywateli.

Żywność zatem odgrywa obecnie ważną rolę w programie ekopolityki globalnej oraz w międzynarodowych stosunkach.

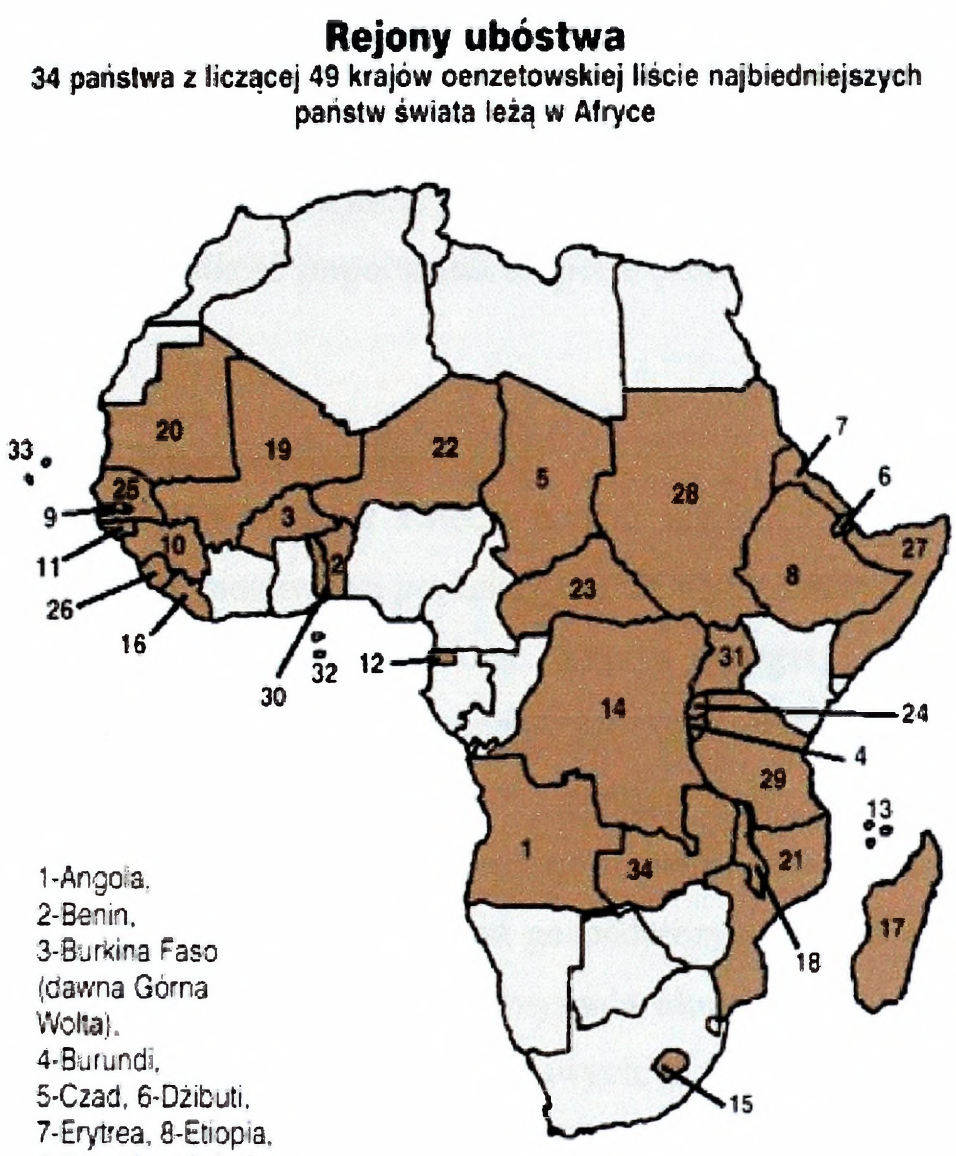
Prawidłowa dieta człowieka jest zazwyczaj określona przez sumę kalorii i protein spożywanych dziennie. Zakłada się, że 1 osoba potrzebuje średnio 2223-2656 kalorii uzyskanych w pożywieniu. Dolna granica odpowiada normie dla mieszkańców Azji, górna – dla mieszkańców Australii. Średnia liczba kalorii spożywanych w Ameryce Północnej wynosi 2642, a w Europie 2565. W krajach uprzemysłowionych mieszkańcy spożywają średnio o 500 kalorii dziennie więcej niż wynosi przeciętna norma. W krajach słabo rozwiniętych średnie spożycie spada o 75 kalorii poniżej wymaganego minimum. Ilość spożywanych protein jest nie mniej istotna niż liczba kalorii, ponieważ są bardzo ważne dla wzrostu ciała i jego rozwoju fizycznego. Pożywienie różni się jakością i wartością zawartych w nim protein, dlatego trudno jest określić minimum dawki dziennej, która zależy od dawki pokarmu. Niemniej jednak przyjmuje się, że minimalna ilość protein w diecie dziennej powinna wynosić 57 g. W Stanach Zjednoczonych i w Europie Zachodniej dawka protein wynosi 95 g na osobę dziennie, w krajach Dalekiego Wschodu tylko 51 g.

Rosnąca liczba ludności świata zwiększa popyt na żywność. Przodują w tym gęsto zaludnione regiony Trzeciego Świata. Rolnictwo w tych krajach jest zacofane: zatrudnia 60-70 % ogółu ludności; praca jest mało wydajna, bowiem stosowane techniki upraw, narzędzia i środki są prymitywne, nie mówiąc już o suszach, które szczególnie dotykają te kraje.

Dzięki nadwyżkom produkcyjnym żywności w Ameryce Północnej, Australii i Europie Zachodniej światowy rynek żywności jest zbliżony do stanu równowagi. Jednak z przykrością trzeba podkreślić, że mimo nadprodukcji żywności w tych krajach wciąż panuje głód na obszarze 50-70 % naszego globu. Pomoc żywnościowa, jaką świadczą kraje wysoko rozwinięte na rzecz tych najbiedniejszych, jest znacząca, ale o wiele za mała. Z kolei ograniczone możliwości płatnicze tych krajów – importerów żywności, uniemożliwiają jej przywóz w wystarczającej ilości. Handel międzynarodowy płodami rolnymi jest jedną z możliwości uzupełnienia braków własnej produkcji.

W rolnictwie jednak bywa tak, że te kraje, które dziś są eksporterami, mogą jutro nie mieć do wyeksportowania niczego, jeśli wzrosną ich potrzeby lub złe warunki pogodowe wpłyną na zmniejszenie lub zniszczenie zbiorów. Kraje eksportujące, licząc

się z taką sytuacją, ograniczają sprzedaż za granicę płodów lub nawet ją wstrzymują w celu zgromadzenia odpowiednich zapasów.



Rys. 2.20. Najbiedniejsze państwa świata na kontynencie afrykańskim

Na ironię zakrawa fakt, że kraje Trzeciego Świata, w których znaczna część ludności głoduje, eksportują artykuły żywnościowe do krajów posiadających nadwyżki żywności. Środki pochodzące z eksportu żywności są przeznaczane nie tylko na potrzeby importu żywności i dóbr inwestycyjnych, ale także na zbrojenia. Z danych

ONZ wynika, że najwyższe tempo wzrostu nakładów na zbrojenia odnotowują kraje Azji i Afryki, borykające się z ogromnymi problemami gospodarczymi.

Głównymi eksporterami płodów rolnych są Stany Zjednoczone, Argentyna, Francja, Australia i Nowa Zelandia oraz Kanada. Wielcy eksporterzy płodów rolnych to Europa Zachodnia i Japonia. Kraje takie jak Indie, Bangladesz, a ostatnio kraje byłego ZSRR, nie znajdują się na liście głównych importerów towarów rolnych. W każdym z tych krajów wielkość importu lub eksportu płodów rolnych określają coroczne wielkości zbiorów.

Problemy surowcowo-energetyczne

Zużycie energii wzrasta w świecie bardzo szybko. Nowo odkrywane zasoby zwiększają wprawdzie możliwości produkcyjne, ale wykładniczy wzrost zużycia energii sprawia, że surowców może zabraknąć. **Kryzys energetyczny** lat siedemdziesiątych pokazał, jakie trudności może napotkać ludzkość, gdy kopalne złoża surowców energetycznych zostaną wyeksploatowane. Energia stała się głównym czynnikiem uwzględnianym w założeniach współczesnego rozwoju świata. Kopalne surowce paliwowe są kluczowe w większości działań gospodarczych, są też ważnym towarem w handlu międzynarodowym – **na paliwa przypada około połowy importu i eksportu surowców**. Wiele organizacji międzynarodowych, a w tym OPEC, próbuje kształtować wielkość dostaw paliw na rynku światowym. Liderzy wielu krajów eksportujących ropę naftową próbowali wykorzystać ten surowiec jako broń lub środek nacisku politycznego w stosunkach międzynarodowych. Udział paliw kopalnych w wytwarzaniu energii jest następujący: z ropy naftowej około 1/3 światowej produkcji energii, z gazu ziemnego – 1/6, z węgla 1/4.

Pierwszym źródłem energii wykorzystanym w rozwoju ludzkości była **energia słoneczna.** Pod jej wpływem zachodzi ważny proces życiowy – fotosynteza. Zaletą energii słonecznej jest jej praktycznie **nieograniczona odnawialność**. Dlatego gromadzenie i wykorzystanie energii słonecznej w wielu dziedzinach, np. jako źródła ciepła do ogrzewanie, jest przedmiotem nieustających prac badawczych i projektowych.

Systematykę zasobów przyrodniczych[20], uporządkowanych według kryterium trwałości, można ująć następująco:

A. Zasoby odtwarzalne (nie podlegające wyczerpaniu):

I. Źródła energii: drewno; żywność; nawozy organiczne; woda i gleba

II. Tworzywa: 1. Surowce organiczne pochodzenia roślinnego i zwierzęcego: drewno i inne materiały roślinne, skóra, wełna, kości itd.;
2. Gleba; 3. Woda.

B. Zasoby nieodtwarzalne (podlegające zużyciu):

I. Źródła energii: Paliwa kopalne: węgiel kamienny, brunatny, torf, ropa naftowa, łupki bitumiczne, gaz ziemny, ciała promieniotwórcze;

II. Tworzywa: Kopaliny mineralne: rudy, kruszce, skały lite i luźne, produkty petrochemiczne, węgiel kamienny;

C. Zasoby stałe:

I. Źródła energii: 1. Promieniowanie słoneczne; 2. Wody płynące; 3. Wody geotermiczne; 4. Pływy morskie; 5. Wody abysalne, tzn. wody głębinowe mórz i oceanów; 6. Wody morskie; 6. Wiatr;

II. Tworzywa: Wiele składników, które można ekstrahować z wody morskiej.

Ekspansja gospodarki światowej, a z nią niebywały wzrost zużycia energii i tworzyw, uświadomił ludzkości ograniczoność zasobów nieodtwarzalnych i wynikające stąd następstwa. Zasoby te powstały w różnych miejscach kuli ziemskiej w odległych epokach geologicznych i w takich tylko jednostkach czasu można oczekiwać pojawienia się nowych. Skoro zaś ulegają wyczerpaniu w wyniku skoncentrowanej działalności znikomej liczby pokoleń ludzkich, dla następnych musi ich zabraknąć. Na tym też tle zrodził się tzw. I Raport Rzymski, opracowany przez grono specjalistów, którzy poddali studiom obecnie rozpoznane i prawdopodobne zasoby, sposób i tempo ich eksploatacji obecne i w perspektywie najbliższych dziesięcioleci. Wnioski z porównania zasobów i zapotrzebowania na nie kazały sformułować tezę o „granicach wzrostu".

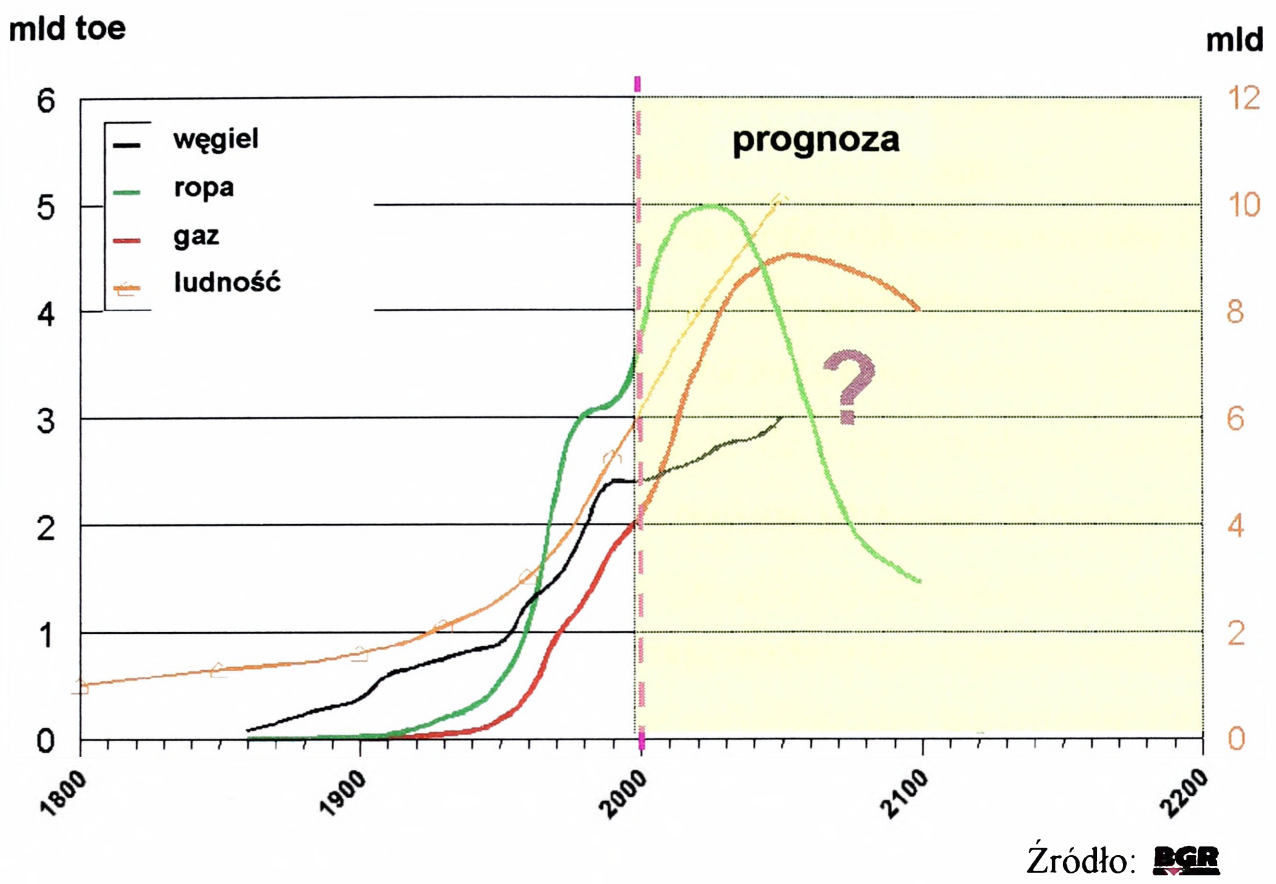
[20] Dobosiewicz Z., Olszewski T., *Geografia ekonomiczna świata*, PWE, Warszawa 1994, s. 135.

Większość osiągnięć rewolucji przemysłowej powstała jednak dzięki opanowaniu technologii wykorzystania paliw kopalnych jako źródła energii i substytutu siły ludzkiej. **Światowe zasoby paliw kopalnych są niestety ograniczone**, dlatego stale poszukuje się innych źródeł energii. Rozwój społeczeństw postindustrialnych będzie zależał od wyboru alternatywnych źródeł energii. Częściowym rozwiązaniem światowego problemu energetycznego może być bardziej efektywne wykorzystanie energii słonecznej. Dodatkowym, lecz dotychczas słabo używanym, źródłem energii jest grawitacja, m.in. wykorzystanie przypływu fal morskich oraz energii wiatru. Ważną rolę w wielu rozwiniętych krajach odgrywa energia jądrowa.

W krajach uprzemysłowionych, w odróżnieniu od krajów zacofanych, występuje niskie tempo przyrostu ludności, a w niektórych – ujemny przyrost naturalny. Jednakże wysoki poziom życia w krajach zamożnych stwarza ciągłe zapotrzebowanie na coraz większą ilość towarów, energii i innych zasobów naturalnych. Ludność Ameryki Północnej, która stanowi obecnie około 5 % ludności Ziemi, konsumuje 35 % światowych zasobów naturalnych. A przecież stale ich ubywa i są one ograniczone.

Problemy surowcowe i energetyczne znalazły się w centrum uwagi na początku lat 70., kiedy to autorzy pierwszego raportu dla Klubu Rzymskiego zatytułowanego "Granice wzrostu" (1972 r.) dowodzili, że światowe zasoby wielu surowców naturalnych są ograniczone i w ciągu najbliższych 100 lat całkowicie się wyczerpią (rys. 2.21.).

Kiedy zabraknie nieodnawialnych zasobów surowców, wzrost gospodarczy na świecie nie będzie już możliwy. Niewątpliwie, fizyczna "skończoność" naszej Planety i jej zasobów, także ziemi uprawnej, jest poważnym dylematem, jeśli chodzi o perspektywy wzrostu gospodarczego świata.



Rys. 2.21. Wzrost zużycia nośników energii a rozwój ludności świata

Problematyka ta jest w dalszym ciągu w centrum uwagi. Stale poszukuje się nowych rozwiązań technologicznych w energetyce. Jest to niezbędne do dalszego rozwoju ekonomicznego krajów uprzemysłowionych. Mogą one zapobiec kłopotliwemu importowi kopalnych surowców energetycznych. Nowe technologie są głównie związane z **energią jądrową**. One również mogą wpłynąć korzystnie na bilanse handlowe krajów uprzemysłowionych przez wzrost zapotrzebowania na nowe reaktory jądrowe, wzbogacony uran jako paliwo do elektrowni jądrowych i części zamienne. Pod tym względem wykorzystanie energetyki jądrowej zapewnia możliwości wyzwolenia się krajów uprzemysłowionych z zależności od słabo rozwiniętych gospodarczo eksporterów ropy naftowej i gazu ziemnego i utrzymania światowej pozycji mocarstwowej.

Ograniczoność zasobów jest progiem globalnego kataklizmu. Na szczęście postęp wiedzy i ekonomiczne mechanizmy rynkowe mogą w znacznym stopniu przeciwdziałać urzeczywistnieniu się tej ponurej wizji.

Po pierwsze – mechanizm cenowy odgrywa ważną rolę w ukierunkowywaniu działalności gospodarczej człowieka. W miarę jak zasoby stają się coraz rzadsze, rośnie ich cena. Na przykład wzrost cen ropy naftowej powoduje, że konsumenci i producenci ograniczają popyt na drogie produkty ropopochodne, przestawiając się na tańsze substytuty. Podobnie jest z innymi zasobami nieodnawialnymi.

Po drugie – państwo do pewnego stopnia może wpływać na sposoby i kierunki wykorzystania zasobów naturalnych, stosując bodźce administracyjne (np. zakaz lub limit eksploatacji surowca) lub ekonomiczne (ulgi podatkowe, subsydia itp.).

Po trzecie – wobec wizji wyczerpywania się nieodnawialnych źródeł energii pochodzących z gazu, ropy naftowej i węgla, naukowcy uważają, że przyszłość należy do alternatywnych, odnawialnych źródeł energii, głównie energii wodnej, słonecznej i geotermicznej. W zależności od położenia kraju może to być również energia wiatru i przypływów. Mogą to być także elektrownie na biogaz, czy też morskie elektrownie cieplne, wykorzystujące różnice temperatur warstw wody. Prace badawcze nad takimi projektami są prowadzone na całym świecie. Przykładowo, Holandia jest krajem, który uzyskuje kilkadziesiąt procent zużywanej energii z elektrowni wiatrowych, Szwajcaria – z elektrowni wodnych. Należy podkreślić, że w krajach najbardziej rozwiniętych energia jądrowa dostarcza ok. 40 % potrzebnej mocy produkcyjnej. Wykorzystywaniu energii jądrowej jako alternatywnego źródła energii towarzyszy jednak poważny niepokój, dotyczący radioaktywnego skażenia środowiska.

Po czwarte – trudno sobie wyobrazić dalszy rozwój gospodarczy bez rozszerzenia zamkniętych obiegów surowców i materiałów. Niezbędne więc staje się upowszechnienie recyklingu (recyklizacji), czyli zamykania dróg w procesach produkcji i konsumpcji, wykorzystujących odpady i odchody. Niemal wszystko, oprócz radioaktywnych odpadów, można wykorzystać do tworzenia innego produktu. Znaczna część odpadów i śmieci wykorzystywana jest na świecie do produkcji energii. Rozwiązaniem dla gospodarki wodnej są technologie stosujące obiegi zamknięte.

Racjonalne i oszczędne gospodarowanie wszelkimi zasobami, uwzględniające potrzeby obecnego i przyszłych pokoleń, staje się nie tylko przywilejem wybranych jednostek czy narodów, ale obowiązkiem ludzi na całym świecie.

3. Zagrożenia regionalne bezpieczeństwa w kontekście europejskim

3.1. Problemy i zagrożenia geopolityczne bezpieczeństwa europejskiego

Zagrożenia geopolityczne bezpieczeństwa europejskiego wynikają z samego położenia kontynentu, względem innych niestabilnych regionów świata, jego wielkości i ograniczonej pojemności, wysokiego poziomu życia mieszkańców „Północy" do której ciągną uchodźcy ekonomiczni a również polityczni, wojenni i inni prześladowani z całego świata. Kontynent europejski w swojej części środkowej i zachodniej stanowi wyciągnięty półwysep, mocno rozczłonkowany, w niektórych miejscach bardzo zwężony (pasaże międzymorskie). Ponadto otoczony jest od południa światem islamskim (rys.3.1.), z którego wypływa cały szereg zagrożeń, z terroryzmem na czele, szczególnie w ostatnim czasie. Ponadto przebiega tędy granica Północ – Południe oraz inne linie podziałów: kulturowych, religijnych, mentalnościowych.

W kwestii Północ-Południe, oczywiście nie chodzi o kontekst geograficzny, a o obszar dostatku i biedy, jaka rozciąga się w kierunku południowym.



Rys. 3.1. Muzułmanie

[Źródło: URL: <www.lib.utexas.edu/maps/middle_east.html>; (stan akt. 23.09.2005 r.)]

Unia Europejska tworząca jednolity organizm, jak na razie bardziej ekonomiczny jak polityczny, będzie w miarę wzmacniania swojej tożsamości i znaczenia w świecie, rozszerzał działalność na inne sfery (polityczną, militarną), co będzie również stwarzać większe zagrożenia, na skutek możliwych oddziaływań zewnętrznych. Najistotniejsze zadanie to powstrzymanie fali uchodźców, jaka dociera do Europy, szczególnie w sposób niekontrolowany, dotyczy to przede wszystkim Europy Południowej.

Problemy i zagrożenia natury geopolitycznej mogą wystąpić również z obszarów bliższych regionowi w którym leży Polska tzn. Europie Środkowej z uwagi na stosunkowo bliskie położenie, a właściwie styczność z obszarem niestabilnym politycznie (rys. 3.2.).



Rys. 3.2. Środkowoeuropejski region geostrategiczny i cześć świata stale grożąca wybuchem przemocy

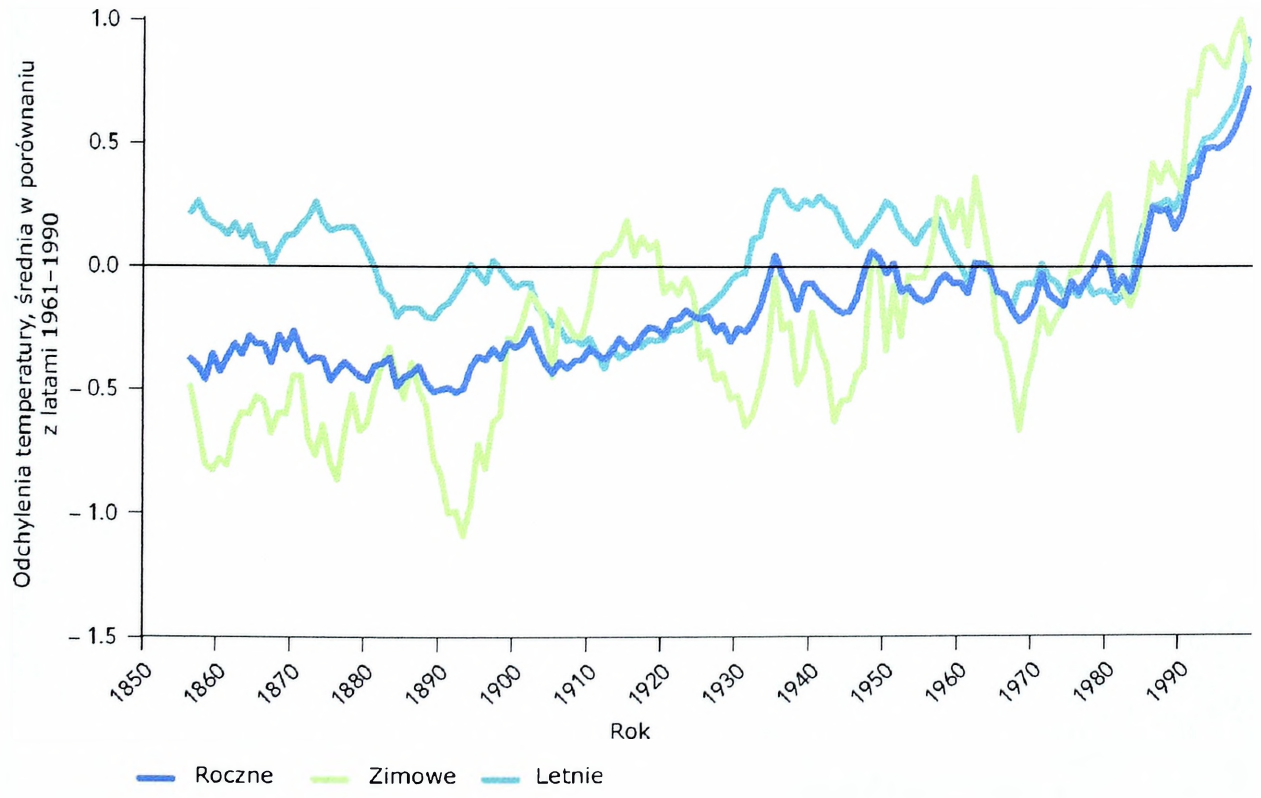
[Źródło: Brzeziński Z., *Wielka szachownica,* Warszawa 1998, s.65, zmienione]

Przed Europą stoi wielkie wyzwanie jakim jest zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego poprzez zapewnienie dostaw surowców, szczególnie energetycznych: ropa naftowa i gaz ziemny, a także uran są to na kontynencie surowce wyjątkowo deficytowe, szczególnie w Europie Zachodniej, ale także Europie Środkowej i Połu-

dniowej. Sytuacja w tym względzie nie jest lepsza również na wschodzie (Białoruś, Ukraina), gdzie również występuje deficyt tych surowców. W tym zakresie dopiero Rosja posiada zasoby istotne z punktu widzenia pokrycia zapotrzebowania Europy na gaz ziemny (największe na świecie) oraz znaczące zasoby ropy naftowej, a co również istotne dysponuje siecią ropociągów i gazociągów tranzytowych, którymi można przesyłać te surowce z innych regionów np. basenu Morza Kaspijskiego i Azji Środkowej oraz Bliskiego Wschodu. Gra, która toczy się o dostęp do zasobów surowców energetycznych stanowi ważne wyzwanie geopolityczne, gdyż problemy te już dawno takimi się stały i nie rozpatruje się ich jako tylko „*sensu stricte*" ekonomicznych.

3.2. Problemy środowiskowe i zagrożenia ekologiczne bezpieczeństwa europejskiego

Problematyka zagrożeń środowiskowych bezpieczeństwa europejskiego stanowi istotną część problemów badawczych i programów jakie podejmowane są zarówno przez Unię Europejską jak i poszczególne państwa wchodzące do wspólnoty i spoza Unii.



Rys. 3.3. Roczne, zimowe i letnie odchylenia temperatur w Europie w latach 1850 – 2000

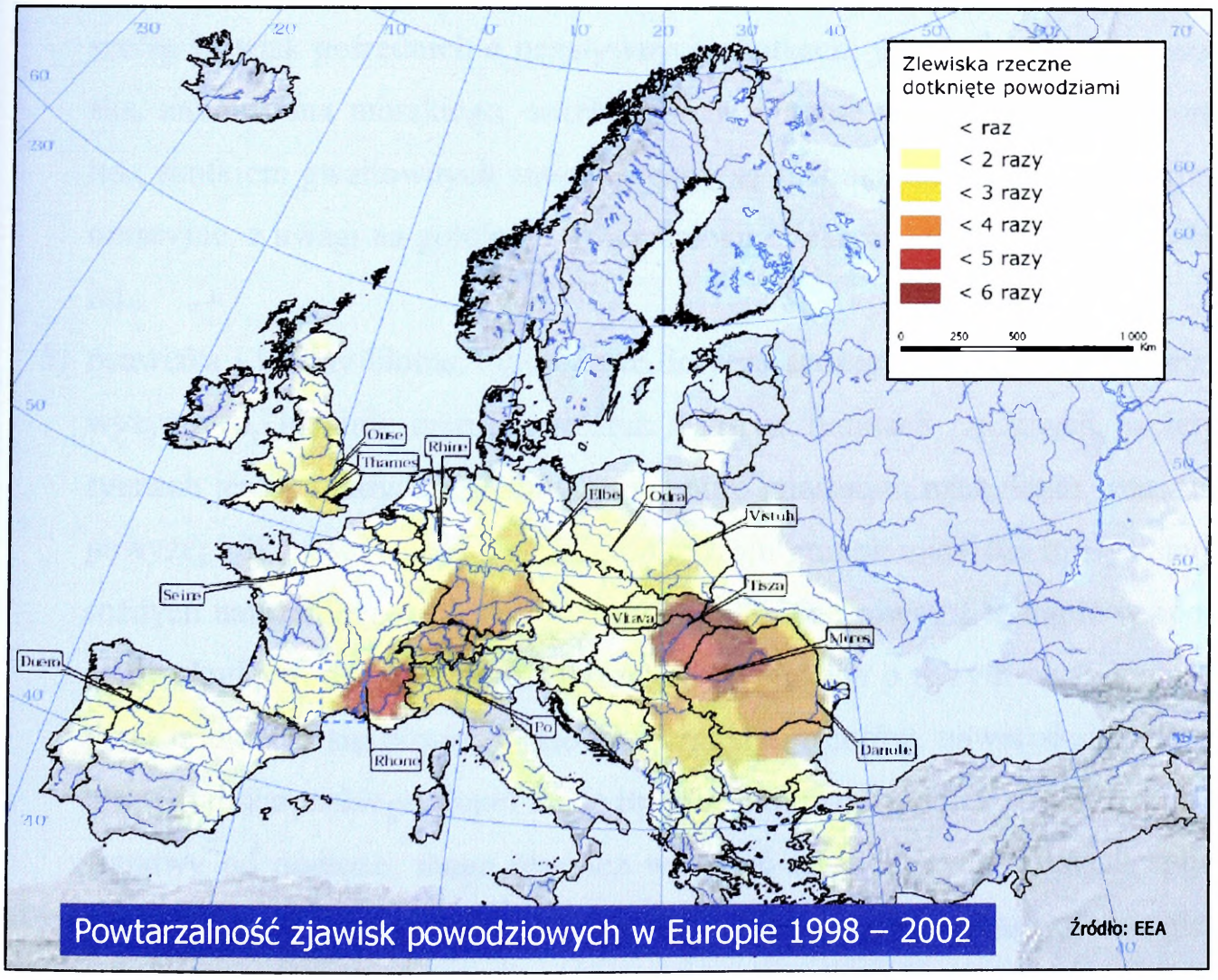
[Źródło: EEA]

Jak wspomniano wyżej, jednym z największych zagrożeń jest zjawisko ocieplenia globalnego, problemy z tym związane dotyczą również Europy (rys. 3.3.).

Skutkiem tego dochodzi do zmian klimatycznych i zaburzeń, których efekty odczuwalne są coraz bardziej w różnych częściach kontynentu europejskiego, doprowadzając do kataklizmów, które pociągają coraz większe straty w ludzkie oraz olbrzymie straty ekonomiczne w gospodarkach wielu krajów.

Problemy zagrożeń naturalnych (środowiskowych) w Europie dotyczą następujących zagadnień:

1) powodzi; spowodowanych głównie wylewami największych rzek w wyniku katastrofalnych opadów w zlewniach; nagłymi wzrostami temperatur w okresie wiosennym i spływem wód roztopowych; wstrzymywaniem odpływu wody w rzekach wpadających do mórz i oceanu, spowodowanym tzw. „cofką zwrotną" na skutek niekorzystnej cyrkulacji powietrza (wiatrów) zatrzymujących masy wód w ujściowych odcinkach rzek;



Rys. 3.4. Powtarzalność zjawisk powodziowych w Europie w latach 1998 - 2002

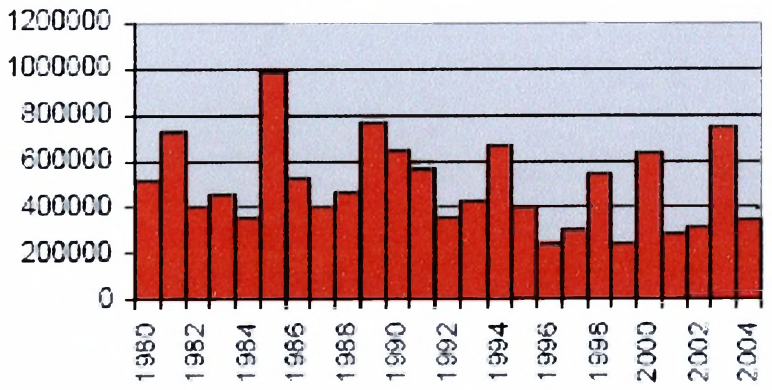
2) suszy; na skutek zmian klimatycznych na coraz szerszych przestrzeniach w Europie występuje zjawisko stepowienia, szczególnie tam gdzie średnioroczne opady zmniejszyły się do 450-550 mm i poniżej na rok; ponadto istotnym jest znaczny wzrost zagrożeń pożarowych spowodowany suszą oraz liczne pożary przestrzenne kompleksów leśnych;
3) pożary wieloprzestrzenne; szczególnie dużych kompleksów leśnych, spowodowane różnymi przyczynami, których efektem jest zarówno wielka emisja toksycznych gazów i dwutlenku węgla, jak i wpływ na lokalne oraz regionalne zaburzenia pogodowe i klimatyczne;
4) zimowe huragany (sztormy); zjawisko to dotyczy pasa wybrzeży na dość znaczną szerokość w głąb lądu, a z uwagi na półwyspowy kształt kontynentu europejskiego, w wielu państwach całe terytoria są objęte jego negatywnymi skutkami; istotą tego zjawiska są huraganowe wiatry wiejące od mórz i Ocean Atlantyckiego w głąb kontynentu, skutkiem tego występuje dodatkowo cały szereg zjawisk pośrednich o negatywnych skutkach, jak np.: powodzie, osuwiska, zmiany dna morskiego, szczególnie w obrębie torów wodnych i portów itd.; skutkiem gwałtownych zmian pogody są również liczne katastrofy komunikacyjne, z uwagi na gołoledź, opady śniegu i deszczu, silne podmuchy wiatru itd.;
5) osuwiska i lawiny błotne; zjawiska te dotyczą szczególnie obszarów górzysto-wyżynnych, lokalnie terenów wzdłuż skarp w dolinach rzecznych, wciętych rynnach jezior i innych fragmentów terenu o znacznym nachyleniu, generalnie powyżej kilkunastu stopni, zależnie od rodzaju gruntu; zjawisko to występuje z różnych natężeniem w długim okresie czasu, może również nastąpić w sposób nagły skutkiem opadów atmosferycznych na stokach o dużym nachyleniu, poprzez zsunięcie się powierzchniowych warstw gruntów, nawet skalistych np.: tzw. fliszu karpackiego (łupki ilaste itp.) na skutek odspojenia powierzchniowej warstwy od podłoża; mogą również wystąpić na niektórych terenach spływy lawin błotnych, szczególnie tam gdzie skały lub stoki pokryte są warstwą gleby, która została np. odsłonięta z powodu wycinania lasów i zniszczenia drzew przez huraganowe wiatry itd.;

Tabela 3.1.

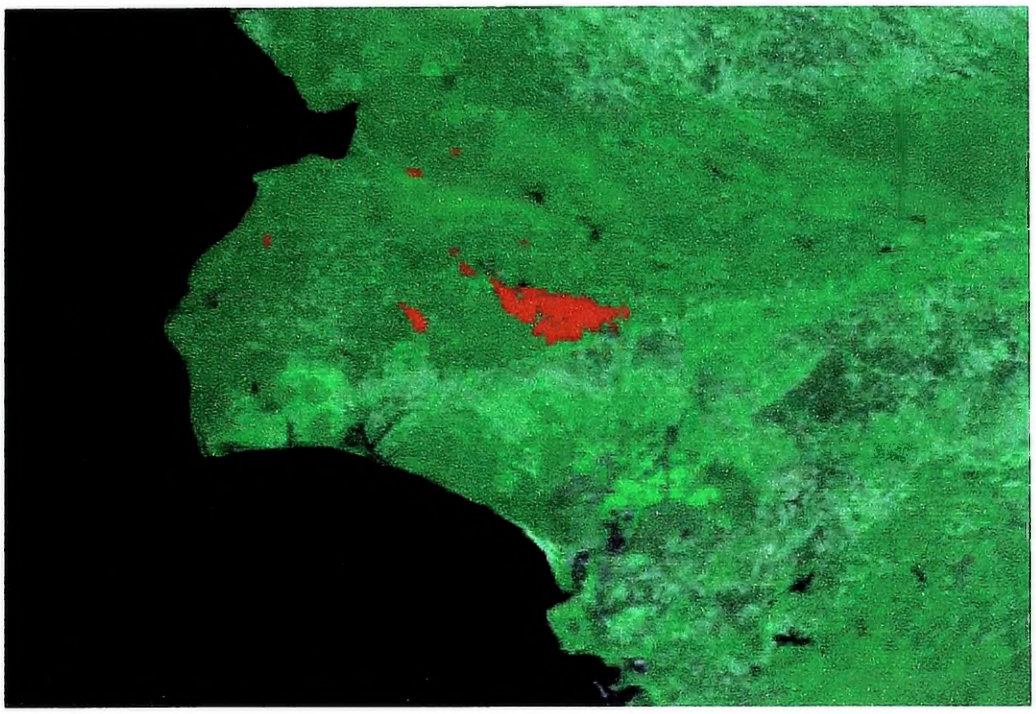
Powierzchnia w ha objęta pożarami w wybranych państwach Europy w latach 1980 – 2004

Year	*PORTUGAL*	*SPAIN*	*FRANCE*	*ITALY*	*GREECE*	*TOTAL*
1980	44260	263017	22176	144302	32965	506720
1981	89798	298288	27711	229850	81417	727064
1982	39557	152903	55145	130239	27372	405216
1983	47812	108100	53729	223728	19613	452982
1984	52713	165119	27202	78326	33655	357015
1985	146255	484476	57368	189898	105450	983447
1986	99522	264887	51860	86240	24514	527023
1987	76268	146662	14108	120697	46315	404050
1988	22435	137734	6701	186405	110501	463776
1989	126235	426693	75566	95161	42363	766018
1990	137252	203032	72625	195319	38594	646822
1991	182486	260306	10130	99860	13046	565840
1992	57012	105277	16607	105695	71410	356001
1993	49963	89331	16695	209314	54049	419288
1994	77323	437635	25872	68828	57908	667566
1995	169612	143468	18118	46466	27202	404882
1996	88867	59814	11210	57986	25310	243198
1997	30535	98503	20500	103015	52373	304926
1998	158369	133643	19282	140432	92901	544627
1999	70613	82217	15906	61989	8289	239014
2000	159604	188586	24078	114648	145033	631949
2001	112158	66075	20642	76427	18221	293523
2002	124411	107472	30169	40768	6013	308833
2003	421835	149224	73000(*)	91803	3517	739379
2004	129652	134171	12500(*)	60176	10267	346766
	PORTUGAL	*SPAIN*	*FRANCE*	*ITALY*	*GREECE*	*TOTAL*
Average(1980-1989)	74486	244788	39157	148485	52417	559331
Average(1990-1999)	102203	161323	22695	108890	44108	439219
Average (2000-2004)	189532	129106	32078	76764	36610	464090
Average (1980-2004)	108582	188265	31156	118303	45932	492238
TOTAL	2714547	4706633	778900	2957572	1148298	12305950

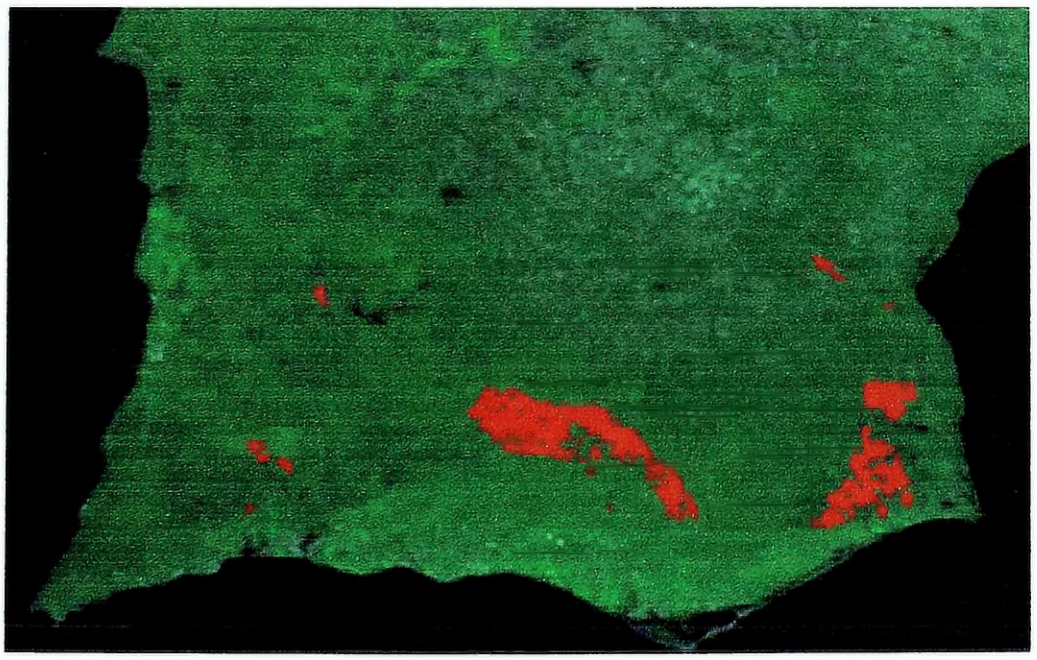
Powierzchnia objęta pożarami w ha



Źródło:
Forest Fires in Europe 2004, Institute for Environment and Sustainability



Rys. 3.5. Powierzchnia leśna objęta wieloprzestrzennymi pożarami lasów w Hiszpanii w roku 2004

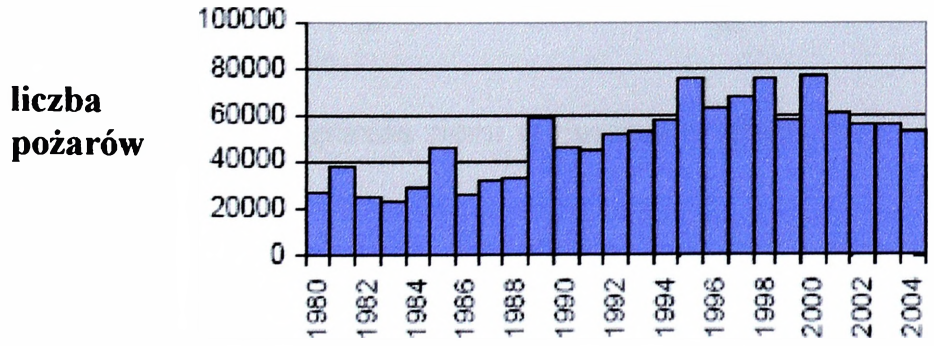


Rys. 3.6. Powierzchnia leśna objęta wieloprzestrzennymi pożarami na południu Portugali w roku 2004

Tabela 3.2.

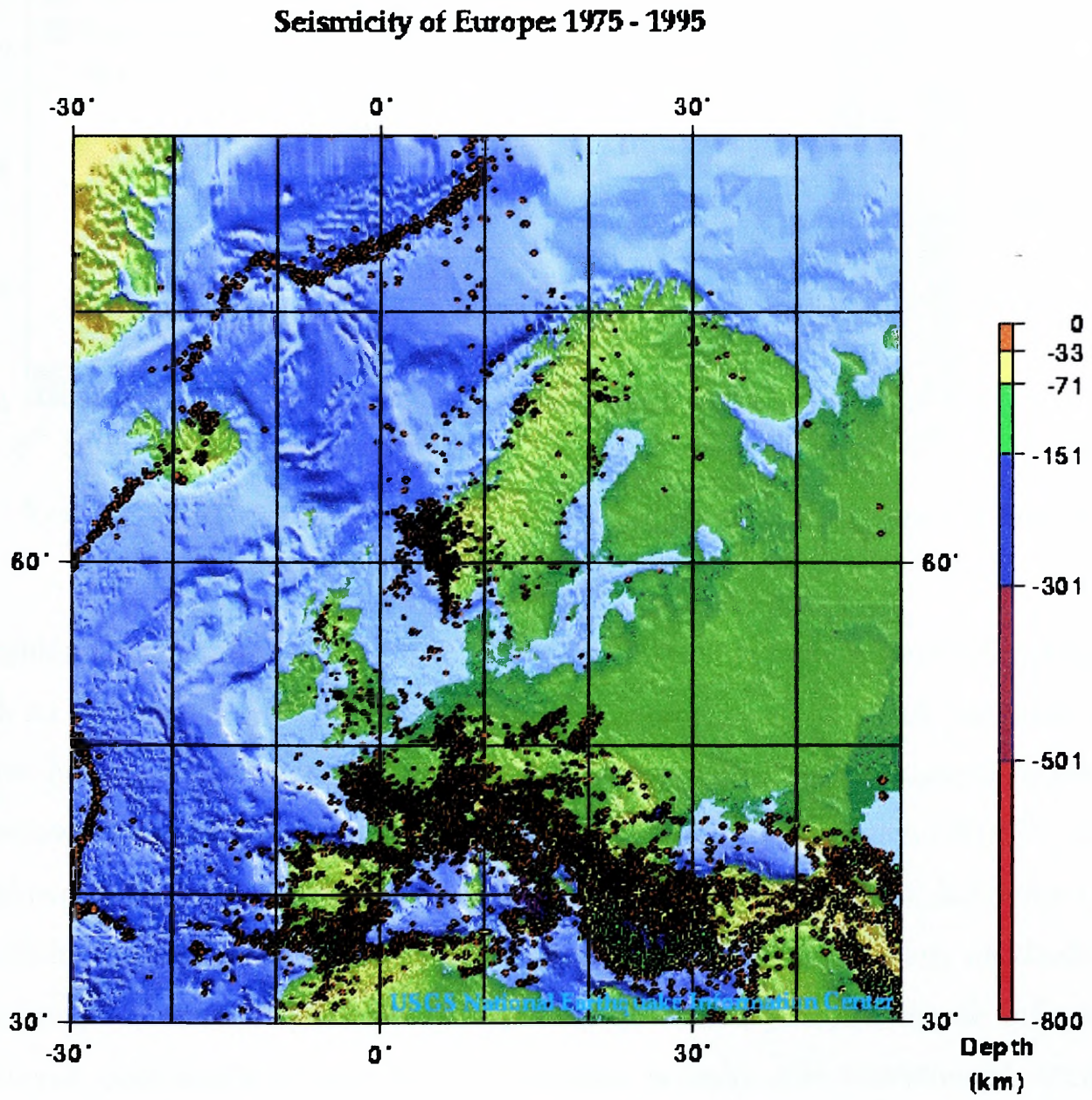
Liczba pożarów lasów w wybranych państwach Europy w latach 1980 - 2004

Year	*PORTUGAL*	*SPAIN*	*FRANCE*	*ITALY*	*GREECE*	*TOTAL*
1980	2349	7190	5040	11963	1207	27749
1981	6640	10878	5173	14503	1159	38353
1982	3567	6545	5308	9557	1045	26022
1983	4503	4791	4659	7956	968	22877
1984	6377	7203	5672	8482	1284	29018
1985	7218	12238	6249	18664	1442	45811
1986	4348	7570	4353	9388	1082	26741
1987	6977	8670	3043	11972	1266	31928
1988	5643	9247	2837	13558	1898	33183
1989	20155	20811	6763	9669	1284	58682
1990	10745	12913	5881	14477	1322	45338
1991	14327	13530	3888	11965	858	44568
1992	14954	15955	4008	14641	2582	52140
1993	16101	14253	4765	15380	2406	52905
1994	19983	19263	4633	11588	1763	57230
1995	34116	25828	6545	7378	1438	75305
1996	28626	16771	6400	9093	1508	62398
1997	23497	22319	8000	11612	2273	67701
1998	34676	22445	6289	10155	1842	75407
1999	25477	18237	4960	7235	1486	57395
2000	34109	24312	4603	10629	2581	76234
2001	26942	19631	4309	7134	2535	60551
2002	26488	19929	4097	4594	1141	56249
2003	20864	18628	6000	9697	1452	56641
2004	21891	21394	2028(*)	6428	1748	53489
	PORTUGAL	*SPAIN*	*FRANCE*	*ITALY*	*GREECE*	*TOTAL*
Average 1980-1989	6778	9514	4910	11571	1264	34036
Average 1990-1999	22250	18151	5537	11352	1748	59039
Average 2000-2004	26059	20779	4207	7696	1891	60633
Average 1980-2004	16823	15222	5020	10709	1583	49357
TOTAL	420573	380551	125503	267718	39570	1233915



Źródło:
Forest Fires in Europe 2004, Institute for Environment and Sustainability

6) trzęsienia ziemi; wbrew pozorom znaczne obszary kontynentu europejskiego objęte są potencjalną możliwością wystąpienia trzęsień ziemi o różnym jego natężeniu; w znacznie większym zakresie zjawiska tego typu występują w południowej części kontynentu, obejmując Półwysep Bałkański, Półwysep Apeniński, szczególnie Włochy, Grecję, Macedonię, Turcję inne; ponadto należy tu wspomnieć o możliwości występowania tego zjawiska na obszarach dawnej i obecnej eksploatacji podziemnej surowców mineralnych, co dotyczy wielu rejonów;



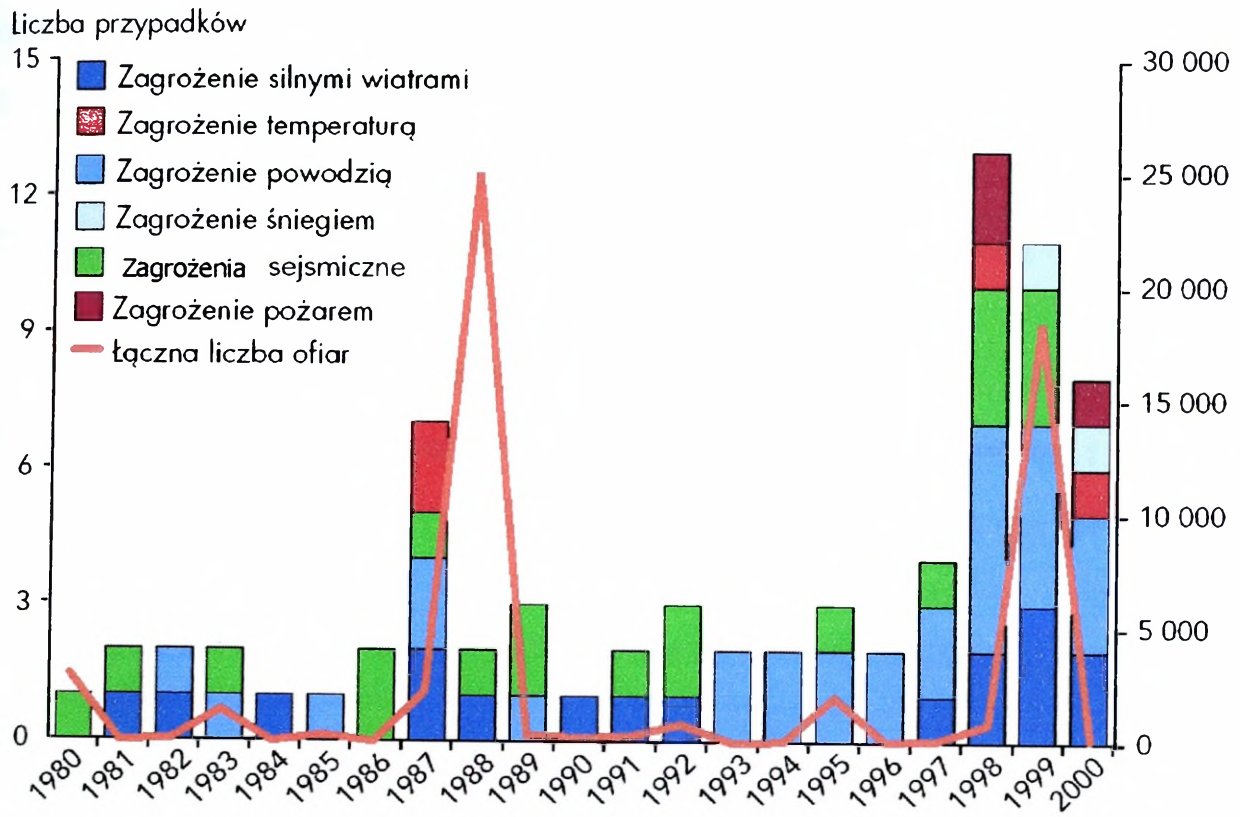
Rys. 3.7. Trzęsienia ziemi w Europie w latach 1975 –1995

7) erupcje wulkanów;

8) ekstremalne (nawalne) opady (deszcz, grad);

9) ekstremalne temperatury, napływ gorących i zimnych mas powietrza.

Straty ludzkie spowodowane kataklizmami naturalnymi występującymi w ostatnich latach są w Europie coraz większe (rys. 3.8.) i osiągnęły rząd od 16 – 26 tys. osób zabitych rocznie.



Rys. 3.8. Zagrożenie klęskami żywiołowymi i liczba ofiar śmiertelnych w Europie lata 1980 – 2000

Problematyka przeciwdziałania zagrożeniom i kataklizmom naturalnym występujących na kontynencie europejskim nabiera dużej rangi, realizowanych jest wiele programów badawczych i prowadzone jest wiele przedsięwzięć monitorujących sytuację. Do czołowych przedsięwzięć w tym zakresie należy zaliczyć program *GMES*[21], a także budowę globalnego kosmicznego systemu nawigacyjnego Galileo, który ma osiągnąć zdolność operacyjną w 2008 roku. Program *GMES* jest skierowany na zbudowanie spójnego systemu gwarantującego dostarczanie bieżących jednolitych informacji na różnych poziomach zarządzania i kreowania polityki zrównoważonego rozwoju gospodarczego.

[21] *GMES* – (ang.) ***G**lobal **M**onitoring for **E**nvironment and **S**ecurity.*

4. Zagrożenia wewnętrzne bezpieczeństwa i obronności Polski

Problematyka zagrożeń i działań zapobiegających kryzysom zaczyna stanowić jedno z najważniejszych wyzwań przed którym stoją państwa. Cały szereg problemów zaczyna stanowić wyzwanie w skali całego państwa, regionu (województwa), a również dotyczy wymiaru lokalnego (miast, dzielnic, gmin).

Problemy wewnętrzne generowane są dodatkowo przez uwarunkowania zewnętrzne potęgując i wpływając negatywnie na istniejące problemy lub generując nowe.

Ogólnie zagrożenia wewnętrzne można rozpatrywać jako problemy dotyczące podstaw bytu ludności, zagrożenia bezpieczeństwa struktur państwa i porządku publicznego oraz zagrożenia dóbr publicznych (majątku narodowego) – rys. 4.1.



Rys. 4.1. Zagrożenia wewnętrzne w Polsce

[Źródło: opracowanie własne]

Termin **kryzys** pochodzi z greckiego *krino* i oznacza wybór, decydowanie, zmaganie się, walkę, w której konieczne jest działanie pod presją czasu. Kryzys (ang.: *crisis*) poszerza znaczenie o takie cechy, jak nagłość, urazowość i subiektywne konsekwencje urazu w postaci przeżyć negatywnych.

Władysław Kopaliński określa kryzys zgodnie z jego greckim pochodzeniem jako okres przełomu, przesilenia, decydujących zmian. Na podstawie powyższego można przyjąć, że **kryzys** to:

- punkt zwrotny do zmiany na lepsze lub gorsze;
- znaczące emocjonalne zdarzenie lub radykalna zmiana statusu w życiu człowieka;
- chwila, gdy decyduje się, czy dana sprawa lub działanie będzie postępować dalej, ulegnie modyfikacji czy też zostanie zakończone;
- stan cierpienia z towarzyszącymi uczuciami zagrożenia i lęku, przeżywanymi w związku z wyżej wymienionymi zdarzeniami.

Kryzys może wystąpić na skutek kataklizmu (klęski) żywiołowej, katastrofy technologicznej (technicznej), które to zjawiska rozpatrujemy jako zagrożenia mogące wystąpić na określonym lub rozpatrywanym obszarze np.: w wymiarze lokalnym na terenie gminy, miasta, powiatu, w wymiarze regionalnym na terenie województwa czy całego państwa – terytorium kraju. Do najbardziej prawdopodobnych zagrożeń, możliwych do wystąpienia na terytorium naszego kraju należą:

1. katastrofy naturalne:
   - pożary,
   - powodzie i zatopienia,
   - huragan i trąba powietrzna,
   - wichury i burze,
   - śnieżyce (burze śnieżne),
   - zlodzenia i gradobicie,
   - zjawiska lodowe na rzekach (zatory),
   - osunięcia gruntu oraz lawiny błotne i śnieżne
   - upały;

2. katastrofy techniczne:
   - awarie ze skażeniem promieniotwórczym,
   - katastrofy kolejowe,
   - katastrofy drogowe,
   - katastrofy lotnicze,
   - katastrofy kolejowe i drogowe z uwolnieniem się niebezpiecznych środków chemicznych,
   - katastrofy budowlane,
   - awarie sieci energetycznych,
   - awarie instalacji ciepłowniczych,
3. zagrożenia sanitarno-epidemiologiczne:
   - epidemie,
   - pandemie,
4. zagrożenia terrorystyczne, które mogą przyjąć formę katastrofy naturalnej lub awarii technicznej na skutek:
   - eksplozji spowodowanej podłożeniem i zdetonowaniem ładunku wybuchowego,
   - bioterror,
   - skażenie chemiczne lub radiologiczne.

Dla przybliżenia stosowanych w naszym państwie pojęć w zakresie przedstawionych zjawisk, przytoczymy definicje klęski żywiołowej, katastrofy naturalnej i awarii technicznej, które zostały zawarte w Ustawie o stanie klęski żywiołowej[22]:

1) klęska żywiołowa - rozumie się przez to katastrofę naturalną lub awarię techniczną, których skutki zagrażają życiu lub zdrowiu dużej liczby osób, mieniu w wielkich rozmiarach albo środowisku na znacznych obszarach, a pomoc i ochrona mogą być skutecznie podjęte tylko przy zastosowaniu nadzwyczajnych środków, we współdziałaniu różnych organów i instytucji oraz specjalistycznych służb i formacji działających pod jednolitym kierownictwem;

[22] *Ustawa o stanie klęski żywiołowej* z dn. 18.04.2002 r., zawarta w Dz.U. z dn. 22.05.2002 roku.

2) katastrofa naturalna - rozumie się przez to zdarzenie związane z działaniem sił natury, w szczególności wyładowania atmosferyczne, wstrząsy sejsmiczne, silne wiatry, intensywne opady atmosferyczne, długotrwałe występowanie ekstremalnych temperatur, osuwiska ziemi, pożary, susze, powodzie, zjawiska lodowe na rzekach i morzu oraz jeziorach i zbiornikach wodnych, masowe występowanie szkodników, chorób roślin lub zwierząt albo chorób zakaźnych ludzi albo też działanie innego żywiołu;

3) awaria techniczna - rozumie się przez to gwałtowne, nieprzewidziane uszkodzenie lub zniszczenie obiektu budowlanego, urządzenia technicznego lub systemu urządzeń technicznych powodujące przerwę w ich używaniu lub utratę ich właściwości.

Katastrofą naturalną lub awarią techniczną może być również zdarzenie wywołane działaniem terrorystycznym.

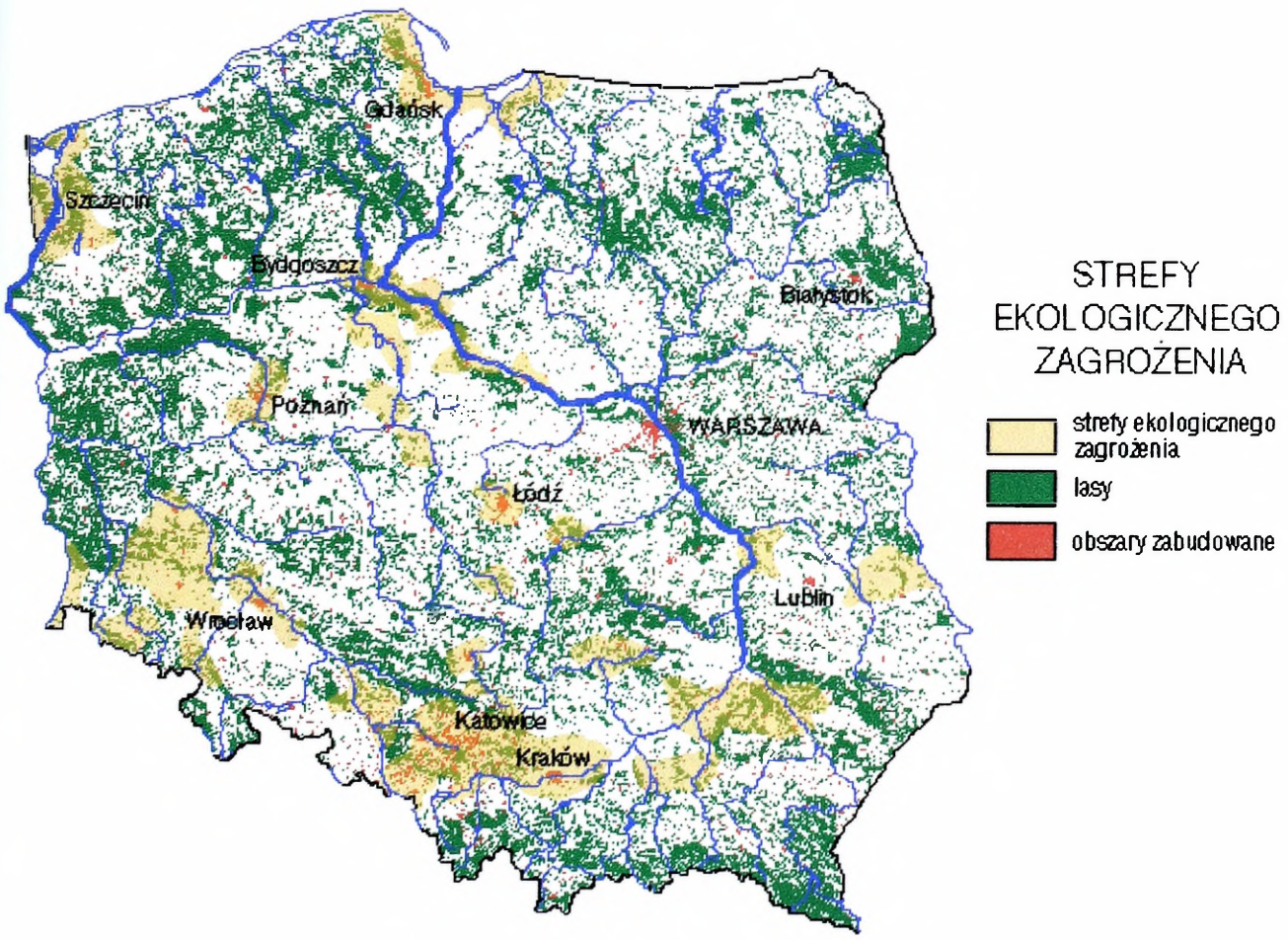
Wyniki przeprowadzonych dociekań pozwalają na stwierdzenie, że bezpieczeństwo wewnętrzne państwa to stan uzyskany w efekcie spełniania przez państwo funkcji wewnętrznej realizowanej w ramach strategicznej polityki bezpieczeństwa narodowego, przejawiający się ochroną:

- w ujęciu wąskim – porządku konstytucyjnego, bezpieczeństwa publicznego i bezpieczeństwa powszechnego;
- w ujęciu szerokim – porządku konstytucyjnego, życia i zdrowia obywateli, majątku narodowego przed bezprawnymi działaniami, a także skutkami klęsk żywiołowych i katastrof technicznych[23].

[23] Wiśniewski B., *Zagrożenia bezpieczeństwa wewnętrznego,* materiał na prawach maszynopisu, Warszawa 2003.

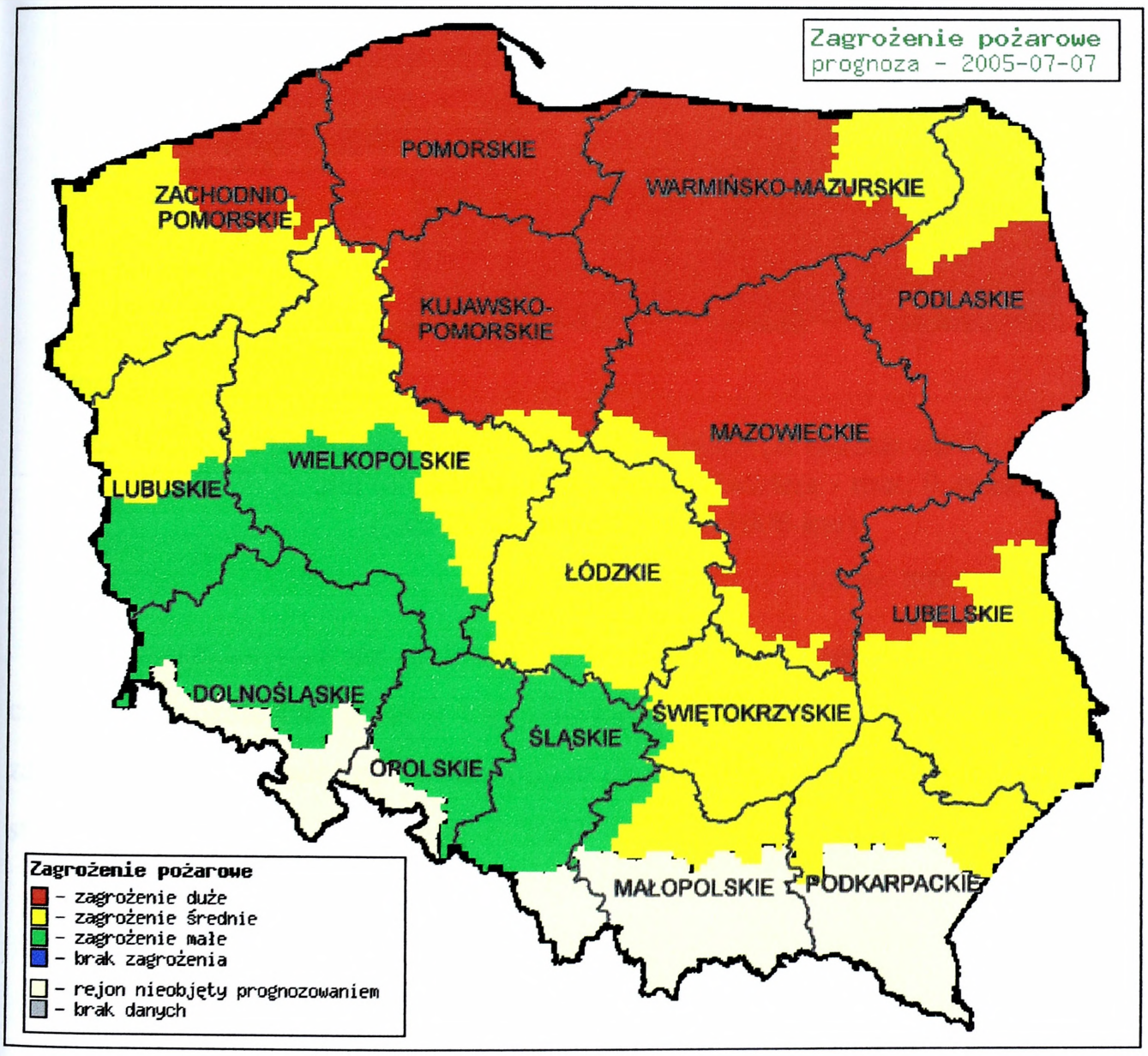
4.1. Problemy i zagrożenia środowiska przyrodniczego oraz bezpieczeństwo ekologiczne

Zagrożenia środowiska przyrodniczego w naszym kraju z uwagi na niewystarczającą rangę jaką nadawano ochronie środowiska należy ocenić jako duże. Przekładanie względów ekonomicznych nad innymi spowodowało, że szereg obszarów na skutek nadmiernej presji na środowisko zostało zdewastowanych i traktowane muszą być jako strefy ekologicznego zagrożenia, z uwagi na przekroczenia wartości wskaźników dopuszczalnych w zakresie fizyko-chemicznym i biologicznym np. wody, gleby, wody podziemne, powietrze itd. Strefy ekologicznego zagrożenia (rys. 4.2.) rozciągają się szczególnie wzdłuż Polski południowej i w środkowej w trójkącie Bydgoszcz, Poznań, Płock oraz w rejonie Trójmiasta i Szczecina.



Rys. 4.2. Strefy ekologicznego zagrożenia w Polsce

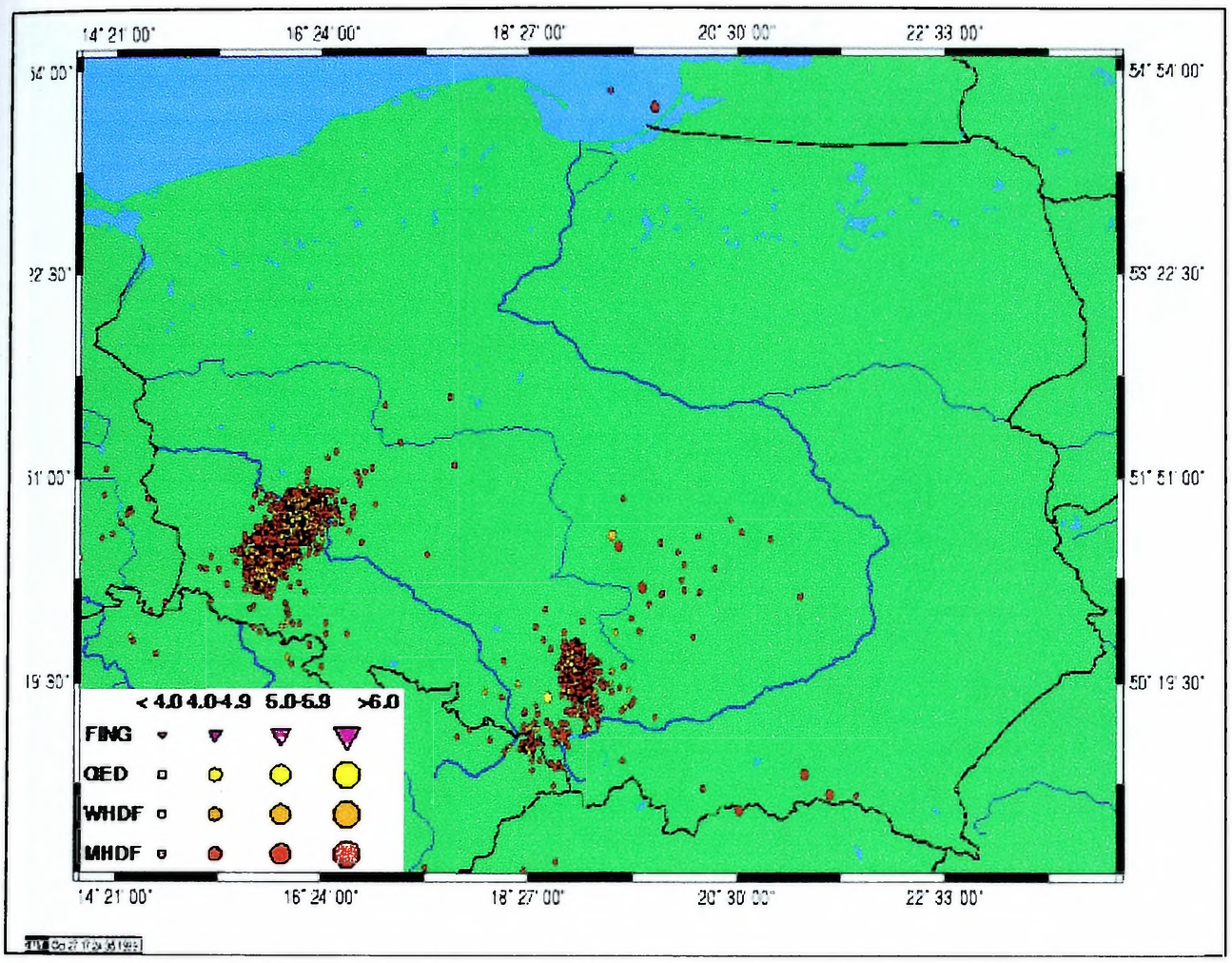
Istotnym problemem i zagrożeniem są w Polsce pożary, szczególnie o dużym zasięgu przestrzennym obejmującym kompleksy leśne. Najbardziej znany z ostatnich lat jest pożar kompleksów leśnych w okolicach Kuźni Raciborskiej. Problemy podobnego typu będą narastały z uwagi na „ocieplenie klimatu", występujące coraz częściej w naszym kraju długie okresy bez opadów przyczyniają się do przesuszenia ściółki leśnej co szczególnie sprzyja błyskawicznemu rozprzestrzenieniu się pożaru w dużych kompleksach leśnych. Na szczęście systemy monitorowania są coraz bardziej doskonałe, co przyczynia się do szybkiej reakcji i przeciwdziałania rozprzestrzenianiu się takich zjawisk. Sytuacja zagrożenia pożarowego jest prezentowana w wielu portalach internetowych i w różnych innych formach przekazywana społeczeństwu



Rys.4.3. Zagrożenie pożarowe w Polsce

[Źródło: URL: , http://www.ibles.waw.pl/bazy/pozary/index.php>; (stan akt. 06.07.2005 r.)]

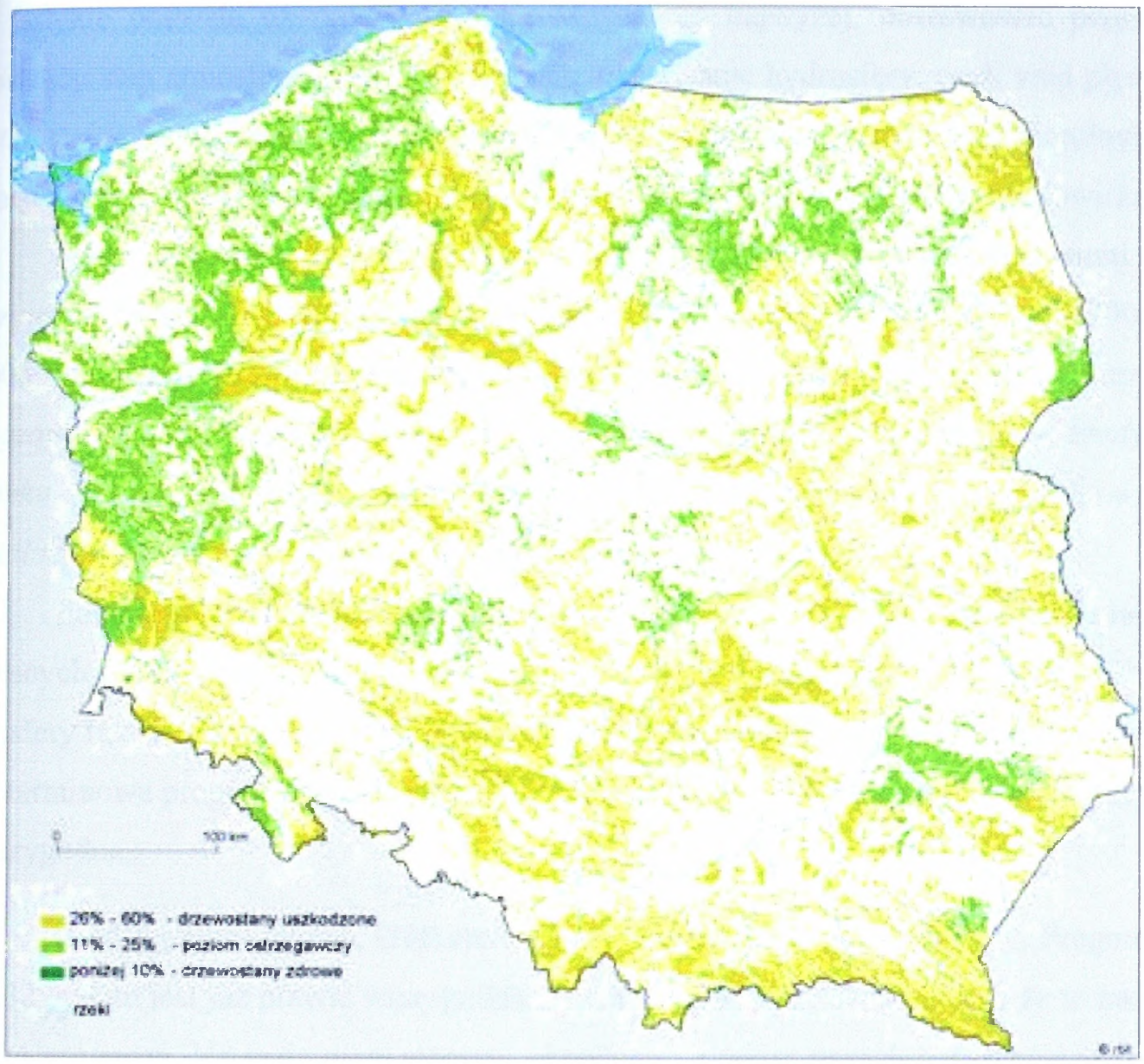
Funkcjonuje również wiele systemów w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, których wyniki są powszechnie prezentowane w różnych formach.



Rys. 4.4. Rozmieszczenie trzęsień ziemi w Polsce (w okresie od 01.12.1989 do 27.10.1999; siła trzęsienia ziemi w skali Richtera - min: 0, max: 10; głębokość - min: 0, max: 1000 km)

[Źródło: IRIS Data Management Center]

Szczególnie rozległe uszkodzenia występują w kompleksach lasów, ich przyczyny są najróżniejsze: burze z huraganowymi wiatrami np. halny, susze, szkodniki, zanieczyszczenie powietrza i wiele innych czynników, sytuację w tym zakresie przedstawia rys. 4.5.



Rys. 4.5. Poziom uszkodzenia lasów w 2003 roku na podstawie oceny defoliacji na stałych powierzchniach obserwacyjnych z wyróżnieniem 3 klas defoliacji

4.1.2. System monitoringu i osłony hydrologiczno-meteorologicznej kraju

Groźne zjawiska naturalne, takie jak powodzie, bardzo silny wiatr, gwałtowne zmiany temperatury czy silne burze, występowały i zawsze będą występować. To banalne stwierdzenie, lecz nie ma sposobu, aby uniknąć tego typu zjawisk. Można się jedynie starać, poprzez wcześniejsze ostrzeganie i informowanie, ograniczyć negatywne skutki ich występowania. Cywilizacja, w swoim dążeniu do maksymalnego ułatwienia życia, pragnie te zjawiska modelować a w dalszej kolejności zmieniać w zależności od potrzeb. Niestety nie znamy w pełni mechanizmów przyrody wpływających na stan i przebieg pogody. Poznaliśmy je na razie w bardzo małym procencie i

to jedynie pozwala na prognozowanie. Można, co najwyżej, obserwować pogodę i bieżący stan atmosfery. Prowadzi się także obserwacje hydrosfery, czyli wód płynących, stojących i podziemnych w oparciu o sieć obserwacyjną Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej, a także utworzony Państwowy System Monitoringu Środowiska.

Rada Ministrów doceniając wagę i potrzebę ochrony przed zagrożeniami w przyjętym w styczniu 2003 roku dokumencie pt. „Narodowy Plan Rozwoju 2004–2006" zawarła zapis „*Niezbędne jest też zabezpieczenie w budżecie państwa, corocznie począwszy od 2003 r. 55 mln zł na utrzymanie zmodernizowanej, w ramach kredytu Banku Światowego, Państwowej Służby Hydrologiczno-Meteorologicznej odpowiedzialnej między innymi za osłonę przeciwpowodziową kraju*".

Połączenie wieloletniego ciągu obserwacji, znajomości stanu bieżącego i nowoczesnych metod prognozowania pozwala na przewidywanie, jak stan atmosfery i hydrosfery będzie się zmieniać w krótkim okresie. Okres ten wydłuża się i obecnie średnioterminowa prognoza meteorologiczna, czyli na pięć dni, zaczyna być coraz bardziej wiarygodna.

Bardziej szczegółowa, krótkoterminowa, obejmuje 48 lub 24 godziny. Prognoza na 12 godzin jest już prawie wiarygodna. Trzeba jednak mieć świadomość, że to nadal tylko prognoza. Na razie musi starczać określenie, z jakim prawdopodobieństwem ta prognoza się sprawdzi. Ponieważ jednak w wyniku niewłaściwej prognozy meteorologicznej czy hydrologicznej może być narażone życie lub mienie człowieka, to bardzo ważne jest stałe ulepszane metod i narzędzi wspomagających tworzenie tych prognoz.

Po powodzi w lipcu i sierpniu 1997 odrodził się problem konieczności znacznego zmodernizowania systemu osłony przed groźnymi zjawiskami naturalnymi. Program jest nadzorowany przez Ministerstwo Środowiska oraz ulokowane w Kancelarii Prezesa Rady Ministrów, Biuro ds. Likwidacji Skutków Powodzi i wrocławskie Biuro Koordynacji Projektu Banku Światowego.

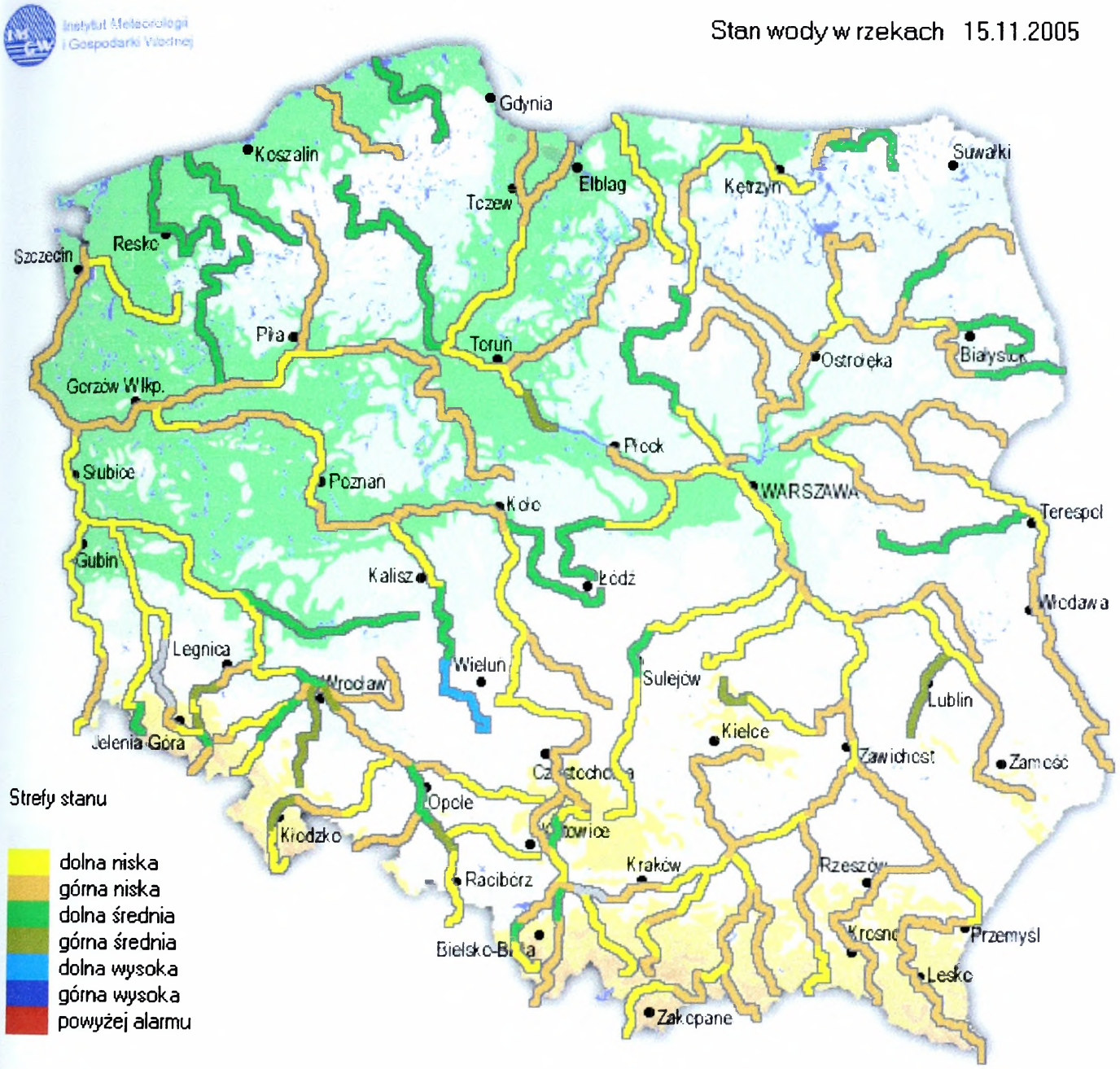
Program składa się z kilku zadań (komponentów). Instytutowi Meteorologii i Gospodarki Wodnej przypadł do realizacji najważniejszy Komponent B.2 – przygotowanie narzędzi i metod niezbędnych do osłony hydrologiczno-meteorologicznej. Został on w całości zaprojektowany w Instytucie, a następnie, po szerokiej dyskusji oraz zasięgnięciu opinii krajowych i zagranicznych ekspertów, dostosowany do współcze-

snych rozwiązań i możliwości technicznych oraz technologicznych. Pomimo, iż projekt został wywołany powodzią, to cały system jest nastawiony na znacznie szerszy horyzont zjawisk. Funkcjonuje na terenie całej Polski i wspomaga osłonę hydrologiczną oraz meteorologiczną przed wszystkimi zjawiskami związanymi z hydrologią i meteorologią, które mogą zagrozić człowiekowi, jego majątkowi oraz prawidłowemu funkcjonowaniu gospodarki.

Nowe narzędzia - radary meteorologiczne - umożliwiają dokładniejsze prognozowanie występowania zjawisk ekstremalnych w atmosferze i hydrosferze. Można prognozować nie tylko powódź, ale także skalę i zasięg suszy. Oprócz wysokości opadów atmosferycznych można przewidywać termin wystąpienia i siłę silnego wiatru, czy gwałtownych spadków lub wzrostów temperatury. Narzędzia te wspomagają standardowo wykonywane prognozy hydrologiczne i meteorologiczne bez względu na to czy sytuacja jest kryzysowa, czy normalna. Realizacja Komponentu B.2 doprowadziła do zbudowania Systemu Monitoringu i Osłony Kraju. System składa się z elementów pomiarowych, technologicznych i technicznych, elementów prognostycznych i prezentacji danych oraz elementów dystrybucji i rozpowszechniania produktów IMGW.
Podstawowymi komponentami systemu są:

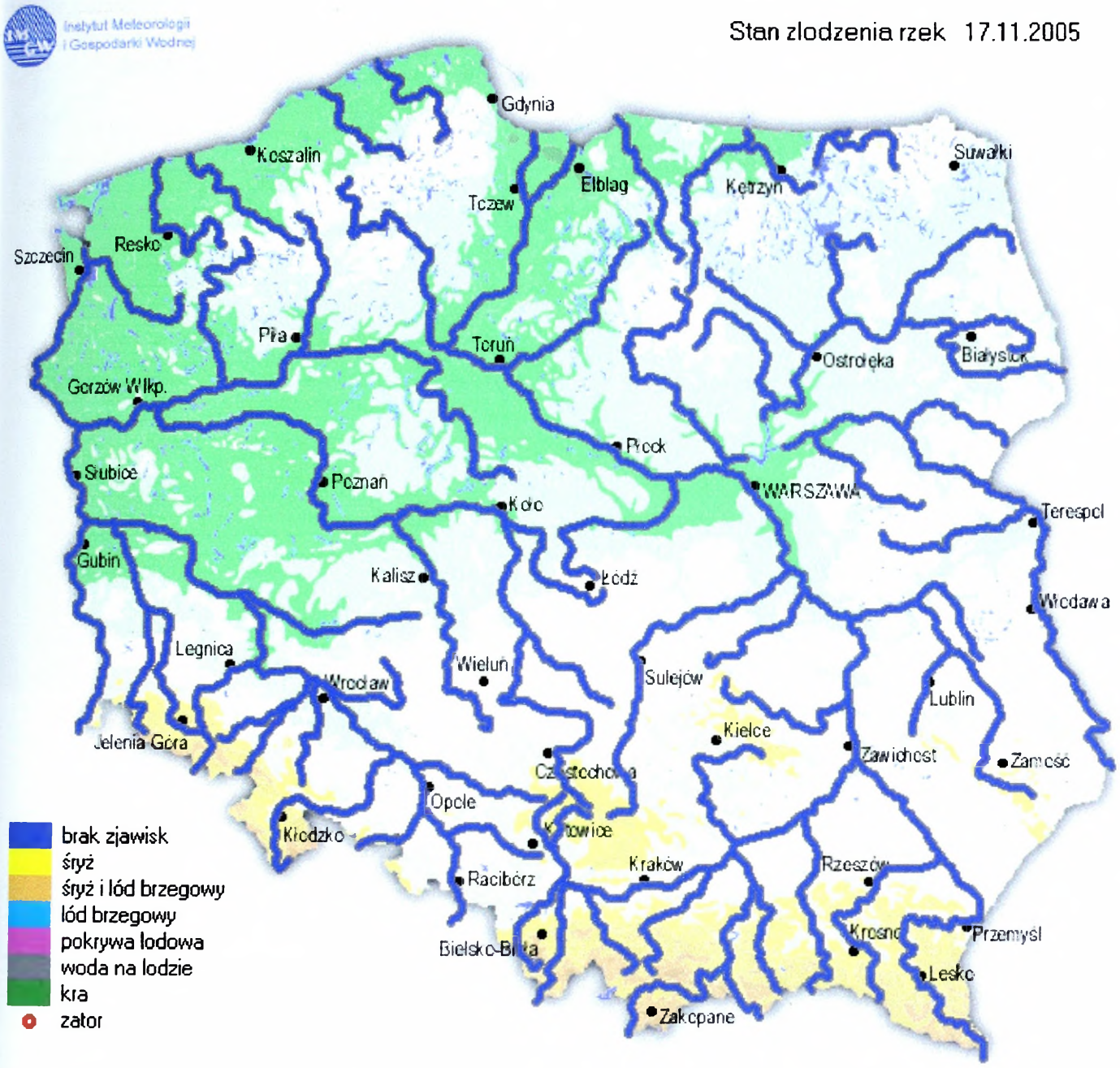
Sieci pomiarowe:

Sieć automatycznego i telemetrycznego monitoringu hydrologiczno - meteorologicznego. Sieć ta składa się z 2 tys. posterunków i została zbudowana na terenie całego kraju, lecz nasycenie instalacjami jest różne, w zależności od skali i gwałtowności przebiegu zjawisk ekstremalnych. Najwięcej posterunków znajduje się na południu Polski, czyli tam gdzie występują gwałtowne i groźne powodzie opadowo-nawalne, nazywane coraz częściej „szybkimi powodziami".



Rys. 4.6. Stany wód na rzekach w Polsce

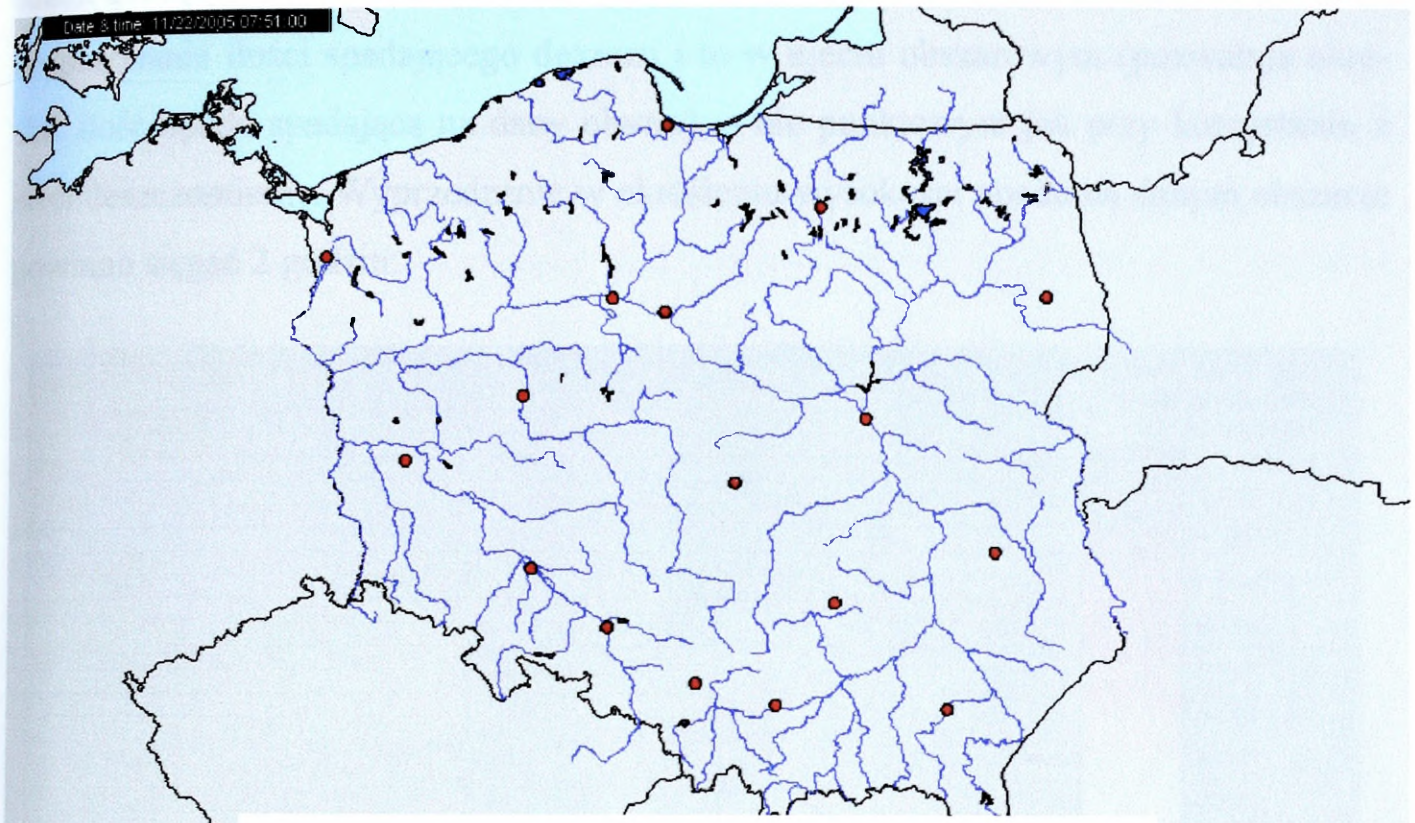
Podobna gęstość jest wzdłuż głównych rzek kraju i na Żuławach. Na pozostałym obszarze instalacji jest mniej, lecz w ilości wystarczającej do osłony całego terytorium Polski. Posterunki pracują automatycznie i za pomocą łączy telefonicznych teletransmisyjnych przekazują dane o poziomie wody w rzekach (rys. 4.6.), wysokości opadów i wybranych parametrach meteorologicznych, jak temperatura, siła i kierunek wiatru, ciśnienie atmosferyczne, do zbiornic danych. Sieć ta pozwala na pobieranie wymienionych danych co godzinę przez cały rok, niezależnie od pogody, pory dnia i innych subiektywnych warunków.



Rys.4.7. Przykład prezentacji danych dotyczących zlodzenia na rzekach

Źródło: www.imgw.pl/wl/internet/ hydro/biul_hyd_tyg.html

Sieć wykrywania i lokalizacji wyładowań atmosferycznych. Sieć pracuje od 2002 roku i składa się z dziewięciu czujników, które rozmieszczone są w Polsce na Stacjach Hydrologiczno-Meteorologicznych, co pozwala na zlokalizowanie burzy z dokładnością do 1 km. Lokalizacja z taką dokładnością jest możliwa na ponad 90 % terytorium Polski. Oprócz lokalizacji burz możliwe jest określenie siły wyładowania. Ciągłe monitorowanie i lokalizacja zjawiska, pozwala wytyczać trasy i prędkość przemieszczania się burzy. Można więc z dużą dokładnością poznać tę trasę i informować społeczeństwo o nadchodzącym groźnym zjawisku (rys. 4.8.).

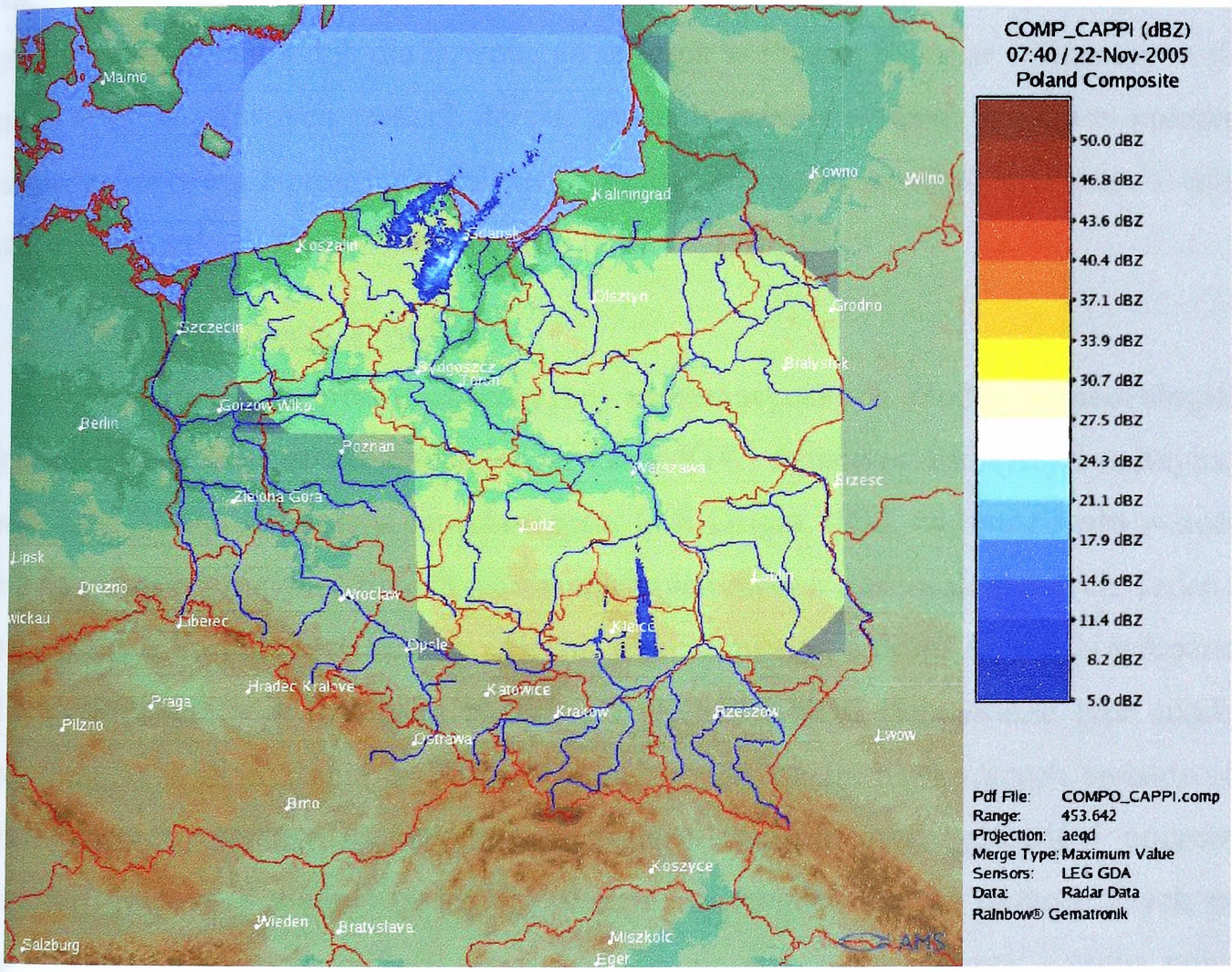


Źródło: www.imgw.pl/wl/internet/ hydro/biul_hyd_tyg.html

Rys. 4.8. Aktualne zjawiska burzowe (dane pochodzą z systemu wykrywania i lokalizacji wyładowań atmosferycznych PERUN)

Sieć radarów meteorologicznych. Sieć ta, składa się z ośmiu radarów. Trzy z nich są umieszczone w miejscowościach Rzeszów-Jasionka, Poznań-Wysogotowo i Świdwin. Dwa kolejne są w fazie wyszukiwania lokalizacji. Natrafia to niestety na liczne sprzeciwy lokalnych społeczności, które chcą oczywiście być osłaniane przed groźnymi zjawiskami, lecz nie życzą sobie, aby urządzenia osłaniające znajdowały się w pobliżu miejsca ich zamieszkania. Wystąpiły więc kłopoty z lokalizacją radarów w rejonie Tarnowa i Gdańska. Wszystkie radary pozwalają na ostrzeganie przed zjawi-

skami grożącymi ludziom, np. przed silnym wiatrem. Przede wszystkim jednak, służą do określania ilości spadającego deszczu i to w ujęciu obszarowym (pozwalają określać ilość opadu spadającą na dany obszar), a nie punktowym jak przy korzystaniu z sieci deszczomierzy. Wyprzedzenie w określeniu wysokości opadu na danym obszarze powinno sięgać 2 godzin.



Rys. 4.9. Mapa radarowa zachmurzenia w Polsce

System teleinformatyczny. System ten został już wykonany i wdrożony do pracy operacyjnej. Łączy w nowoczesny, wysokosprawny i niezawodny sposób jednostki Instytutu – ośrodek główny, oddziały, biura prognoz i lotniskowe stacje meteorologiczne. Umożliwia lepszą wymianę informacji między biurami prognoz hydrologicznych i meteorologicznych, zwiększając ilość posiadanych bieżących danych, co wpływa na poprawienie jakości prognoz. Umożliwia także wymianę danych poprzez Globalny System Telekomunikacyjny (GTS) Światowej Organizacji Meteorologicznej

(WMO) ze służbami meteorologicznymi całego świata. Zaprojektowany i wykonany wraz z nowoczesną strukturą teleinformatyczną, System Obsługi Klienta pozwala także na dostarczanie danych, ostrzeżeń, komunikatów i prognoz do bardzo licznych odbiorców. Dane te są także udostępniane w instytutowym serwisie internetowym – <**www.imgw.pl**>. Można tam na przykład obejrzeć nie zweryfikowaną przez synoptyka, prognozę meteorologiczną z matematycznego modelu meteorologicznego z wyprzedzeniem ponad 3 dób dla dowolnego miejsca w Polsce. Są także informacje o stanach wody w głównych rzekach Polski, znacznie szersze od podawanych w południe za pośrednictwem I programu Polskiego Radia. Dostępne są także inne dane i informacje o warunkach meteorologicznych i hydrologicznych.

Prognozy i prezentacja danych

Wdrożenie do pracy operacyjnej matematycznych modeli meteorologicznych. W 2002 roku został zainstalowany w IMGW, najnowocześniejszy i najszybszy w Polsce, 100-procesorowy superkomputer SGI Origin 3800, co umożliwiło wdrożenie do pracy operacyjnej, dwóch matematycznych modeli meteorologicznych. Jeden to otrzymany z konsorcjum, którego instytut jest członkiem, a drugi ALADIN wdrożony dzięki współpracy z francuską służbą METEO-FRANCE. Stosowanie tych modeli pozwala na wykonywanie w Polsce prognoz opartych na najnowszych światowych technologiach. Modele numeryczne pozwalają znacznie uszczegółowić i poprawić wyniki prognoz, a zwłaszcza ich lokalizację. Sprawność modeli numerycznych potwierdzana jest w przypadkach występowania zjawisk ekstremalnych i żadna nowoczesna służba prognostyczna nie może się bez nich obyć.

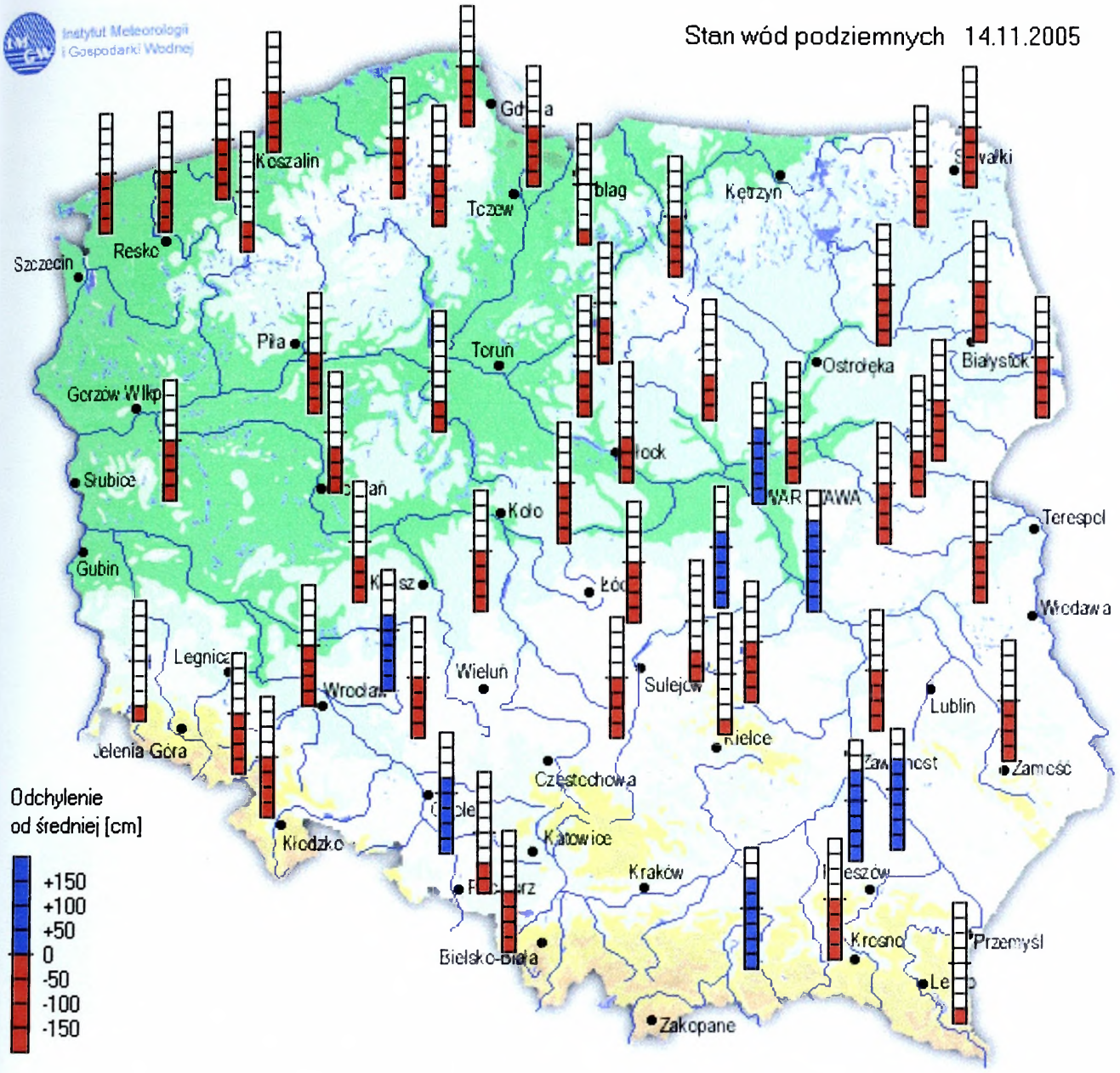
Modernizacja systemu prezentacji danych meteorologicznych. Zakupione i wdrażane są najnowocześniejsze narzędzia do przetwarzania, prezentacji i wizualizacji informacji meteorologicznych. Ułatwia to znacznie i usprawnia pracę synoptyków meteorologów. Dzięki tym najnowszym narzędziom można łatwiej przygotować szczegółową prognozę, w przyjaznej dla końcowego odbiorcy formie. Zgromadzenie na terminalach systemu wszystkich danych, tych powstających w polskiej służbie i tych dostępnych dzięki międzynarodowej współpracy, podnosi na wyższy poziom wyniki.

Opracowanie i wdrożenie systemu osłony i prognoz hydrologicznych. Posiadanie bardzo dużej ilości informacji z podsystemów pomiarowych i modeli mete-

orologicznych i hydrologicznych spowodowało konieczność wykonania systemu, który te informacje przetworzy na produkt finalny. Dotychczas prognozy hydrologiczne dotyczyły wyłącznie profili, w których są zlokalizowane posterunki wodowskazowe, i określały tylko termin wystąpienia i wysokość najwyższego poziomu wody, czyli kulminację. Nowy system znacznie zagęszcza możliwości wykonywania prognoz hydrologicznych. Można je wykonać wszędzie tam, gdzie zostały, dla potrzeb systemu hydrologii, wykonane poprzeczne przekroje geodezyjne koryta i doliny rzecznej. Prognoza hydrologiczna dostarczana jest w postaci hydrogramu, czyli zależności między upływającym czasem i rosnącym lub malejącym poziomem wody. Odbiorca otrzymujący taką prognozę jest poinformowany, jak szybko i w jakim zakresie ten poziom wody będzie się zmieniać. Ułatwia to znacznie wykorzystanie prognozy do ochrony społeczeństwa przed powodzią i jej skutkami.

Dystrybucja i rozpowszechnianie danych – System Obsługi Klienta

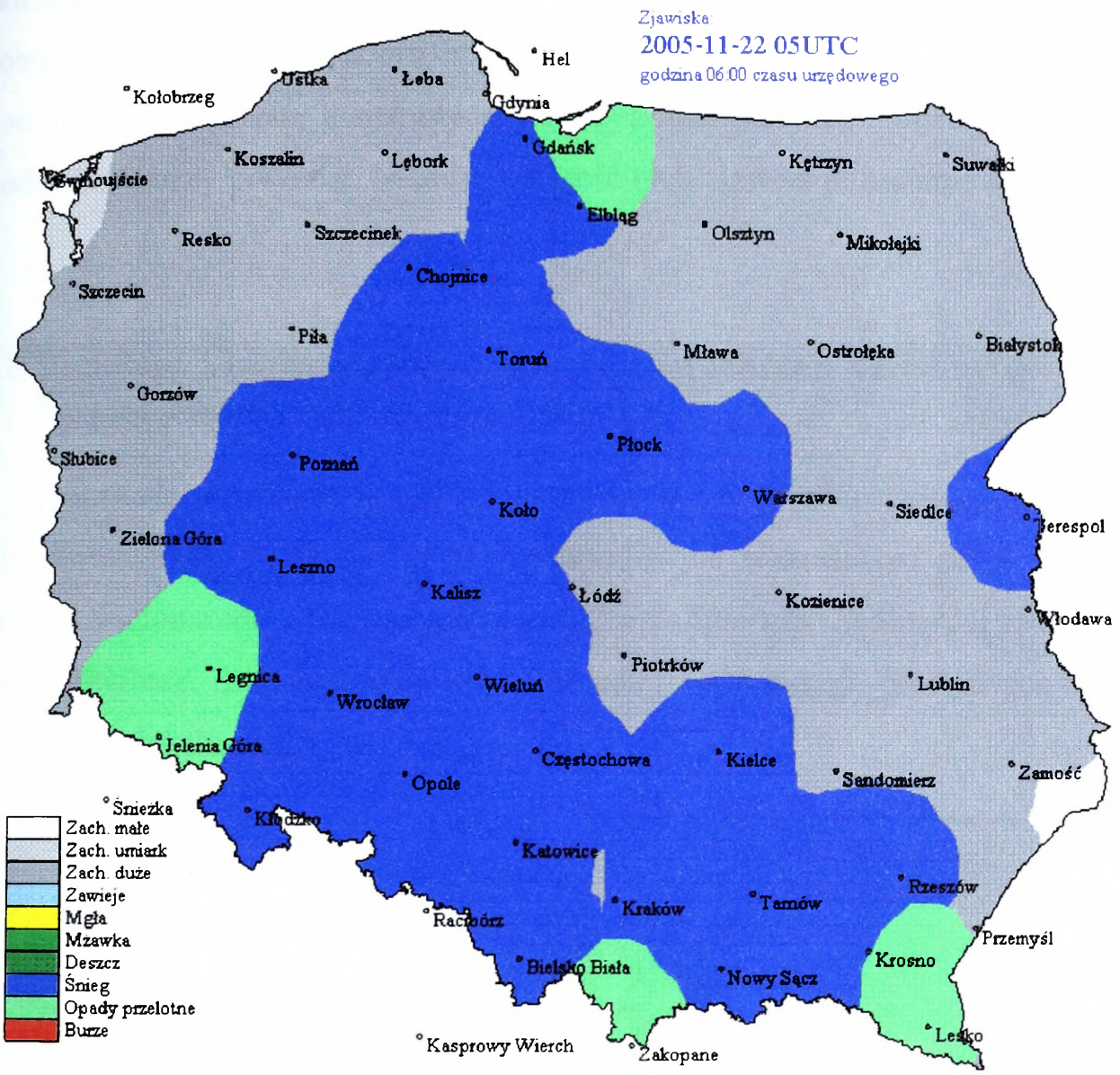
Prognozy wykonywane przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej są często opracowywane w hermetycznym, zrozumiałym tylko dla specjalistów języku. Dostępność do tych prognoz także nie jest wystarczająca. Przesłanie ostrzeżenia wyłącznie do wojewódzkich służb kryzysowych może spowodować niepotrzebne wydłużenie drogi informacji i opóźnione jej dotarcie do końcowych, najbardziej zainteresowanych odbiorców (rys. 4.10.).



Rys. 4.10. Stan wód gruntowych w Polsce

[Źródło: URL:<www.imgw.pl/wl/internet/ hydro/biul_hyd_tyg.htm>; (stan akt. 14.11.2005 r.)l]

Przygotowywany system pozwala na równoległe dotarcie do urzędów centralnych, wojewódzkich, powiatowych i wybranych gmin. Przygotowane zostały serwisy internetowe, skąd wszyscy zainteresowani, mogą pobrać interesujące ich informacje. Komunikaty, ostrzeżenia i prognozy są powszechnie dostępne i przystosowane do odbioru nie tylko przez wyspecjalizowanych użytkowników (rys. 4.11.).



Rys. 4.11. Prezentacja zjawisk pogodowych w serwisie IMGW

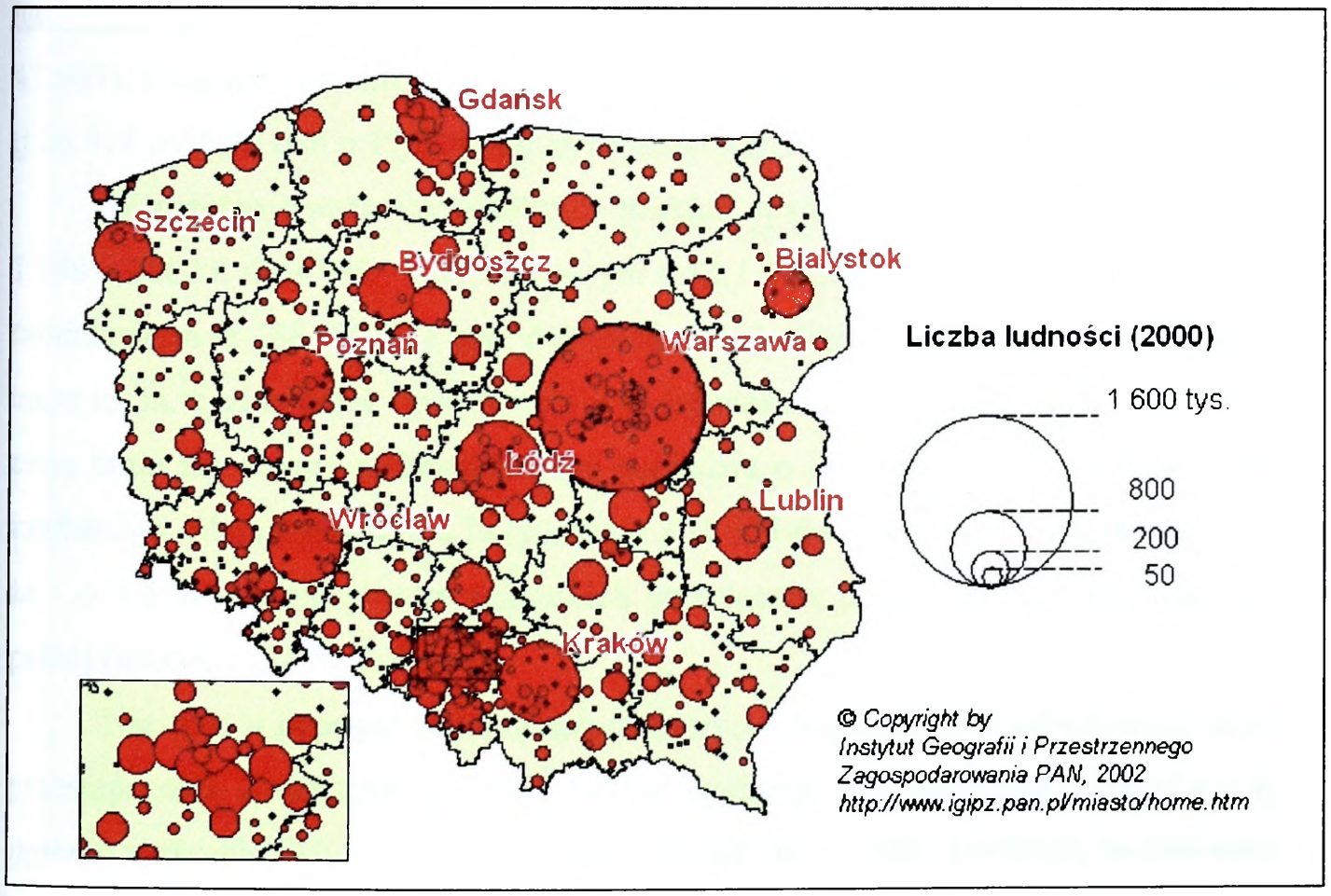
Należy jednak mieć świadomość, że zmodernizowana Państwowa Służba Hydrologiczno-Meteorologiczna nie zapewni niestety pełnej osłony małych rzek i potoków oraz położonych nad nimi niewielkich miejscowości. Jak na całym świecie, systemy takie mają charakter ogólnokrajowy, a brak środków finansowych nie pozwala na takie zagęszczenie pomiarów, aby zaspokoić wszystkie potrzeby i wymagania w tym zakresie. Dopiero aktywność społeczności lokalnych i ścisła ich współpraca z Instytutem powinny doprowadzić do budowy i prawidłowego wykorzystania Lokalnych Systemów Ostrzeżeń Powodziowych, jako organizmów wspomagających i zagęszczających system krajowy oraz wypełniających lokalne potrzeby.

Równocześnie pamiętać należy o tym, że nawet najlepszy oraz najbardziej wydajny i nowoczesny system osłony – lokalny, regionalny czy globalny – nie powstrzyma

pojawiających się często w ostatnim okresie groźnych zjawisk naturalnych. Radary nie zapobiegną gwałtownym opadom deszczu, system burzowy nie spowoduje zmniejszenia się ilości wyładowań, a sieć obserwacyjno-pomiarowa czy modele hydrologiczne nie odwrócą groźby powodzi. Nieodwracalność tych zjawisk pozostanie faktem.

4.2. Problemy i zagrożenia społeczne bezpieczeństwa narodowego – bezpieczeństwo społeczne i socjalne

Obserwuje się charakterystyczne zjawisko: w sferze ekonomicznej i finansowej nasila się integracja na poziomie międzynarodowym wzmacniana przez działalność korporacji wielonarodowych, natomiast w sferze politycznej i społecznej zachodzą procesy odwrotne: fragmentaryzacji, dezintegracji i polaryzacji, prowadzące do wzrostu znaczenia lokalności.



Rys. 4.12. Nierównomierność rozwoju obszarów miejskich

Nierównomierność rozwoju obszarów miejskich rys. 4.12., rozpiętość poziomów ich zamożności i stóp wzrostu ludności stanowią wyzwanie dla polityki lokalnej i krajowej do poszukiwania sposobów adaptacji tych obszarów do nowego porządku gospodarczego i demograficznego. Rozwój miast jest bardzo zróżnicowany wiele obszarów w miastach wymaga rewitalizacji, zaczynają się zaznaczać w strukturze miejskiej rejony bogactwa i rejony biedy, rodzi się tam wiele problemów i patologii społecznych.

Poważnym problemem jest w dalszym ciągu znaczna liczba przestępstw o różnym podłożu, przy czym niektórych znaczny wzrost. W roku 2003 policja stwierdziła łącznie 1.466.643 przestępstw (wzrost o 4,4 % w stosunku do roku 2002), w tym 1.101.387 (wzrost o 1,6 %) o charakterze kryminalnym oraz 147.658 (wzrost o 34,6 %) o charakterze gospodarczym.

W wyniku stale rosnącej aktywności policji w kierunku zwalczania przestępstw narkotykowych policja ujawniła o 31,6 % przestępstw więcej (wzrost z 36.178 do 47.605). Policjanci ustalili o 25,7 % więcej podejrzanych o przestępstwa narkotykowe tj.16.914 osób, w tym o 15,5 % więcej nieletnich tj. 2.357.

W przestępstwach kryminalnych nastąpił spadek liczby zabójstw o 12,5 % (z 1.188 – 2002 r. do 1.039 – 2003 r.), w tym o 12,3 % spadła liczba zabójstw o motywie rabunkowym (z 138 do 121) oraz o 51,9 % o motywie „na zlecenie". Zmniejszyła się także m. in. liczba: bójek i pobić – o 1,3 % (spadek z 14.194 do 14.010), w tym z użyciem broni lub innego niebezpiecznego narzędzia o 18 % (spadek z 1.278 do 1.048); kradzieży z włamaniem o 3, 3 % (spadek z 304.625 do 294. 654). Zmniejszyła się także - o 1,8 % - ogólna liczba wszystkich przestępstw popełnionych z użyciem broni palnej (spadek z 1.170 do 1.149).

Niestety w pewnych kategoriach przestępstw kryminalnych odnotowano wzrost przestępczości. Zwiększyła się m.in. liczba: kradzieży rozbójniczych, rozbojów i wymuszeń rozbójniczych – o 8,1 % (wzrost z 47.808 do 51.688); kradzieży cudzej rzeczy - o 6,7 % (wzrost z 314.929 do 336.143), w tym także kradzieży samochodów – wzrost o 1,1 % (wzrost z 53.674 do 54.291). Straty spowodowane wszystkimi rodzajami przestępstw w 2003 roku w stosunku do roku 2002 wzrosły o 17,6 % i wyniosły

7.430.223.135 zł, policja zabezpieczyła więcej mienia o 78,1 % (93.115.509) oraz odzyskała mienia o 12,8 % więcej tj. 359.820.291 złotych.

Tabela 4.1.

Przestępstwa stwierdzone w Polsce, według kategorii w latach 1993 – 2004

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2004	980	2.176	15.814	14.338	339.086	48.636	266.591	177.296	1.085.295	152.148	223.774	1.461.217
2003	1.039	2.322	15.669	14.010	336.143	51.688	294.654	168.827	1.101.387	151.596	213.660	1.466.643
2002	1.188	2.345	16.775	14.194	314.929	47.808	304.625	163.012	1.083.854	109.698	210.677	1.404.229
2001	1.325	2.339	16.968	14.369	314.820	49.862	325.696	138.817	1.107.073	103.521	179.495	1.390.089
2000	1.269	2.399	18.429	14.363	309.846	53.533	364.786	19.894	1.133.162	84.260	49.488	1.266.910
1999	1.048	2.029	17.849	12.756	243.537	44.775	369.235	20.505	1.020.654	60.393	40.498	1.121.545
1998	1.072	2.174	19.495	13.034	211.651	34.225	355.176	34.442	931.037	78.496	63.509	1.073.042
1997	1.093	2.260	20.505	13.005	184.368	30.063	324.017	40.202	838.941	82.296	71.136	992.373
1996	1.134	1.985	19.371	11.575	157.479	26.257	305.703	34.863	761.664	73.911	62.176	897.751
1995	1.134	2.267	18.901	10.600	211.602	26.858	304.899	35.005	835.641	83.893	55.367	974.941
1994	1.160	2.039	18.454	9.223	180.514	23.574	304.293	32.030	780.781	74.956	50.420	906.157
1993	1.106	1.976	16.646	7.285	134.089	21.034	314.338	29.578	734.956	64.055	47.748	852.507

Oznaczenie:

1 - zabójstwo,
2 - zgwałcenie,
3 - uszkodzenie ciała*,
4 - udział w bójce lub pobicie,
5 - kradzież **,
6 - kradzież rozbójnicza, wymuszenie rozbójnicze, rozbój,
7 - kradzież z włamaniem,
8 - przestępstwa drogowe,
9 - przestępstwa o charakterze kryminalnym,
10 - przestępstwa o charakterze gospodarczym,
11 - pozostałe,
12 - razem,

* - od września 1998 roku w "nowym" kodeksie karnym: uszczerbek na zdrowiu (bez przestępstw o charakterze wypadku przy pracy),
**- dane za lata 1991-1999 nie obejmują kradzieży o charakterze gospodarczym.

[Źródło: URL: <http://www.kgp.gov.pl/>; (stan akt. 14.10.2005 r.)]

Przestepczość narkotykowa

Zjawisko to stanowi również istotny problem w naszych kraju. O skali zagrożeń może świadczyć liczba stwierdzonych przestępstw w 2003 r. – 47 605, liczba wszczętych postępowań w sprawach narkotykowych w 2003 r – 12 968, czy liczba zlikwidowanych laboratoriów narkotykowych w 2003 r. – 10.

Należy stwierdzić, że tendencje w tym zakresie są niepokojące, gdyż systematycznie rośnie skala problemów:

- postępowania w sprawach narkotykowych wszczęte: 2000 r. – 5592; 2001 – 8237; 2002 – 10339;
- przestępstwa stwierdzone: 2000 r. – 19649; 2001 r. – 29230; 2002 r. – 36178.

Tabela 4.2.

Wielkość przejętych przez policję narkotyków w 2003 roku

	POLICJA KRYMINALNA	CBŚ	OGÓŁEM
AMFETAMINA	40 kg 783 g	151 kg 312 g	192 kg 95 g
ECSTASY	62.902 szt.	32.246 szt 1 kg 274 g	95.148 szt. 1 kg 274 g
MARIHUANA	116 kg 640 g	81 kg 512 g	198 kg 152 g
KONOPIE	84.860 krz.	1.303 krzaki 258 sadzonek	86.163 krzaki 258 sadzonek
HASZYSZ	25 kg 128 g	8 kg 512 g	33 kg 640 g
KOKAINA	796 g	400 kg 429 g	401 kg 225 g
HEROINA	2 kg 173 g	4 kg 740 g	6 kg 913 g
SŁOMA MAKOWA	4tony 398kg	-	4 t 398 kg
POLSKA HEROINA	15,5 litra	-	15,5 litra
LSD	15.877 szt.	4.725 szt.	20.602 szt.
PREKURSORY	-	254,5 l BMK	254,5 l BMK
LEKI, PSYCHOTROPOWE, ANABOLIKI	29.816 szt.	7.000 szt.	36.818 szt.
GRZYBY HALUCYNOGENNE	5 kg 943 g	-	5 kg 943 g

[Źródło: URL: < http://www.kgp.gov.pl/>; (stan akt. 05.11.2005 r.)]

Poważnym problemem w Polsce jest nadal liczba wypadków na drogach, szczególnie tych ze skutkiem śmiertelnym. W 2004 roku odnotowano 51 069 wypadków drogowych. W porównaniu z rokiem 2002, kiedy to wydarzyło się 53 559 wypadków, liczba ta spadła o 2490 (-4,6%), a w porównaniu z 2003 rokiem, w którym zanotowaliśmy 51 078 wypadków, liczba ta zmniejszyła się o 9. W porównaniu do 2002 roku zmniejszyła się liczba osób, które zostały ranne w tych wypadkach o 2 837 (- 4,2%). W wyniku wypadków drogowych w 2004 roku 5712 osób poniosło śmierć. W porównaniu z rokiem 2002 nastąpił spadek o 115 osób (-1,9%), a w stosunku do 2003 wzrost o 72 (+1,3%). Natomiast w porównaniu do roku 2003 kiedy zanotowano 63 900 osób rannych, liczba ta wzrosła do 64 661 osób, tj. więcej o 761 (+ 1,2 %).

Tabela. 4.3.

Liczba wypadków drogowych w Polsce w 2004 roku w porównaniu z 2003 rokiem według województw

Województwa	Wypadki		Zabici		Ranni	
	Ogółem	2003=100%	Ogółem	2003=100%	Ogółem	2003=100%
POLSKA	**51 069**	**99,9**	**5 712**	**101,3**	**64 661**	**101,2**
Dolnośląskie	**2 987**	100,9	**371**	100,8	**3 686**	104,0
Kujawsko – pomorskie	**2 396**	96,0	**299**	103,1	**3 016**	96,6
Lubelskie	**2 586**	97,8	**358**	106,5	**3 287**	97,5
Lubuskie	**847**	107,5	**168**	93,3	**1 209**	114,6
Łódzkie	**4 826**	104,3	**440**	89,2	**5 844**	105,1
Małopolskie	**4 882**	98,2	**335**	91,8	**6 355**	99,7
Mazowieckie	**3 188**	95,3	**569**	100,7	**3 982**	94,8
Opolskie	**1 191**	88,3	**150**	92,0	**1 536**	89,0
Podkarpackie	**2 380**	106,8	**295**	118,0	**3 000**	110,0
Podlaskie	**1 226**	90,1	**200**	93,0	**1 572**	90,2
Pomorskie	**3 214**	98,5	**307**	111,2	**4 272**	97,9
Śląskie	**7 046**	110,5	**511**	99,6	**8 703**	111,4
Świętokrzyskie	**2 172**	100,0	**221**	91,3	**2 813**	103,5
Warmińsko-mazurskie	**1 997**	104,7	**315**	116,7	**2 498**	100,2
Wielkopolskie	**4 910**	96,8	**540**	102,8	**6 435**	99,1
Zachodniopomorskie	**2 034**	98,9	**235**	96,7	**2.683**	105,2
Komenda Stołeczna Policji	**3 187**	92,1	**398**	116,2	**3 770**	93,2

[Źródło: dane z KG Policji]

Spośród wszystkich rodzajów wypadków drogowych, na pierwsze miejsce wysuwają się zdarzenia, które zakwalifikować można do kategorii „zderzenie się pojazdów w ruchu". W 2004 roku wypadków takich było 23 446 co stanowiło 45,9% ogółu. W zdarzeniach tych śmierć poniosło 2 364 osób (41,4% wszystkich zabitych), a rannych zostało 33 797 osób (52,2% ogółu rannych). Następnym, najczęściej występującym rodzajem wypadku, było „najechanie na pieszego". Takich zdarzeń w 2004 roku

było 16 575 (32,5%), w ich wyniku zginęło 1 969 osób (34,5%), a 15 707 zostały ranne (24,3%).

Tabela 4.4.

Tendencje wypadków drogowych w 2004 roku w stosunku do 2003 roku w poszczególnych miesiącach

Miesiące	Wypadki		Zabici		Ranni	
	2004	2003=100%	2004	2003=100%	2004	2003=100%
Styczeń	3 307	94,5	308	80,4	4 160	96,0
Luty	3 354	120,8	326	132,5	4 210	120,2
Marzec	3 405	111,1	381	109,2	4 113	106,4
Kwiecień	3 962	112,7	377	104,7	5 045	114,0
Maj	4 203	91,4	427	102,9	5 402	93,9
Czerwiec	4 547	92,4	434	89,8	5 985	96,1
Lipiec	4 881	99,1	540	95,7	6 340	98,5
Sierpień	5 007	101,9	596	107,4	6 665	103,8
Wrzesień	4 600	94,4	565	98,6	5 838	97,4
Październik	5 026	101,7	652	104,3	6 214	103,1
Listopad	4 265	97,7	558	103,1	5 118	96,6
Grudzień	4 512	96,3	548	100,4	5 571	99,1

[Źródło: dane z KG Policji]

Miesiącem w którym wystąpiła największa liczba wypadków ze skutkiem śmiertelnym był październik (652), natomiast najmniej osób zginęło na drogach w styczniu (308).

Tabela 4.5.

Tendencje wypadków drogowych w Polsce w latach 1985 – 2004

	WYPADKI	ZABICI	RANNI
2004	51.069	5.712	64.661
2003	51.078	5.640	63.900
2002	53.559	5.827	67.498
2001	53.799	5.534	68.194
2000	57.331	6.294	71.638
1999	55.106	6.730	68.449
1998	61.588	7.080	77.560
1997	66.586	7.311	83.162
1996	57.911	6.359	71.419
1995	56.904	6.900	70.226
1994	53.647	6.744	64.573
1993	48.901	6.341	58.812
1992	50.990	6.946	61.047
1991	54.038	7.901	65.242
1990	50.432	7.333	59.611
1989	46.338	6.724	53.639
1988	37.538	4.851	43.626
1987	36.433	4.625	42.272
1986	37.133	4.667	43.150
1985	36.100	4.688	42.290

[Źródło: Zespół Prasowy Komendy Głównej Policji]

Ogółem w ciągu ostatnich lat liczba osób, które zginęły w wypadkach drogowych, jak widać w tabeli 4.5. zmniejszyła się, tym niemniej wskaźniki w tym zakresie daleko odbiegają od stanu jaki jest w innych państwach Unii Europejskiej z dużo lepiej rozwiniętą motoryzacją.

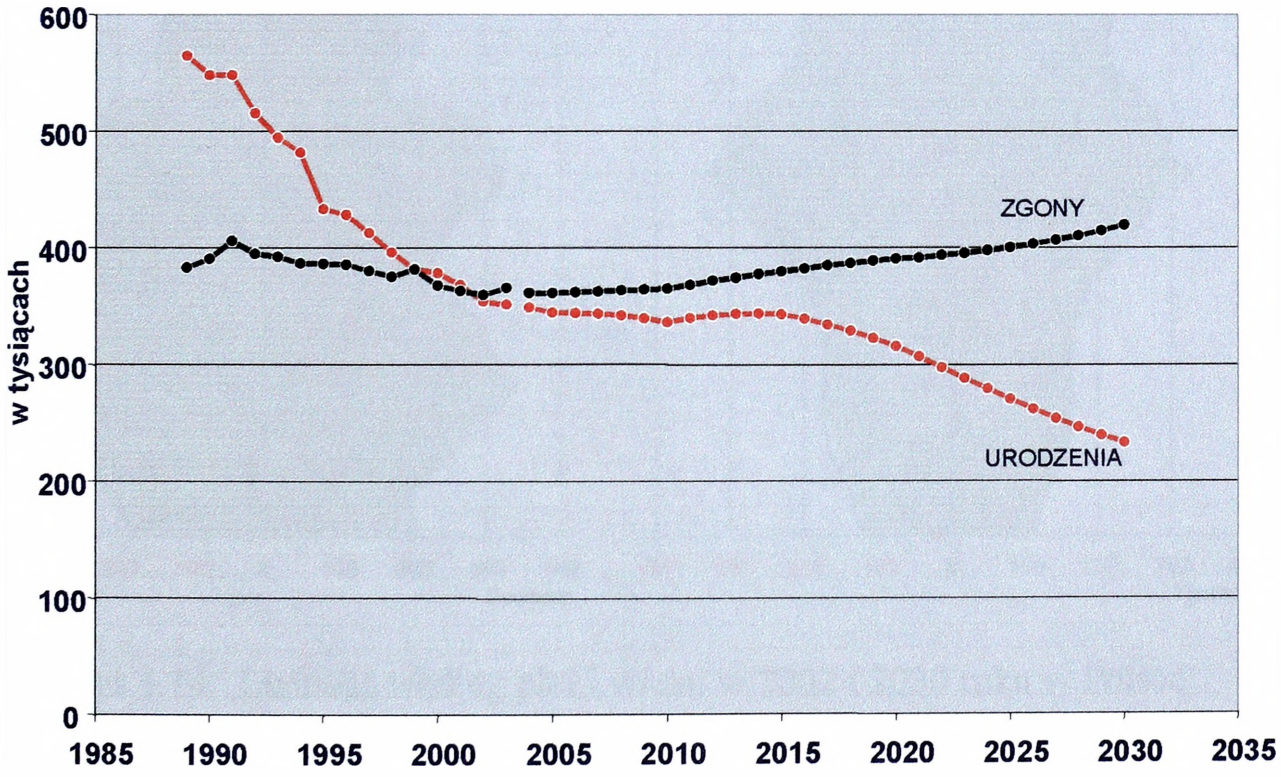
Problemy demograficzne

Liczba urodzeń będzie ulegać niewielkim wahaniom aż do około 2020 r. (po ok. 340 tys. rocznie), po czym nastąpi systematyczny spadek (do 315,5 tys. w 2020 r. oraz do 232,7 tys. w 2030 r.), gdyż w wiek największej rozrodczości wejdą mało liczebne roczniki kobiet urodzonych na przełomie stuleci. W całym okresie prognostycznym, w wyniku małej liczby urodzeń i przy niewielkim wzroście liczby zgonów, przyrost naturalny będzie ujemny, a po roku 2020 zjawisko to będzie się jeszcze pogłębiać (rys. 4.13.).

W najbliższych latach wzrośnie nieco skala migracji zagranicznych, stąd zwiększy się nieznacznie ujemne saldo migracji, z obecnych kilkunastu tysięcy osób rocznie do 24 tysięcy osób około 2010 r.

Do 2020 r. liczba ludności zmniejszy się o milion osób, a w następnej dekadzie (lata 2020-2030) o kolejne półtora miliona; w 2030 r. ludność Polski może osiągnąć liczbę 35693 tys. Ubytek ludności dotknie przede wszystkim miast, głównie z powodu mniejszej dzietności w miastach niż na wsi, ale też na skutek nowego zjawiska, jakim jest przemieszczanie się części ludności miejskiej na tereny wiejskie na obrzeżach miast. W stosunku do stanu obecnego przewiduje się, że do 2030 r. liczba ludności w miastach zmniejszy się w sumie o 3 miliony osób, a na wsi wzrośnie o ok. pół miliona. Jest to jeden z największych problemów Polski w najbliższych dekadach XXI wieku.

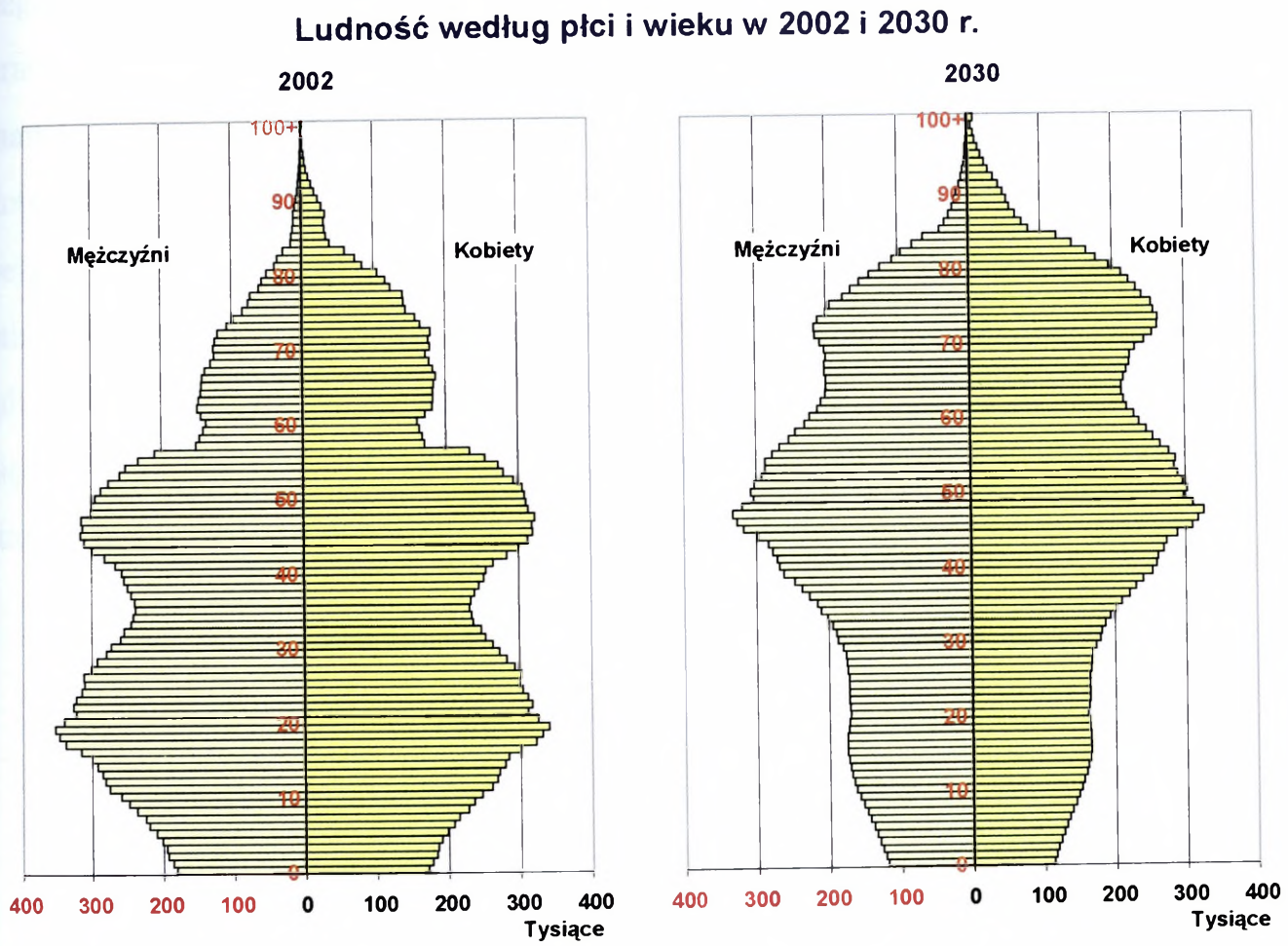
Urodzenia i zgony w latach 1989-2003 oraz prognoza do 2030 r.



Rys.4.13. Urodzenia i zgony w latach 1989-2003 oraz prognoza do 2030 r. w Polsce

Systematycznie będzie malała liczba młodzieży w wieku 16-24 lata, z obecnych prawie 6 mln do 4 mln w 2015 r. oraz 3 mln w 2030 r. Istotne przesunięcie nastąpi w proporcjach między liczbą osób w wieku produkcyjnym i poprodukcyjnym. W okresie do 2010 liczba ludności w wieku produkcyjnym z obecnych 24 mln wzrośnie o prawie

milion, zaś w wieku poprodukcyjnym z 5,8 wzrośnie do 6,4 mln osób. W okresie kolejnych 20 lat liczba ludności w wieku produkcyjnym będzie systematycznie maleć aż do poziomu 20,8 mln w 2030 r., a w wieku poprodukcyjnym - rosnąć aż do 9,6 mln. Wskaźnik obciążenia ekonomicznego, tj. liczba osób w wieku nieprodukcyjnym na 100 osób w wieku produkcyjnym, zwiększy się z obecnych 60 do 72; odwrócą się jednocześnie proporcje na 26 osób w wieku przedprodukcyjnym (obecnie 36) i 46 osób w wieku poprodukcyjnym (obecnie 24).



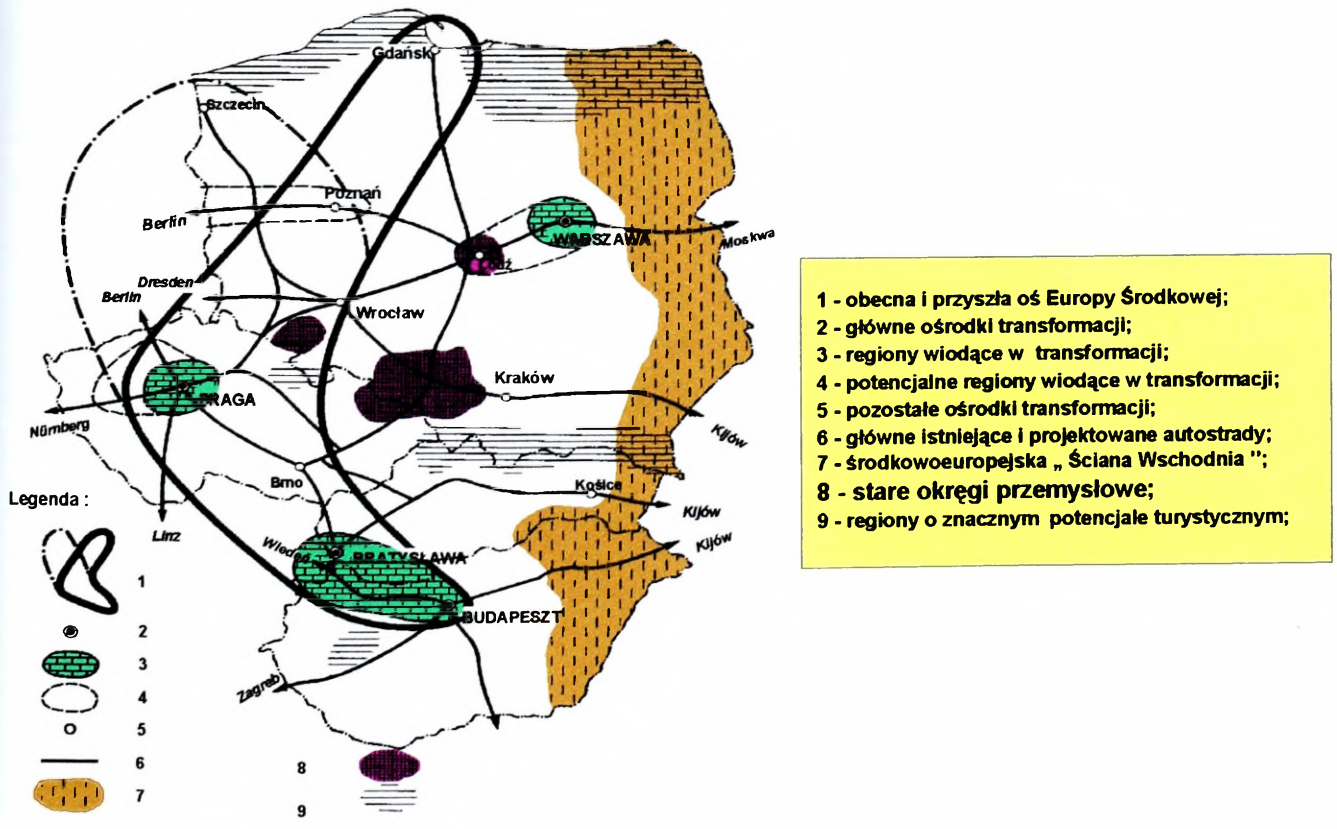
Rys.4.14. Ludność według płci i wieku w 2002 i 2030 roku w Polsce

[Źródło: Departament Statystyki Społecznej GUS, Wydział Statystyki Ludności]

Okres po 2020 roku będzie charakteryzował się gwałtownym starzeniem się ludności. Znaczny przyrost nastąpi w najstarszych grupach wieku. Liczba osób w wieku 85 lat i więcej wzrośnie do 2010 r. o 50 % i osiągnie pół miliona, a w 2030 r. do prawie 800 tys. (obecnie liczba osób w tym wieku wynosi niespełna 320 tys.).

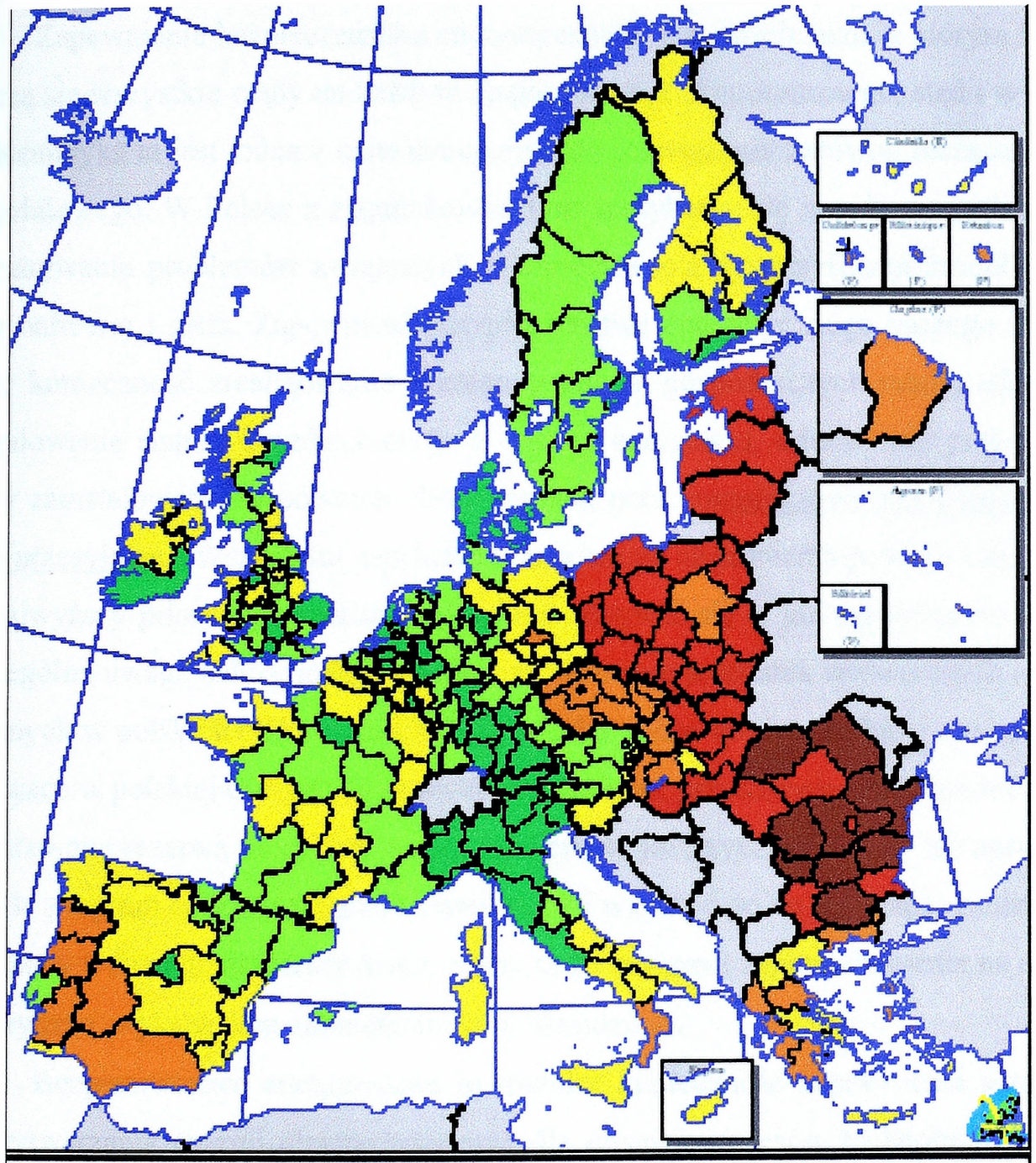
4.3. Problemy i zagrożenia rozwoju ekonomicznego kraju – bezpieczeństwo ekonomiczne

Polska boryka się z szeregiem problemów i zagrożeń u podstawy których leżą czynniki ekonomiczne. Występuje też cały szereg zagrożeń rozwoju ekonomicznego. Szczególnie dotyczy to okresu zmiany ustroju państwa, podjętej transformacji gospodarki narodowej w wyniku czego wiele okręgów i ośrodków przemysłowych uległo degradacji na skutek likwidacji niedochodowej produkcji, dotyczyło to również całych branż i gałęzi przemysłu. Proces przemian nie został jeszcze zakończony a z problemami tej natury Polska będzie się borykać jeszcze długo. Transformacja gospodarki dotyczy całych obszarów w Polsce, które ulegają przekształceniom, niestety często bezpośrednim skutkiem w pierwszym okresie jest degradacja tych obszarów, upadek miast i osiedli i wiele negatywnych zjawisk patologicznych. Obszarami tymi są szczególnie (rys. 4.15.) tzw. „Ściana wschodnia" oraz okręgi przemysłowe tzw. produkcji ciężkiej, a więc te gdzie rozwinął się w przeszłości przemysł wydobywczy (węgla, siarki), hutnictwo, ale również i przemysł włókienniczy (np. obszar Łodzi).



Rys. 4.15. Struktura przestrzenna Polski w okresie transformacji

Mankamentem jest również to, że większość naszych regionów jest słaba ekonomicznie odbiega bardzo od przeciętnych standardów Unii Europejskiej (rys. 4.16.).



Rys.4.16. Produkt Krajowy Brutto na mieszkańca (według parytetu siły nabywczej) w 1999 roku według regionów NUTS 2

Jednym z najistotniejszych problemów bezpieczeństwa ekonomicznego jest problem zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego a w tym szczególnie zaopatrzenie w surowcowe energetyczne, szczególnie ropę naftową i gaz.

Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego jest problemem, z którym zawsze mierzą się wszystkie rządy na każdym etapie rozwoju ekonomicznego, stąd i w Polsce problematyka ta jest jedną z najważniejszych do rozwiązania zarówno bieżącego jak i długofalowego. W Polsce z zagadnieniem tym spotykamy się przede wszystkim przy rozpatrywaniu problemów związanych z koniecznością dywersyfikacji źródeł dostaw ropy naftowej i gazu. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego naszego kraju to także konieczność zrealizowania szeregu posunięć gospodarczych rządu, takich jak uregulowanie statusu przedsiębiorstw z sektora energetyki, odnowienie przestarzałej mocy zainstalowanej w polskich elektrowniach oraz kompleksowe zmodernizowanie sieci przesyłowej. Wszystkim aspektom omawianego zagadnienia powinien być nadany najwyższy priorytet, a realizacja powinna odbywać się w jak najszybszym tempie. Szczególną uwagę należy jednak zwrócić na wymianę jednostek wytwórczych zainstalowanych w polskich elektrowniach. Należy zdać sobie sprawę, że bloki energetyczne pracujące w polskiej energetyce są wyeksploatowane, przestarzałe i nieekonomiczne, a deklarowana rezerwa mocy jest wobec tego często iluzoryczna. Należy też opracować szeroki program odnowy zainstalowanej mocy i wdrożyć go do realizacji, zanim przyspieszony wzrost gospodarczy kraju, a tym samym wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną, wykażą nam zaniedbania w tej dziedzinie.

Bezpieczeństwo energetyczne to również konieczność zapewnienia surowców do wytwarzania energii elektrycznej oraz dla obsługi procesów technologicznych w zakładach przemysłowych.

Z wyjątkiem dostaw węgla Polska nie jest krajem samowystarczalnym surowcowo. Po przystąpieniu do Unii Europejskiej staliśmy się fragmentem układu naczyń połączonych. Taki stan rzeczy niesie ze sobą wiele pozytywów. Pociąga za sobą również wiele wyzwań. Jednym z nich jest konieczność zrealizowania dyrektyw unijnych, w tym konieczność utrzymywania niezbędnych zapasów paliw, wystarczających na pokrycie zapotrzebowania całego kraju w określonym przedziale czasu. W tym zakresie należy wspomnieć, że od 2009 roku niezbędne zapasy magazynowe każdego z

członków Unii Europejskiej będą musiały wystarczyć na 90 dni. Oznacza to konieczność opracowania i wdrożenia planu inwestycyjnego również i w tej gałęzi przemysłu. Bez inwestycji w infrastrukturę magazynową o bezpieczeństwie energetycznym kraju można będzie wyłącznie dyskutować.

Głośnym echem odbiło się w Europie przerwanie przez Gazprom dostaw gazu do Polski na skutek lokalnego konfliktu pomiędzy tą firmą i Białorusią. W efekcie gospodarka polska poniosła pewne straty. Nie ma żadnych gwarancji, że podobna sytuacja nie powtórzy się w przyszłości. Ponadto Gazprom zamierza wybudować gazociąg na dnie Bałtyku, co dodatkowo potęguje wspomniane zagrożenie, gdyż wówczas nasze terytorium będzie pominięte w systemie dostaw gazu do Europy Zachodniej i to zarówno od strony południowej jak i północnej. Stąd będzie możliwość wstrzymania dostaw gazu do Polski bez narażania innych państw Europy Zachodniej na taką ewentualność.

Polska musi zatem w bardzo szybkim tempie podjąć dwie decyzje. Pierwszą o rzeczywistym zróżnicowaniu dostawców paliw, szczególnie ropy naftowej i gazu ziemnego, drugą dotyczącą inwestycji w infrastrukturę, w tym w budowę rurociągów przesyłowych i magazynów podziemnych. Budowa terminalu odbiorowego sprężonego gazu norweskiego oraz budowa gazociągu Bernau-Szczecin są odpowiednimi przedsięwzięciami poszukiwania rozwiązań alternatywnych.

Ważnym problemem jest kwestia przedstawiona na rys. 4.17., dotycząca mieszania polityki w sprawy ekonomiczne, skutkiem tego nasze terytorium było celowo omijane na drodze rozbudowy transeuropejskich systemów transportowych. Podważa to znacznie nasze bezpieczeństwo, gdyż będziemy zupełnie uzależnieni od „kaprysów" mniej lub bardziej uzasadnionych strony dostarczającej nam surowców energetycznych, szczególnie ropy naftowej i gazu, co może skutkować przysłowiowym „zamykaniem kurka" i narażać nasz system energetyczny na duże zagrożenia oraz straty ekonomiczne. Sytuacje takie mogą wystąpić również na gruncie rozgrywek między innymi kontrahentami, jak to miało miejsce z Białorusią i wstrzymaniem dostaw gazu do tego kraju oraz oczywiście i do naszego kraju. Ponadto ostatnio wynikł kolejny problem w ty zakresie a dotyczy koncepcji budowy gazociągu z Rosji do Niemiec po dnie Morza Bałtyckiego.



Rys. 4.17 . Schemat rozbudowy konkurencyjnych połączeń transportowych wschód – zachód w akwizycji transportu przez Polskę (do roku 1995)

Koncepcja powyższa mimo, że nie ma żadnego ekonomicznego uzasadnienia, wielokrotnie droższa od przeprowadzenia gazociągu przez nasz kraj została podjęta i może być mimo wielkich protestów i zagrożeń ekologicznych jakie stwarza dla ekosystemu bałtyckiego realizowana. Jest to typowy przykład priorytetów geopolitycznych nad ekonomicznymi, co często bywa regułą we współczesnych stosunkach międzynarodowych z niektórymi państwami świata.

4.4. Aspekty wsparcia potrzeb bezpieczeństwa i obronności Polski na gruncie planowanie i zagospodarowania przestrzennego

Uwzględnianie potrzeb obronności państwa w zagospodarowaniu przestrzennym ma na celu:

- Podnoszenie zdolności obronnych i zapewnienie warunków do obrony granicy państwa i terytorium Rzeczpospolitej Polskiej,
- Stwarzanie warunków umożliwiających funkcjonowanie struktur przestrzennych w sytuacjach zagrożenia zewnętrznego, minimalizujących wrażliwość układów przestrzennych i sprzyjających zwiększeniu ich odporności,
- Utrzymanie niezbędnego potencjału obronnego państwa oraz jego sprawnego i ciągłego funkcjonowania,
- Zapewnienie warunków dla poprawnego funkcjonowania sił zbrojnych w okresie pokoju, zagrożenia i wojny,
- Zapewnienie warunków sprawnego działania sił zbrojnych w razie konfliktu zbrojnego,
- Stwarzanie warunków do ewentualnego przyjęcia, rozmieszczenia, zaopatrywania i funkcjonowania sojuszniczych sił zbrojnych na obszarze Polski,
- Zapewnienie minimalnych niezbędnych warunków życia ludności i funkcjonowania gospodarki kraju w razie konfliktu zbrojnego, w tym ewakuacji oraz rozśrodkowania skupisk ludności i elementów materialnych gospodarki,
- Tworzenie warunków dla możliwości adaptacji struktur przestrzennych na potrzeby obronne i kształtowanie tych struktur w kierunku zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony ludności,
- Tworzenie warunków dla możliwości lokalizacji obiektów i urządzeń wojskowych,
- Zapewnienie walorów obronnych w procesie projektowania, lokalizacji i realizacji inwestycji o znaczeniu ponadlokalnym.

Potrzeby obronności i bezpieczeństwa państwa w zagospodarowaniu przestrzennym na szczeblu krajowym realizuje się poprzez:

- Stwarzanie możliwości adaptacji struktur przestrzennych na potrzeby obronne i bezpieczeństwa państwa oraz kształtowania tych struktur w kierunku zapewnienia możliwie maksymalnego bezpieczeństwa i ochrony ludności,
- Wprowadzenie ustaleń do koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju, w szczególności dotyczących:
  - ochrony strategicznych zasobów naturalnych kraju,
  - tworzenia potencjału obronnego kraju, obejmującego zagadnienia struktury sieci osadniczej, rozmieszczenia przemysłu, systemu transportowego, systemu łączności, systemu produkcji i zaopatrzenia w energię, potencjału związanego z produkcją i zaopatrzeniem w żywność,
  - wyznaczenia obszarów podlegających ochronie,
- Opracowywanie programów rządowych obejmujących zagadnienia obronności i bezpieczeństwa państwa,
- Uwzględnianie zagadnień obronności i bezpieczeństwa państwa w innych programach rządowych, a w szczególności w programach dotyczących systemu transportowego, systemu łączności, systemu produkcji i zaopatrzenia w energię, zagadnień ochrony zdrowia i ochrony środowiska, rozwoju gospodarczego.

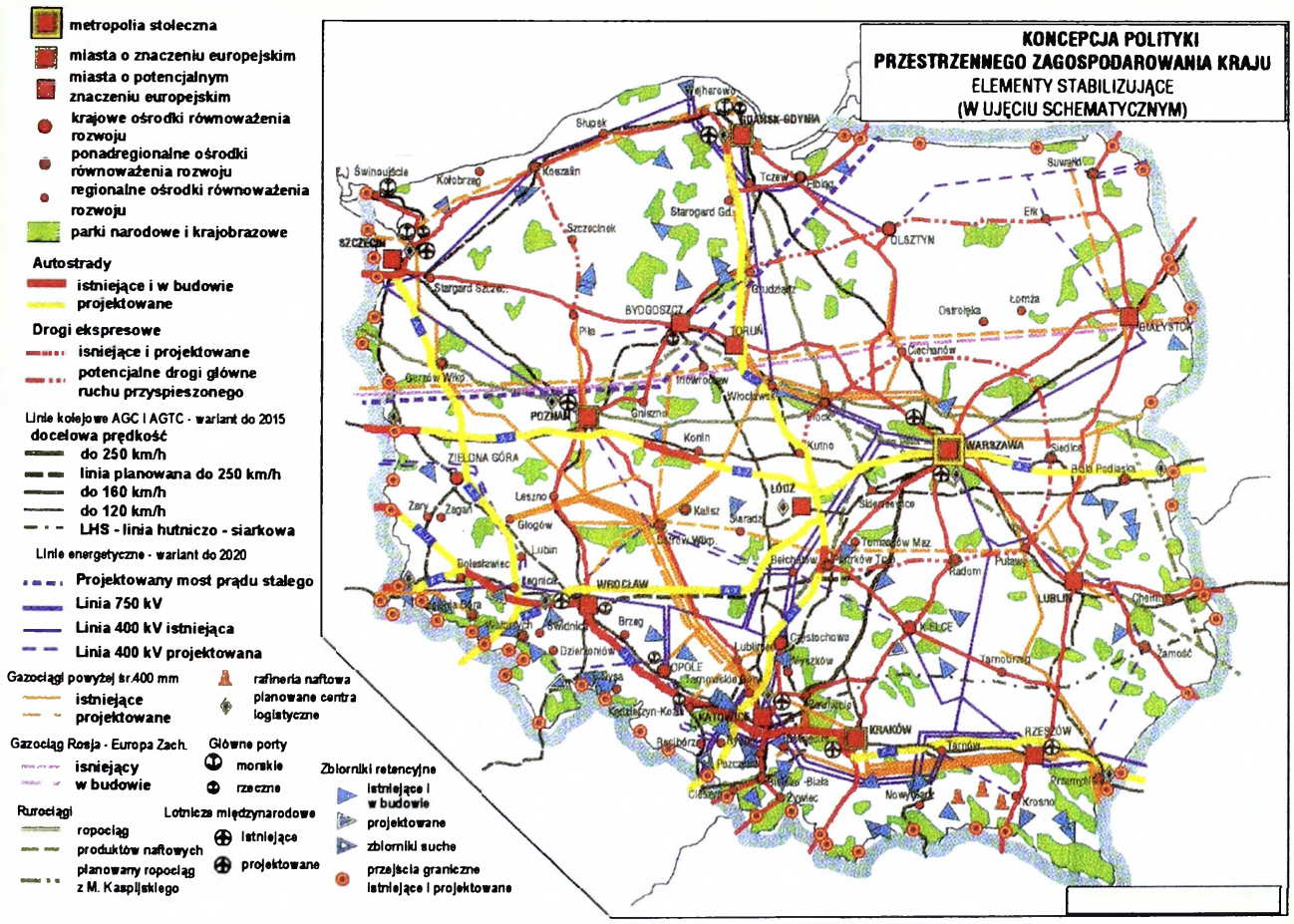
Jednym z głównych celów strategicznych w problematyce zagospodarowania przestrzennego jest kształtowanie struktur przestrzennych charakteryzujących się wzrostem walorów obronnych, które zapewniałyby możliwie maksymalne bezpieczeństwo i ochronę ludności oraz niezawodność i ciągłość funkcjonowania państwa w warunkach wojennych, a także odznaczałyby się wysoką odpornością na skutki lokalnych awarii i klęsk żywiołowych.

Podstawowymi kryteriami kształtowania zagospodarowania przestrzennego[24] dla potrzeb realizacji wymienionego celu są:

- tworzenie warunków dla harmonijnego rozwoju sieci osadniczych niepowiększanie dysproporcji w rozmieszczaniu ludności, preferencje dla struktur pasmowych;

[24] Według: *„Koncepcji polityki przestrzennego zagospodarowania kraju"*.

- zwiększanie substytucyjności systemów infrastrukturalnych: komunikacyjnych, telekomunikacyjnych, energetycznych, wodnych; tworzenie systemów awaryjnych;
- tworzenie warunków umożliwiających zmniejszanie koncentracji w kształtowaniu ośrodków przemysłowych, administracyjnych, biznesu, skupisk infrastruktury społecznej itp;
- umacnianie regionalnej i lokalnej samowystarczalności gospodarczej, zwłaszcza żywnościowej;
- tworzenie warunków zmniejszających prawdopodobieństwo awarii i klęsk żywiołowych, ograniczających ich skutki i poprawiających skuteczność akcji ratowniczych;
- tworzenie warunków w zakresie wykorzystania i dostępności komunikacyjnej na obszarze kraju dla potrzeb sił zbrojnych, zwłaszcza w zakresie budowanych autostrad oraz towarzyszącej im infrastruktury.



Rys. 4.18. Koncepcja polityki zagospodarowania przestrzennego kraju

Priorytetowymi obszarami infrastruktury wojskowej, które są w pierwszej kolejności dostosowywane do wymagań NATO (rys. 4.19.), są:

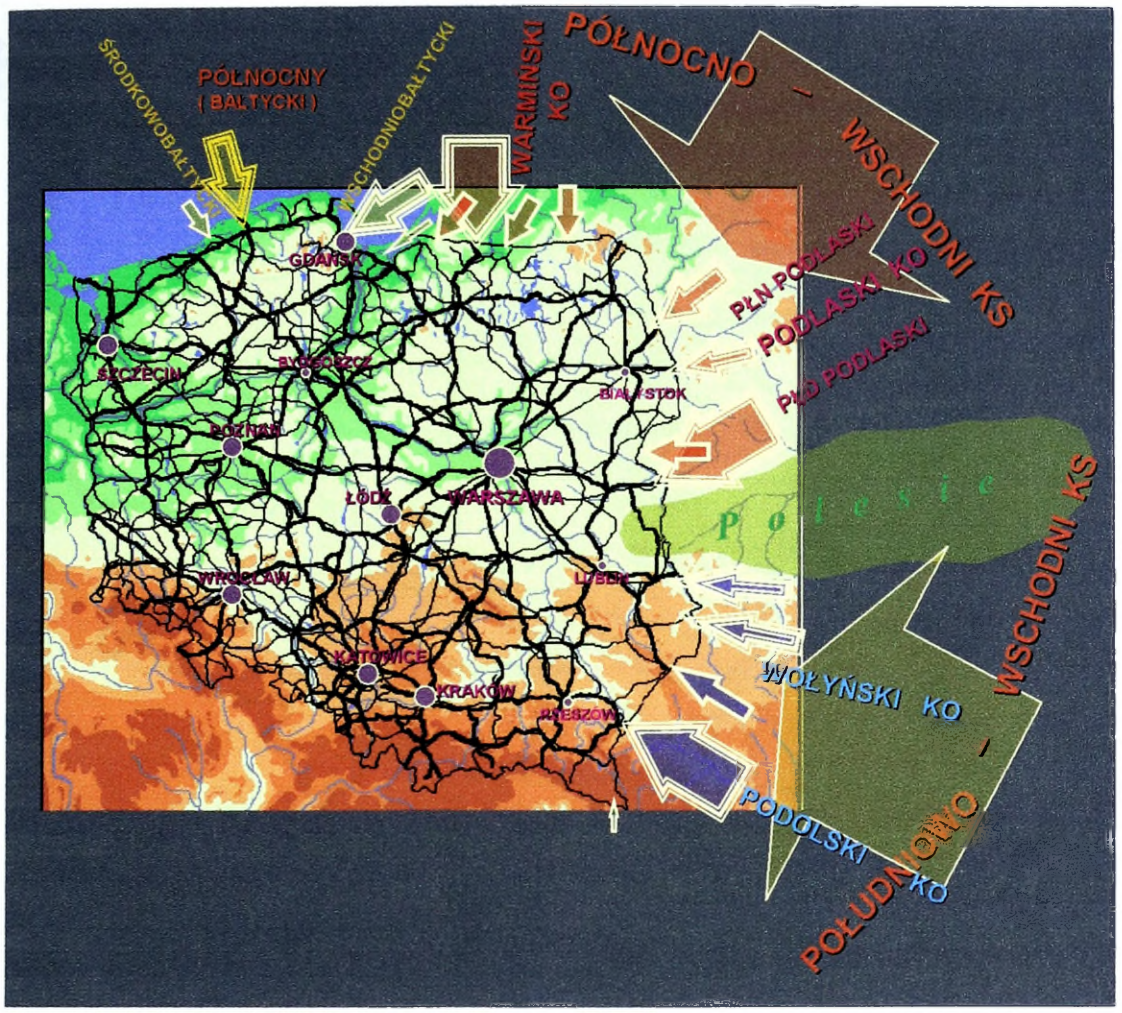
- obszar systemów łączności i informatyki,
- obszar systemów dowodzenia i kierowania obrony powietrznej,
- obszary infrastruktury związane ze wsparciem dla sił reagowania NATO (lotniska, porty, składnice MPS itp.),
- obszary infrastruktury szkoleniowej.



Rys. 4.19. Zamierzenia inwestycyjne NATO w Polsce w latach 2000 -2006

Nie wszystkie obiekty i infrastruktura dotychczas funkcjonujące, a w szczególności ich rozmieszczenie, mogą odpowiadać strategii obronnej przyjętej w ramach NATO. Zatem przewidując ich dostosowanie, trzeba widzieć nie tylko narodowe, ale i sojusznicze potrzeby. Aktualnie wszystkie garnizony, bazy lotnicze, porty wojenne, stanowiska dowodzenia itp. stanowią tereny ważne z punktu widzenia strategicznego.

Rozważając potencjalne kierunki hipotetycznego wtargnięcia obcych sił zbrojnych na nasze terytorium, dochodzimy do wniosków przedstawionych na rys. 4.20.



Rys. 4.20. Potencjalne kierunki rozwijania działań przez wojska lądowe przy hipotetycznym zagrożeniu militarnym

[Źródło: opracowanie własne]

Dalsze rozważania dotyczące budowy stosownego systemu obronnego doprowadzają nas do konkluzji, które przedstawione są na rys. 4.21., a określają podział terytorium kraju po względem operacyjnym. Określone obszary strategiczne i rejony operacyjne posiadają przypisane funkcje, które powinny być realizowane w ramach zapewnienia korzystnych warunków obronny naszego państwa. W dalszej kolejności następuje określenie zadań oraz zakresu prac mających na celu poprawienie wykonania zaplanowanych zadań poprzez czynności wspomagające oraz wskazówki co do potrzeby realizacji zamierzeń infrastrukturalnych i innych.



Rys. 4.21. Podział terytorium kraju pod względem operacyjnym

[Źródło: opracowanie własne]

Problematyka bezpieczeństwa, w tym obronności naszego kraju powinna więc zyskać znacznie większą rangę w całokształcie przedsięwzięć realizowanych na gruncie planowania i zagospodarowania przestrzennego. Szczególnie dotyczy to zagadnień infrastruktury krytycznej jej budowy i utrzymania na poziomie zapewniającym realizację wszystkich zadań wynikających zarówno z naszego udziału w NATO i UE jak i własnych działań mających na celu zapewnienia bezpieczeństwa narodowego.

Zakończenie

Niniejsza praca badawcza dotycząca wielu problemów bezpieczeństwa i obronności Polski, realizowana na gruncie podejścia interdyscyplinarnego, stanowi drobny przyczynek w całokształcie działalności naszego państwa w odniesieniu do podjętych kwestii. Realizacja zadań związanej z zapewnieniem bezpieczeństwa we wszystkich sferach działalności państwa ma wymiar praktyczny i dotyczy problematyki politycznej, ekonomicznej, społecznej, ekologicznej, czy wreszcie militarnej. Procesy zachodzące w środowisku i wpływ ich na bezpieczeństwo człowieka, państwa jest oczywisty, stąd istnieje potrzeba dokonywania badań na gruncie dociekań naukowych, co pozwala na zachowanie maksymalnej obiektywności oceny, a wnioski wyciągane w ramach tego procesu mogą być użyteczne dla praktyki.

W toku podjęcia i realizacji badań nad przedmiotową problematyką napotykaliśmy na szereg problemów związanych czasem z ogromem informacji źródłowych, co wymagał stosownej selekcji, problemem było również przetworzenie dużych zbiorów danych i wyników monitorowania zjawisk i procesów współczesnego świata. Ale również ograniczeniem było zachowanie jawności opracowania, co zmuszało do pominięcia szeregu istotnych problemów bezpieczeństwa narodowego.

W procesie badań, szczególnie przyświecało nam rozwiązanie generalnego problemu jakim jest określenie poziomu bezpieczeństwa w poszczególnych sferach działalności państwa i prezentacja wyników zagrożeń i problemów tego dotyczących w odniesieniu szczególnie do naszego kraju. Zachowano tu zarówno kontekst wewnętrzny, jak i zewnętrzny, pomimo wpływy i przeplatania się wzajemnego wielu problemów tego dotyczących. Badania realizowano głównie na gruncie geografii bezpieczeństwa, której podwaliny zastały określone w etapie pierwszym tematu badawczego, pozwoliło to na dokonanie diagnozy komponentów istotnych z punktu widzenia bezpieczeństwa i obronności Polski w ramach etapu drugiego i uzupełnienie badań w etapie trzecim oraz prezentację wyników dociekań w formie syntetycznej – atlasu, który opracowano wersji klasycznej i numerycznej.

Podstawowe cele polityki bezpieczeństwa naszego państwa są niezmiennie związane z ochroną suwerenności i niezawisłości Rzeczypospolitej Polskiej, utrzyma-

niem nienaruszalności granic i integralności terytorialnej kraju. Polityka państwa służy zapewnieniu bezpieczeństwa obywateli Polski, praw człowieka i podstawowych wolności oraz demokratycznego porządku w kraju, stworzeniu niezakłóconych warunków do cywilizacyjnego i gospodarczego rozwoju Polski oraz wzrostu dobrobytu jej obywateli, ochronie dziedzictwa narodowego i tożsamości narodowej, realizacji zobowiązań sojuszniczych, a także obronie i promowaniu interesów państwa polskiego.

Problemy badawcze, których rozwiązania podjęto się w niniejszej pracy dotyczyły odpowiedzi na następujące pytania:

1. Jakie uwarunkowania zewnętrzne - natury geopolitycznej, wpływały i będą wpływały w przyszłości na bezpieczeństwo Polski, szczególnie w jego polityczno- militarnym wymiarze?

   Odpowiedź na to pytanie zawarta jest w rozdziale 1 (część 1) oraz w podrozdziałach 2.1. i 3.1. (cześć 1) oraz w części 2 (rozdz.1 i 2).

2. W jakim zakresie uwarunkowania fizycznogeograficzne naszego terytorium wpływają na bezpieczeństwo ekologiczne oraz jaki jest stan środowiska przyrodniczego i jego zagrożenia?

   Ten problem badawczy został podjęty w ramach rozdziału 4 (podrozdział 4.1) i w podrozdziale 3.2 – część 1 oraz w rozdziale 2 – część 2.

3. Jakie czynniki społeczne, szczególnie strukturalno-demograficzne stanowią zagrożenie dla bezpieczeństwa państwa, w tym jego obronności, jakie jest ich zróżnicowanie przestrzenne oraz na ile obniżają potencjał obronny Polski?

   Rozwiązania tego problemu podjęto się w podrozdziale 4.2 (część 1) oraz w rozdziale 3 (cześć 2).

4. Jaki jest stan bezpieczeństwa ekonomicznego kraju, w tym szczególnie bezpieczeństwa energetycznego oraz jakie występują na tym polu zagrożenia, a także szanse i wyzwania?

   Odpowiedź na to pytanie została zawarta w podrozdziale 4.3. (część 1) oraz w rozdziale 3 (część 2) opracowania.

5. Jakie systemy infrastrukturalne wpływają na poziom bezpieczeństwa kraju, szczególnie w czasie zagrożenia oraz wojny oraz jakie jest ich zróżnicowanie przestrzenne, poziom rozwoju i dostosowania do wymogów UE i NATO.

Ten problem badawczy znajduje swoje odzwierciedlenia w rozważaniach zawartych w podrozdziale 4.4. (część 1) oraz w rozdziale 3 (część 2).

6. Na ile w problematyce planowania i zagospodarowania przestrzennego kraju uwzględnione są wymagania bezpieczeństwa i obronności oraz jakie występują tu zagrożenia?

   Podobnie jak poprzedni problem badawczy odpowiedź znajduje się w rozważaniach zawartych w podrozdziale 4.4. (część 1) oraz w rozdziale 3 (część 2).

Przedstawione problemy stanowiły kanwę na bazie której realizowano proces badań w toku całego okresu realizacji tematu badawczego. Stąd wyniki rozwiązania tych problemów zawarte są głównie w opracowaniach z drugiego etapu i obecnego – trzeciego. Pierwszy etap badań poświęcony był badaniom podstawowym i w jego ramach wypracowana został koncepcja geografii bezpieczeństwa, na bazie której realizowano proces badawczy w toku kolejnych etapów. Trzeci etap badań zakończony zostaje niniejszym opracowaniem, które jest w formie klasycznej i numerycznej, ma formę atlasu i składa się z dwóch części.

Wnioski końcowe

Istota współczesnych zmian w naszym środowisku bezpieczeństwa, polega na przesuwaniu się punktu ciężkości z zagrożeń klasycznych (inwazja zbrojna), których prawdopodobieństwo wystąpienia znacznie się zmniejsza, na zagrożenia pozamilitarne, których źródłem stają się także trudne do zidentyfikowania podmioty pozapaństwowe. Zagrożenia te mogą dotyczyć bezpieczeństwa naszych obywateli, obiektów oraz służb istotnych dla sprawnego funkcjonowania państwa.

Kolejnym poważnym wyzwaniem jest zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego kraju, w tym dywersyfikacja zaopatrzenia w nośniki energii, zwłaszcza ropę naftową i gaz ziemny. Musimy w naszej polityce bezpieczeństwa brać pod uwagę fakt, iż światowy wzrost zapotrzebowania na te surowce oraz ceny ropy i gazu podlegają wahaniom koniunkturalnym. Wzrost wynika także z rosnących potrzeb i niezrównoważenia tego podażą, w skali globalnej, wymaga to dbania o bezpieczeństwo zasobów, miejsc wydobycia i tras tranzytu surowców strategicznych, także tworzenia odpowiednich zapasów.

Przedmiotem troski człowieka, państw i różnych struktur pozostaje zapobieganie degradacji środowiska przyrodniczego, zwłaszcza w naszym najbliższym otoczeniu, a także przeciwdziałanie katastrofom ekologicznym, które mogą nastąpić z winy ludzi, w tym zapobieganie awariom elektrowni atomowych i zakładów chemicznych, katastrofom transportowym z niebezpiecznymi materiałami, wielkim zanieczyszczeniom atmosfery i wody, skażeniom wód powierzchniowych i gleby przez odpady radioaktywne, zanieczyszczeniom powietrza przez związki metali ciężkich, siarki i dwutlenku węgla.

Wyzwania w dziedzinie bezpieczeństwa dyktują potrzebę podejścia całościowego. Zaciera się bowiem różnica między zewnętrznymi i wewnętrznymi aspektami bezpieczeństwa. Rośnie znaczenie czynnika międzynarodowego i rola współdziałania międzynarodowego, w tym zwłaszcza w układzie sojuszniczym. Zwiększa się wpływ czynników pozawojskowych, w tym ekonomicznych, społecznych i ekologicznych.

Zadaniem polityki i systemu obronnego państwa jest przeciwdziałanie polityczno-militarnym zagrożeniom, w tym przede wszystkim obrona terytorium Polski przed ewentualną agresją zbrojną oraz zapewnienie nienaruszalności granic, ochrona organów państwowych i instytucji publicznych oraz zapewnienie możliwości ich ciągłego funkcjonowania, ochrona ludności oraz zapewnienie jej warunków przetrwania w sytuacji kryzysu lub konfliktu. System obronny odpowiedzialny jest za wykrywanie zagrożeń, kierowanie przygotowaniami obronnymi w czasie pokoju, reagowanie na zagrożenia kryzysowe, obronę państwa i udział we wspólnej sojuszniczej obronie zgodnie z art. 5 Traktatu Północnoatlantyckiego. W ramach przygotowań obronnych uczestniczą organy administracji publicznej, siły zbrojne i określeni przedsiębiorcy według przydzielonych w procesie planowania obronnego zadań objętych planowaniem operacyjnym i programowaniem obronnym.

Skuteczność polityki i strategii bezpieczeństwa wymaga dbałości o solidność zaplecza społeczno-gospodarczego. Zdrowa gospodarka jest we współczesnych warunkach jedną z podstawowych rękojmi bezpieczeństwa państwa. Rola państwa w tym zakresie polega w szczególności na zapewnianiu materialnych podstaw realizacji zadań obronnych, w tym na tworzeniu i utrzymywaniu rezerw państwowych, gospodarczych i mobilizacyjnych, zagwarantowaniu zaopatrzenia w żywność, dostaw energii

i surowców energetycznych, utrzymywaniu infrastruktury obronnej, zwłaszcza odpowiedniej bazy przemysłowo-obronnej, uwzględnianiu zadań obronnych w realizacji polityki przestrzennego zagospodarowania kraju oraz prowadzeniu odpowiednich prac badawczo-rozwojowych. Tym samym wzrasta znaczenie wewnętrznych aspektów bezpieczeństwa państwa. Do zadań państwa w tej sferze należy: wzmocnienie porządku publicznego i instytucji odpowiedzialnych za jego zapewnienie; przeciwdziałanie przestępczości zorganizowanej i pospolitej, tak aby poprawić poczucie bezpieczeństwa obywateli; ochrona ludności przed zagrożeniami i skutkami klęsk żywiołowych, katastrof ekologicznych oraz „biozagrożeń" w rodzaju epidemii i pandemii nieznanych i nieuleczalnych chorób, a także zapewnienie sprawnej i efektywnej ochrony granicy państwowej zgodnie z naszymi zobowiązaniami międzynarodowymi, wynikającymi zwłaszcza z integracji z UE.

Istotnymi elementami gospodarczej sfery bezpieczeństwa państwa są również obrót towarami i usługami o znaczeniu strategicznym, kierunek rozwoju przemysłu obronnego oraz bezpieczeństwa energetycznego, a także zapewnienie bezpieczeństwa technologicznego.

Bezpieczeństwo energetyczne Polski wymaga między innymi prowadzenia takiej polityki importu nośników energii, która zmniejszy strukturalne uzależnienie zewnętrzne naszego kraju, umożliwi dywersyfikację struktury i kierunków importu, zagwarantuje rzetelność dostaw oraz korzystne ceny i klauzule zawieranych kontraktów. Działania na rzecz utrzymania właściwego stanu polskiej infrastruktury są jednym z warunków zapewnienia odpowiedniego potencjału obronnego i bezpieczeństwa kraju, zarówno wewnętrznego, jak i zewnętrznego.

W nadchodzących latach konieczne jest zwiększenie wysiłku państwa na rzecz modernizacji infrastruktury transportowej, w tym budowy autostrad i dróg ekspresowych, zrównoważonego rozwoju transportu kolejowego, budowy lotnisk i lądowisk oraz systemu nawigacyjnego, zmiany w strukturze i wielkości przeładunków żeglugi morskiej i śródlądowej oraz lądowo-morskich łańcuchów transportowych i logistycznych.

W celu zagwarantowania bezpieczeństwa ekologicznego Polska będzie kontynuować działania na rzecz ochrony środowiska, kierując się zasadą zrównoważonego

rozwoju, tak aby zachowywać równowagę przyrodniczą oraz trwałość podstawowych procesów przyrodniczych w biosystemie oraz zapewnieniu bioróżnorodności.

Na początku XXI w., próbując opisywać i interpretować współczesne zjawiska społeczne i gospodarcze w Polsce w ich wymiarze przestrzennym, musimy posługiwać się źródłami o różnej skali analiz przestrzennych, różnym poziomie uogólnień, z czym wiążą się istotne kontrowersje terminologiczne. Mówiąc o przestrzeni w badaniach geograficznych, na potrzeby procesu badań przyjęto pojęcie „polskiej przestrzeni", użyte po raz pierwszy przez A. Piskozuba. Po pierwsze, polska przestrzeń jest to terytorium podległe pod względem polityczno-administracyjnym państwu polskiemu. Po drugie, polska przestrzeń jest terytorium zamieszkałym przez ludność polską pod względem etnicznym. Po trzecie, jest to terytorium ukształtowane przez polską kulturę. Po czwarte, stanowi terytorium, na którym Polska ma określone interesy geopolityczne i gospodarcze. W tym rozumieniu (pojęcie to można by nazwać przestrzenią polskich interesów) Polska jest zainteresowana najbardziej wydarzeniami głównie w krajach sąsiednich, a następnie na kontynencie europejskim, dalej na Bliskim Wschodzie i w końcu w pozostałych częściach świata. Nie jest obojętna dla polskiej przestrzeni np.: pozycja i dynamika rozwoju Berlina lub sytuacja w obwodzie kaliningradzkim, planowane przebiegi autostrad transeuropejskich, gazociągów, ropociągów i innej infrastruktury tranzytowej na osi Wschód-Zachód, jak i Północ-Południe.

Autorzy pracy mają świadomość ogromu problematyki jaka została podjęta w niniejszym opracowaniu. Staraliśmy się jednak dokonać syntezy bogatego materiału źródłowego i przekazać w formie syntetycznej wyniki badań.

Bibliografia

1. *Aktualizacja Raportu o stanie zagospodarowania przestrzennego kraju*, Redakcja G. Węcławowicz, Wyd. IG i PZ PAN, Warszawa 2002.
2. *Atlas Polski, Tom 1, Przyroda – Społeczeństwo - Gospodarka*, Praca zbiorowa pod red. R. Mydela, Wyd. Fogra Oficyna Wydawnicza., Kraków 2001.
3. *Atlas Rzeczypospolitej Polskiej*, PAN IGiPZ, PPWK, Główny Geodeta Kraju, Warszawa 1993-1999.
4. Barbag J., *Geografia polityczna*. Wyd. Ossolineum, Warszawa 1987.
5. Bohdanowicz J., Dzięcielski M., *Zarys geografii historycznej i politycznej cywilizacji*, Wyd. Uniwersytet Gdański, Gdańsk 1998.
6. Byczkowski J., *Mniejszości narodowe w Europie*, Wyd. Opole 1976.
7. Brzeziński Z., *Wielka szachownica*, Wyd. Bertelsmann Media, sp. z o.o. dla klubu „*Świat Książki*", Warszawa 1998.
8. Collins J.M., *Military Geography*, National Defense University Press, Washington, Dc, 1998.
9. Domański R., *Zasady geografii społeczno-ekonomicznej,* Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa-Poznań 2000.
10. *Geografia gospodarcza Polski*, Praca zbiorowa pod red. I. Fierli, wyd. piąte zmienione, Wyd. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2001.
11. *Geografia gospodarcza świata*, Praca zbiorowa pod redakcją I. Fierli, Wyd. PWE, Warszawa 1998.
12. *Geografia ekonomiczna Rosji*, Praca zbiorowa pod redakcją Mariańskiego, Wyd. PWE, Warszawa.
13. *Geography and War Strategy*, Praca zbiorowa, Nowy Jork.
14. Głąbicka K., Grewiński M,. *Europejska polityka regionalna,* Wyd. Dom Wydawniczy Elipsa, Warszawa 2003.
15. Jean C., *Geopolityka*, Wyd. Ossolineum, Wrocław-Warszawa-Kraków 2003.
16. Kisiel-Łowczyc A.B., *Bałtycka integracja regionalna*, Wyd. PWE, Warszawa 2000.
17. Kuciński K., *Geografia ekonomiczna*, Wyd. SGH, Warszawa 1994.
18. Lach Z., Łaszczuk A., Skrzyp J., *Geografia bezpieczeństwa państw regionu środkowoeuropejskiego,* Wyd. Zarząd Geografii Wojskowej, Warszawa 2001.
19. *Leksykon państw świata*, Praca zbiorowa, Wyd. Dortmund, Warszawa 1993.
20. Leszczycki S., *Mapa regionów ekonomicznych świata*, Warszawa 1980.
21. Lijewski T., *Geografia transportu*, Wyd. II zaktual., Wyd. PWN, Warszawa 1986.
22. *Ludność, stan i struktura demograficzno-społeczna*, GUS, Warszawa 2003.
23. Moczulski L., *Geopolityka*, Wyd. Bellona, Warszawa 1999.

24. *Nazwy geograficzne Rzeczypospolitej Polskiej*, Główny Geodeta Kraju, Warszawa-Wrocław 1991.

25. Otok S., *Geografia polityczna*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2001.

26. Pietrzyk J., *Polityka regionalna Unii Europejskiej i regiony w państwach członkowskich*, Wyd. PWN, Warszawa 2000.

27. Piskozub A., *Dziedzictwo polskiej przestrzeni*, Ossolineum, Wrocław – Warszawa – Kraków – Gdańsk – Łódź, 1987.

28. *Popularna encyklopedia powszechna. Atlas Polski, Tom 2, Województwa*, Praca zbiorowa, Wyd. Fogra Oficyna Wydawnicza., Kraków 2003; Świat Książki, Warszawa 2003.

29. *Portrety polskich regionów*, Praca zbiorowa, GUS, Warszawa 2003.

30. *Regionalne aspekty turystyki*, Praca zbiorowa pod redakcją G. Gołobrzeskiego. Wyd. PWN, Warszawa – Poznań 1999.

31. *Rola granicy i współpracy transgranicznej w rozwoju regionalnym i lokalnym*, Praca zbiorowa pod redakcją naukową A. Mync, R. Szlachta, Wyd. Rolewski, Warszawa 1999.

32. *Stan środowiska w Polsce*, Raport Państwowej Inspekcji Ochrony Środowiska, Warszawa 2002.

33. *Tablice geograficzne*, Praca zbiorowa pod redakcją W. Mizerskiego i J. Żukowskiego, Wyd. Adamamtan, Warszawa 1998.

34. *Transport*, Praca zbiorowa pod red. W. Rydzkowskiego i K.Wojewódzkiej-Król, wyd. drugie, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1998.

35. Wendt J., *Geopolityczne aspekty tranzytu w Europie Środkowej*, PAN – IG i PZ, Warszawa 1999.

36. Werner P., *Geograficzne uwarunkowania rozwoju infrastruktury społeczeństwa informacyjnego w Polsce*, Wyd. Uniwersytet Warszawski WGiSR, Warszawa 2003.

37. Węcławowicz G., *Przestrzeń i społeczeństwo współczesnej Polski*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2002.

38. Wieloński A., *Geografia przemysłu*, Wyd. PWN, Warszawa 2000.

39. *World Population Prospects*. The 1994 Revision. New York 1995.

40. *Wyznania religijne*, Praca zbiorowa pod redakcją L. Adamczuka i G. Gudaszewskiego, GUS, Warszawa 2003.

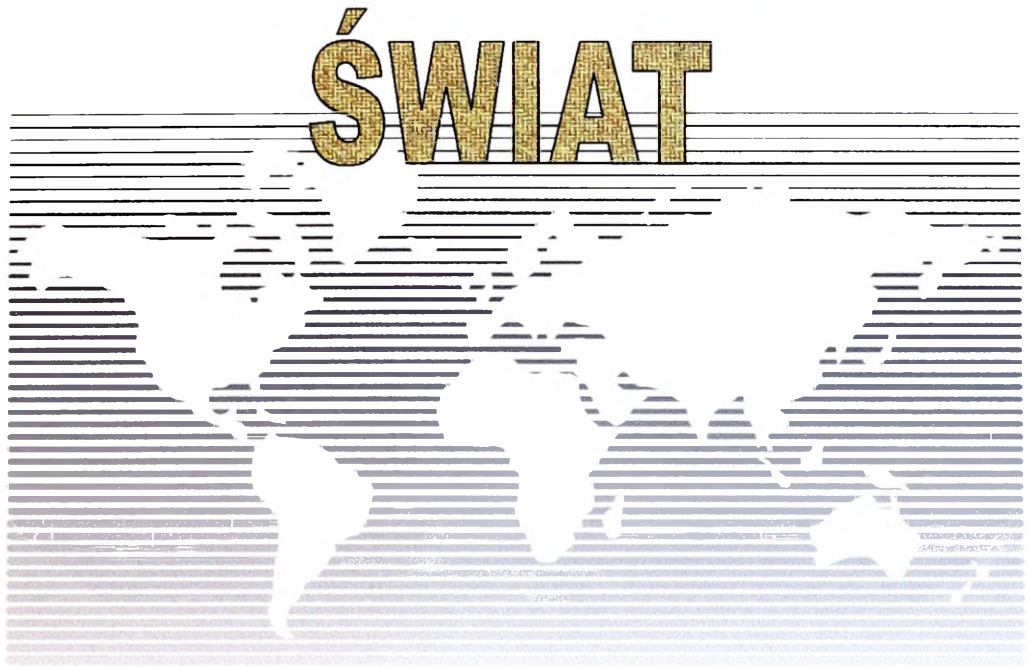
41. Żebrowski A., *Geostrategia – ewolucja i współczesne znaczenie terminu*, AON, Warszawa 2002.

Adresy internetowe:

- http://neic.usgs.gov/neis/
- www.armoniaproject.net/html4/
- www.codgik.waw.pl
- www.dartmouth.edu/
- www.eu-medin.org
- www.gugik.gov.pl
- www.ibles.waw.pl/bazy/pozary/
- www.imgw.pl/wl/internet/hydro/
- www.kgp.gov.pl/
- www.lib.utexas.edu/maps/
- www.populationaction.org/resources/publications/securitydemographic/

CZĘŚĆ II

ATLAS

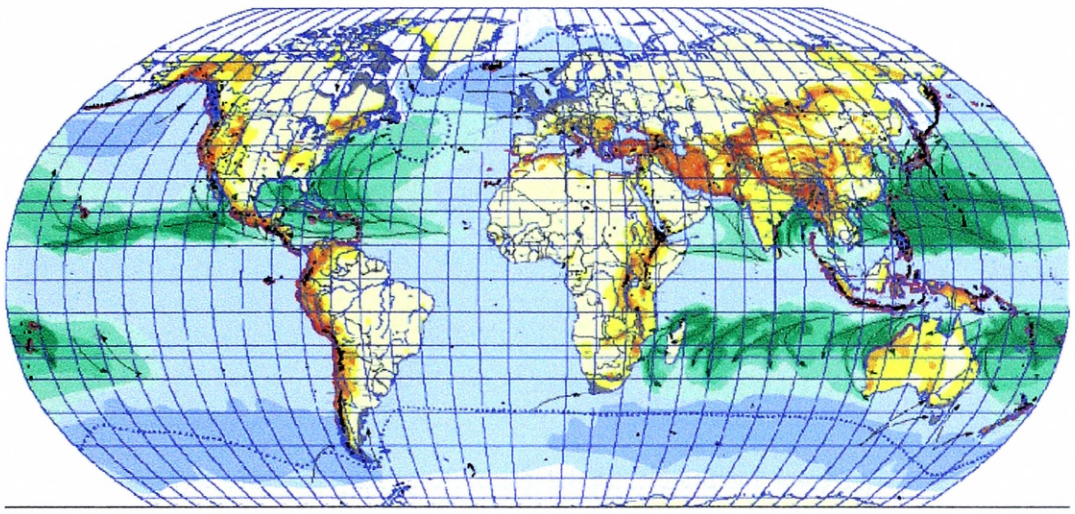




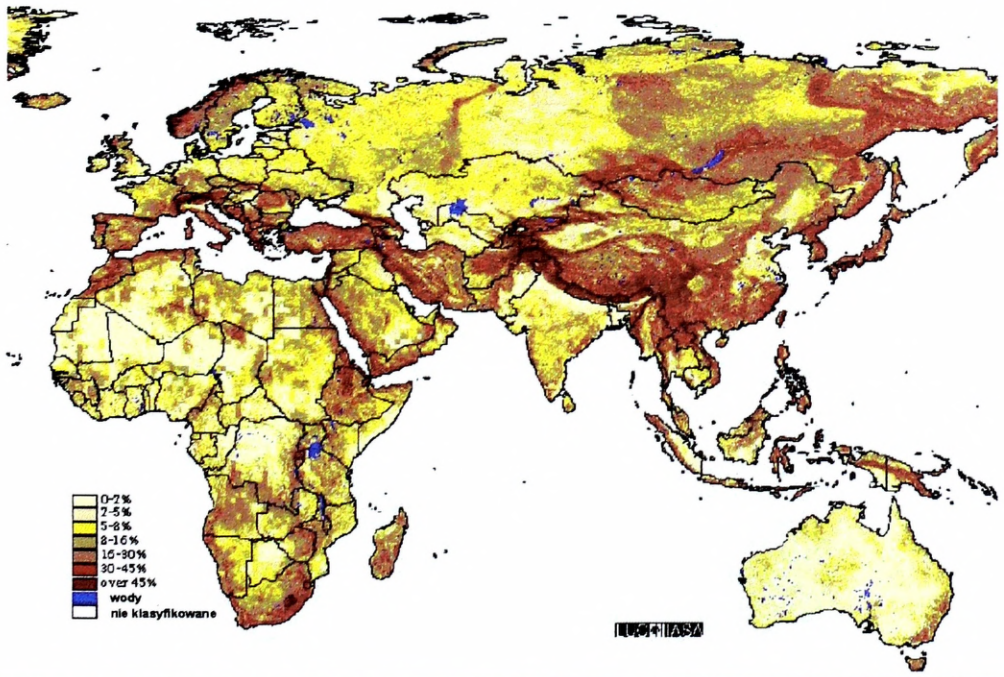
Uwarunkowania i zagrożenia naturalne

„Od dłuższego czasu ludzkość jako całość balansuje na krawędzi kryzysu w zakresie zaopatrzenia w żywność, słodką wodę i energię, lokalnie tę krawędź nawet przekraczając. Na razie tę kruchą równowagę udaje się utrzymywać, lecz gwałtowne wahnięcie warunków klimatycznych może ją łatwo zburzyć."

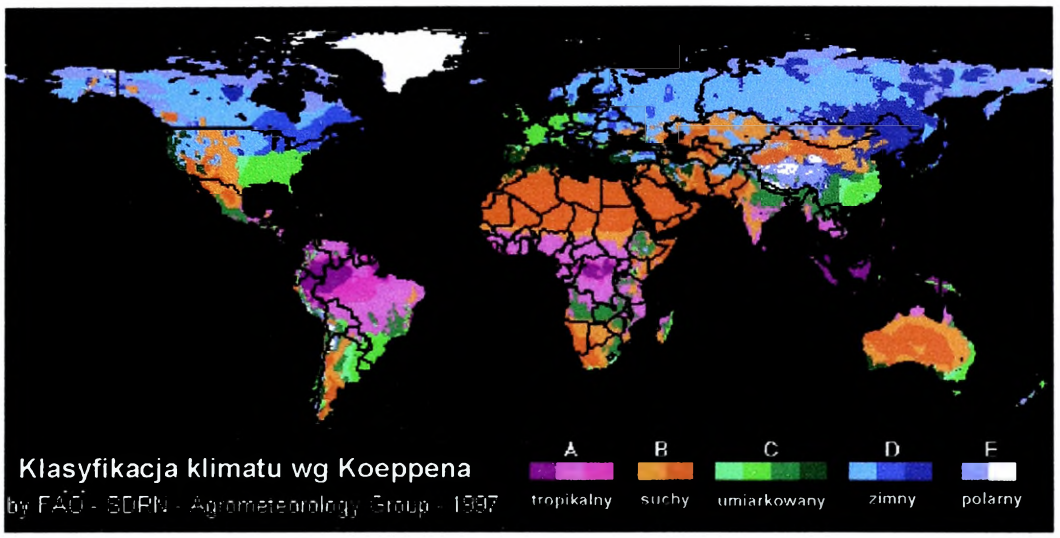
Uwarunkowania naturalne Ziemi



Średnie nachylenia terenu

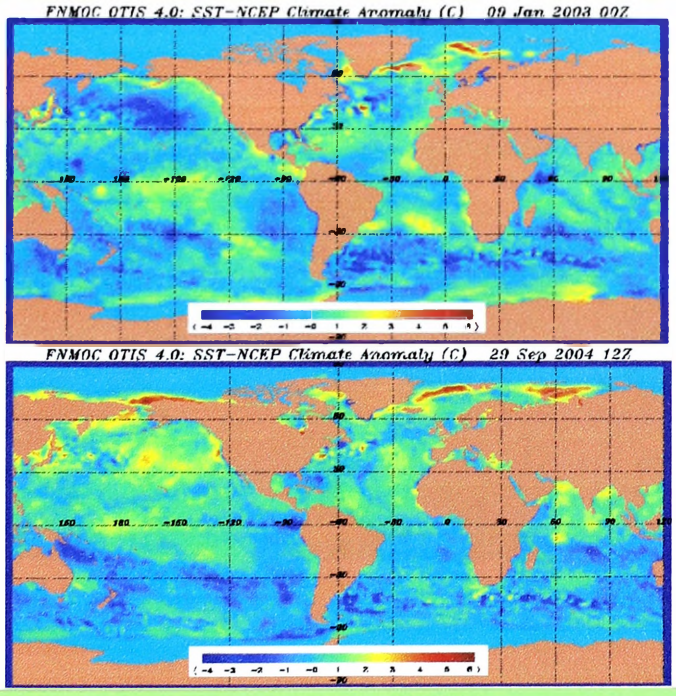


Strefy klimatyczne Ziemi

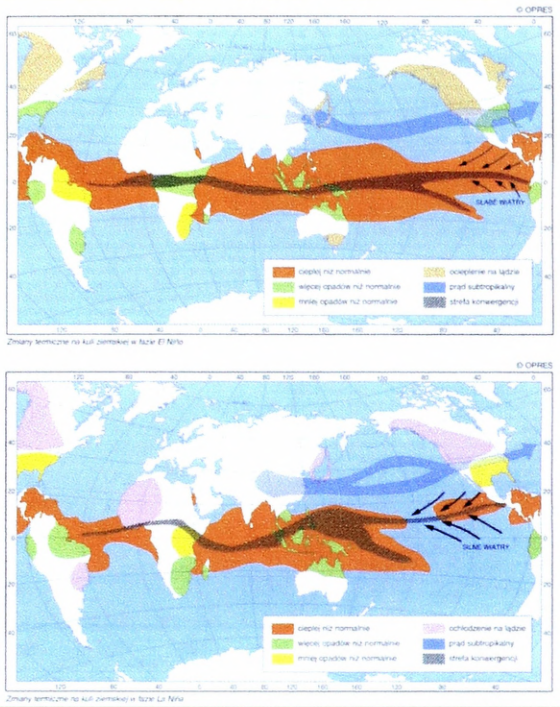


Anomalie klimatyczne

(wzrost lub spadek temperatury mórz i oceanów w porównaniu do danych średnich wieloletnich)



Zmiany termiczne

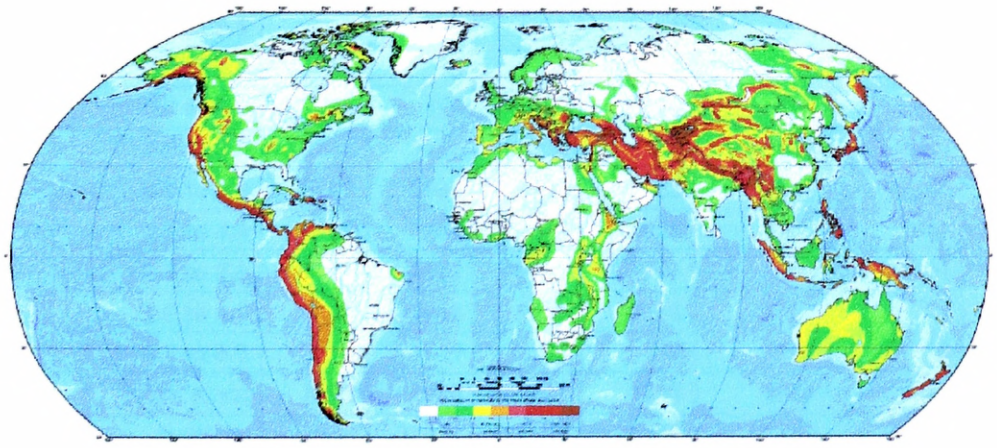


Zmiany termiczne na kuli ziemskiej w fazie El Niño

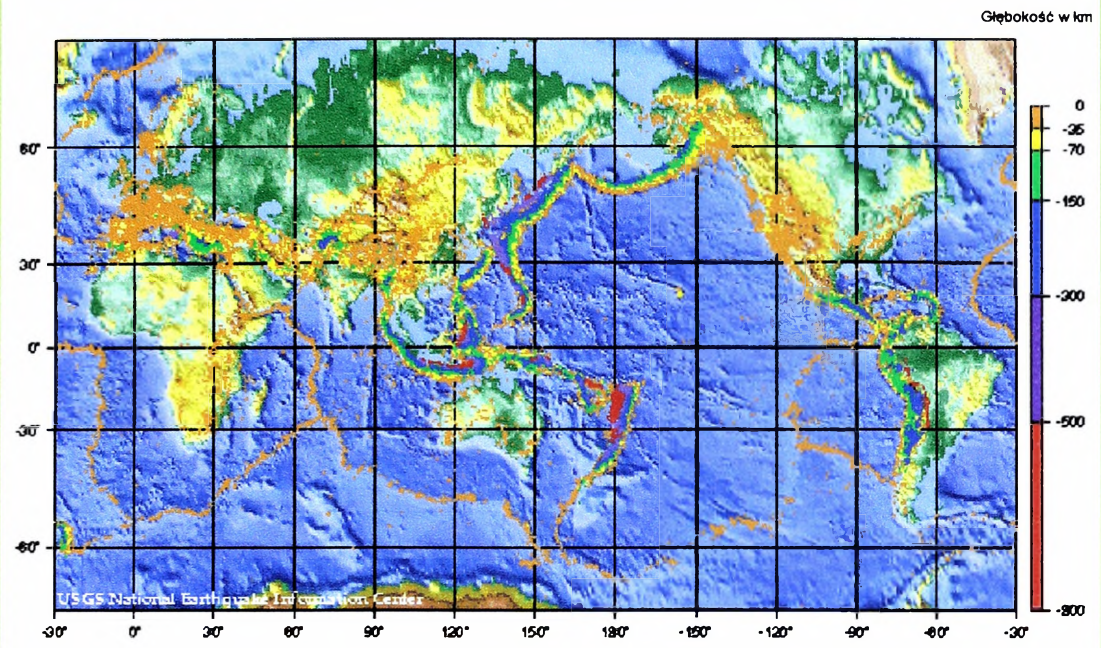
Zmiany termiczne na kuli ziemskiej w fazie La Niña

ATLAS UWARUNKOWAŃ I ZAGROŻEŃ BEZPIECZEŃSTWA I OBRONNOŚCI POLSKI

Ryzyko wystąpienia trzęsień ziemi



Trzęsienia ziemi w okresie 1990 - 2000



Źródło: http://neic.usgs.gov/neis/general/seismicity/world.html

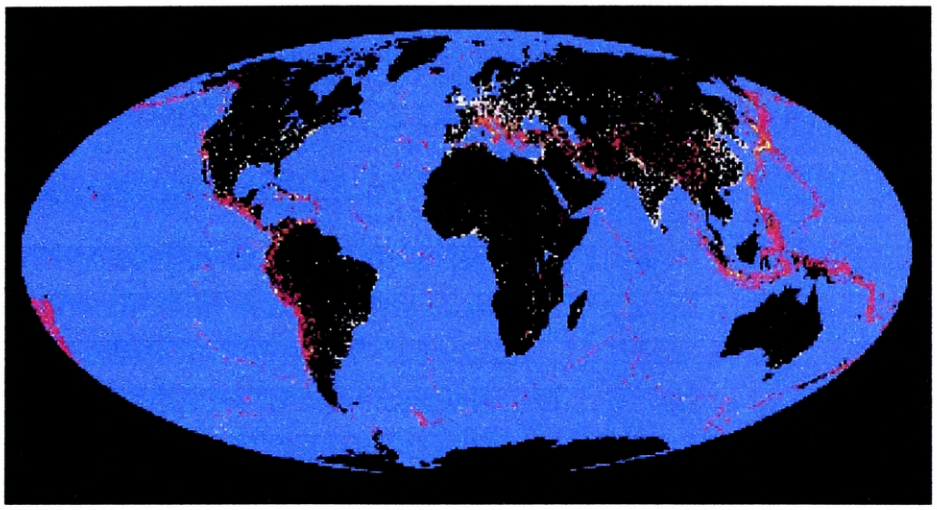
Trzęsienia ziemi w okresie 1990 - 2000

Liczba trzęsień ziemi na świecie w latach 2000 – 2005, zlokalizowanych przez: *US Geological Survey National Earthquake Information Center*

Siła trzęsienia:	2000	2001	2002	2003	2004	2005
8.0 to 9.9	1	1	0	1	2	1
7.0 to 7.9	14	15	13	14	14	10
6.0 to 6.9	158	126	130	140	141	136
5.0 to 5.9	1345	1243	1218	1203	1515	1585
4.0 to 4.9	8045	8084	8584	8462	10888	12625
3.0 to 3.9	4784	6151	7005	7624	7932	7917
2.0 to 2.9	3758	4162	6419	7727	6316	4124
1.0 to 1.9	1026	944	1137	2506	1344	24
0.1 to 0.9	5	1	10	134	103	0
poza skalą	3120	2938	2937	3608	2939	774
Ogółem	22256	23534	27454	31419	31194	27196
Liczba ofiar śmiertelnych	231	21 357	1685	33 819	284 010	89 313

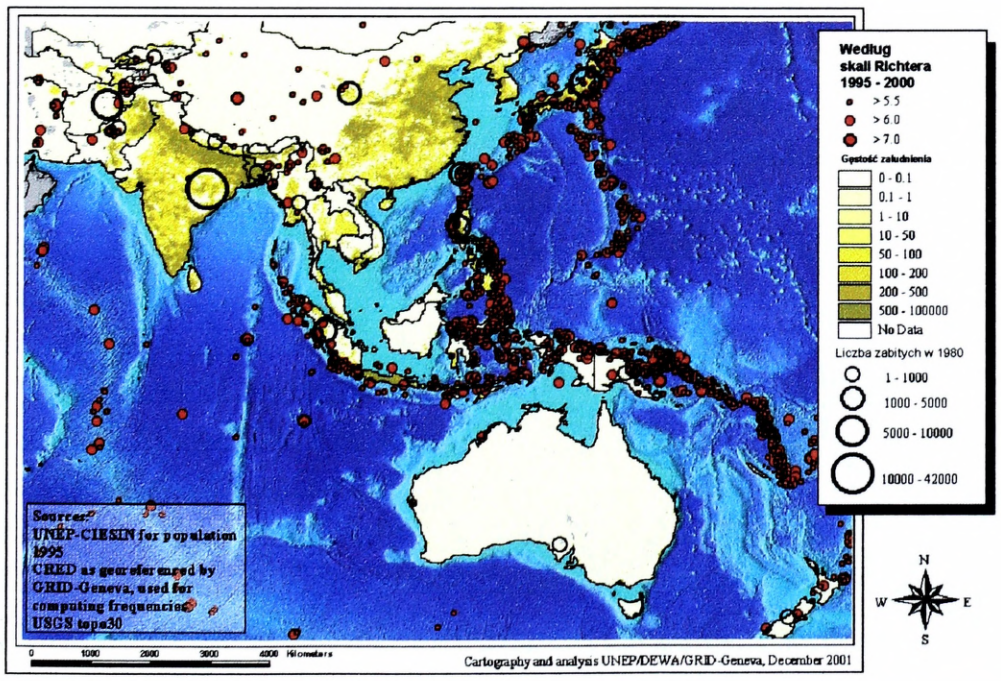
Źródło: http://neic.usgs.gov/neis/eqlists/eqstats.html

Epicentra trzęsień ziemi na tle wielkich aglomeracji

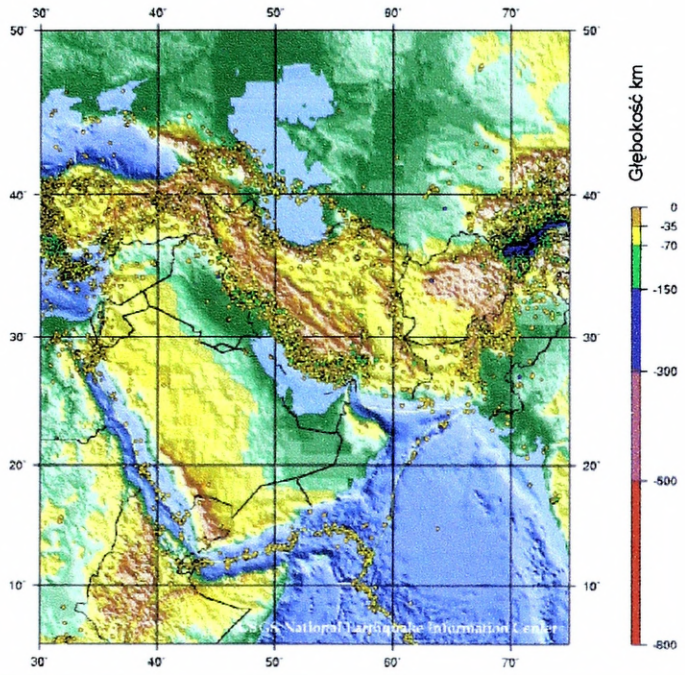


ATLAS UWARUNKOWAŃ I ZAGROŻEŃ BEZPIECZEŃSTWA I OBRONNOŚCI POLSKI

Trzęsienia ziemi w regionie Azji i Pacyfiku (1995 – 2000)

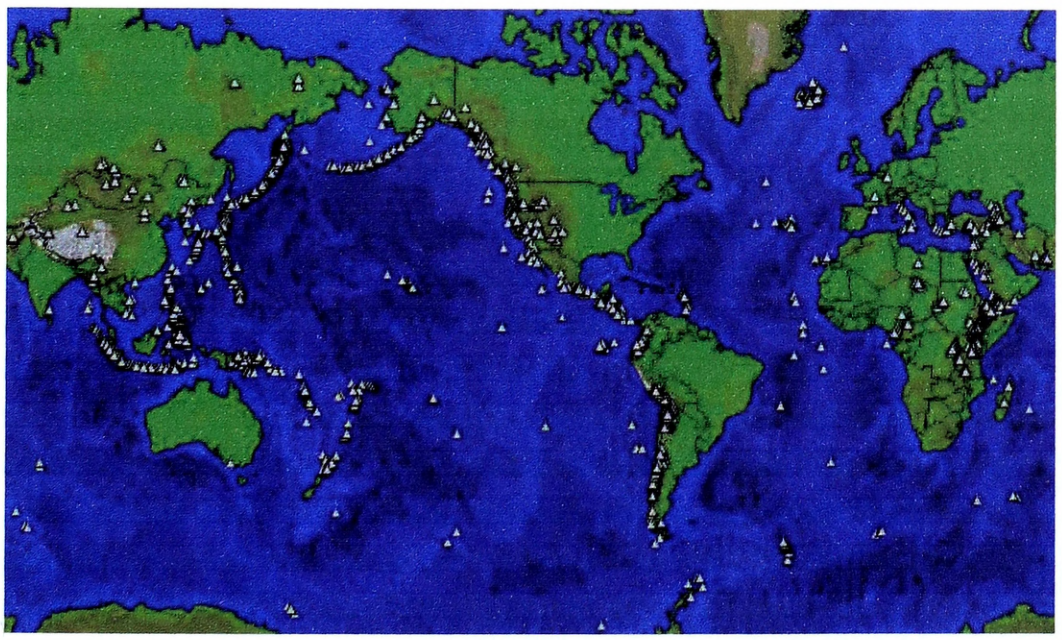


Trzęsienia ziemi na Bliskim Wschodzie w okresie 1990 - 2000



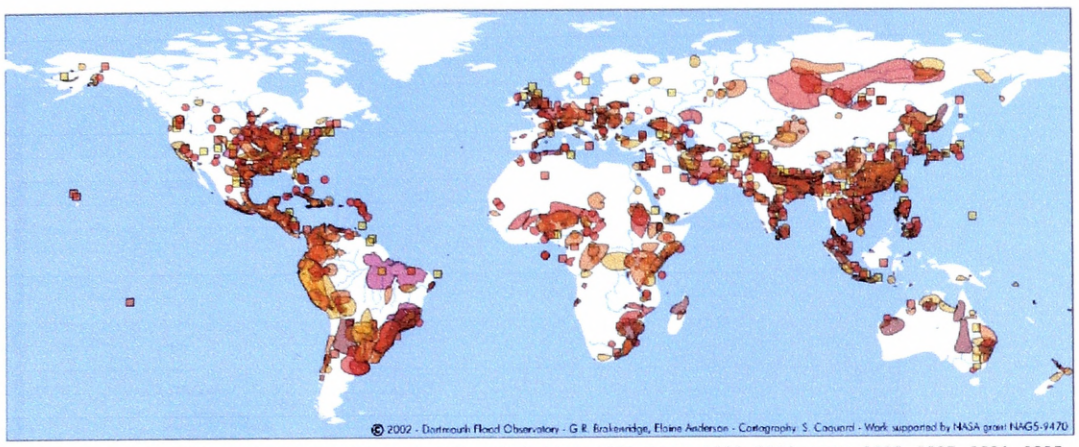
ATLAS UWARUNKOWAŃ I ZAGROŻEŃ BEZPIECZEŃSTWA I OBRONNOŚCI POLSKI

Wulkany na świecie



ATLAS UWARUNKOWAŃ I ZAGROŻEŃ BEZPIECZEŃSTWA I OBRONNOŚCI POLSKI

Główne obszary występowania powodzi w świecie w latach 1985-2002 z wyjątkiem lat:1989, 1992, 1996, 1997

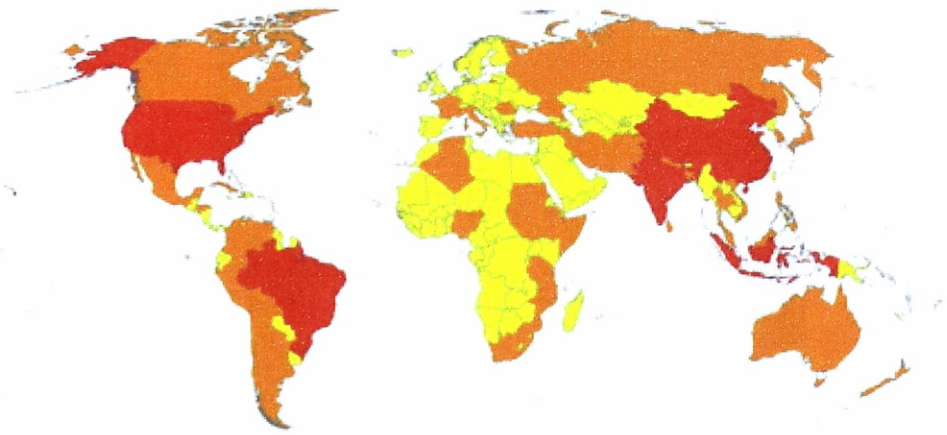


2002 2001 2000 1999 1998 1997 brak dan. 1996 brak dan. 1995 brak dokładnych danych 1994 1993 1992 brak dan. 1991 brak dokładnych danych 1990 1989 brak dan. 1988 1987 1986 1985

UWARUNKOWANIA I ZAGROŻENIA BEZPIECZEŃSTWA GLOBALNEGO - NATURALNE A/G/N/_013

ATLAS UWARUNKOWAŃ I ZAGROŻEŃ BEZPIECZEŃSTWA I OBRONNOŚCI POLSKI

Liczba kataklizmów powodziowych w poszczególnych państwach
w latach 1974-2003

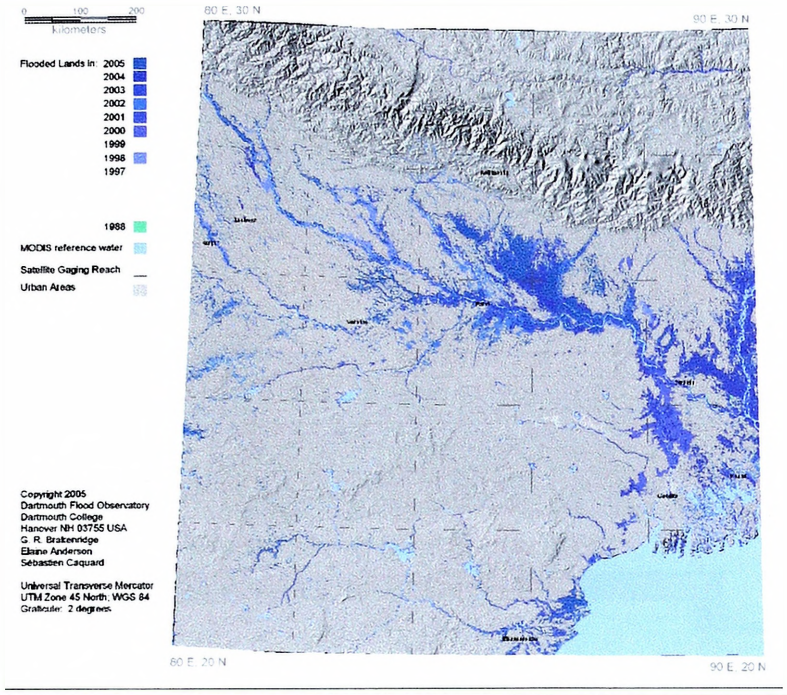


Liczba powodzi
0 - 15
16 - 60
>60

EM-DAT: The OFDA/CRED International Disaster Database
www.em-dat.net - Université Catholique de Louvain - Brussels - Belgium

UWARUNKOWANIA I ZAGROŻENIA BEZPIECZEŃSTWA GLOBALNEGO - NATURALNE A/G/N/_014

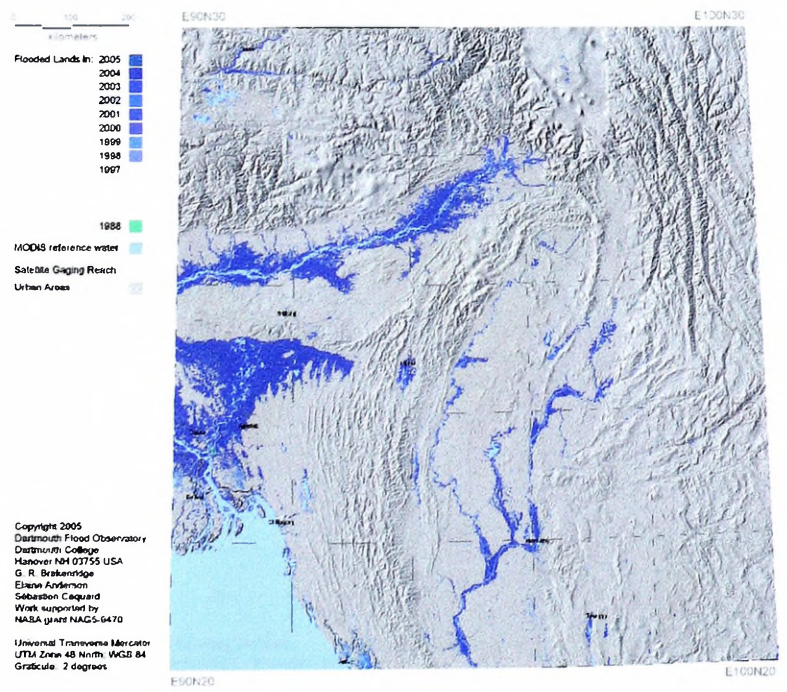
Powodzie w delcie Gangesu



Źródło: http://www.dartmouth.edu/%7Efloods/hydrography/E80N30.jpg

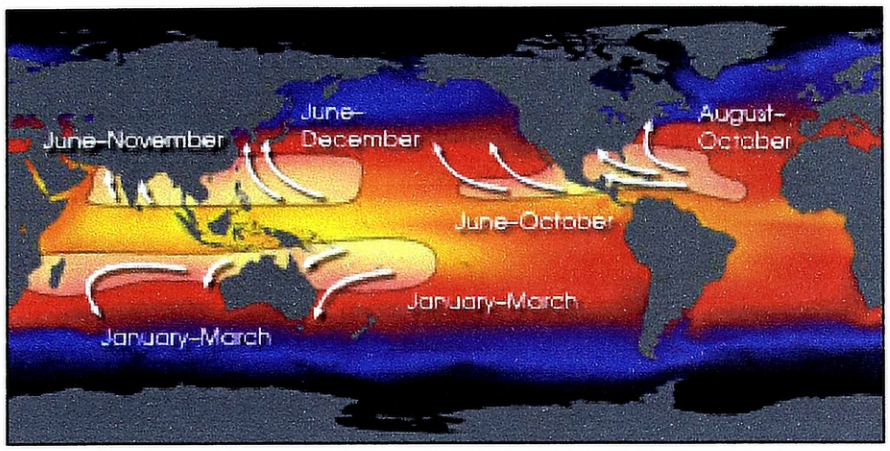
ATLAS UWARUNKOWAŃ I ZAGROŻEŃ BEZPIECZEŃSTWA I OBRONNOŚCI POLSKI

Powodzie w delcie Brahmaputry



Źródło: http://www.dartmouth.edu/%7Efloods/hydrography/E90N30.jpg

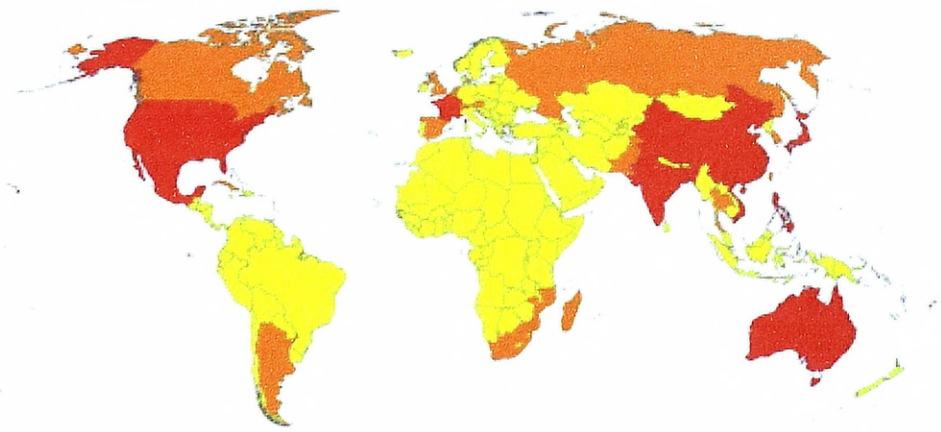
Huragany – powstawanie i okresy występowania



Temperatura powierzchni morza (°C)

-2 16.5 35

Liczba huraganów nawiedzających poszczególne państwa
w latach 1974-2003

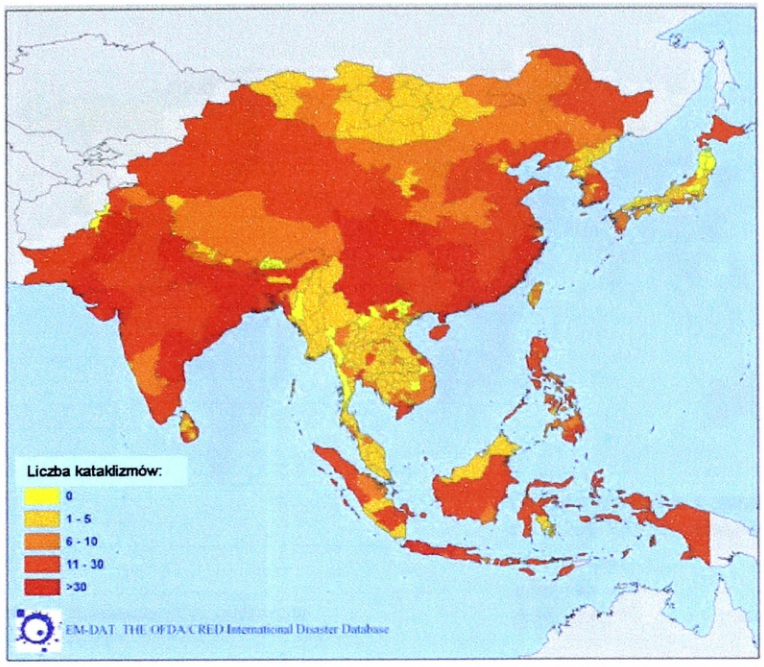


Liczba huraganów

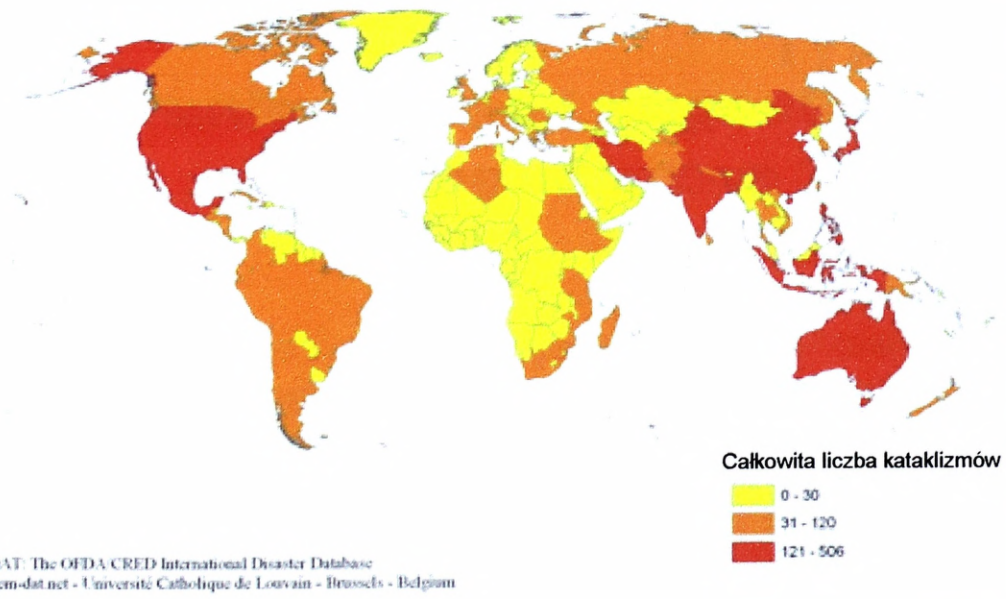
0 - 10
11 - 30
>30

EM-DAT: The OFDA/CRED International Disaster Database
www.em-dat.net - Université Catholique de Louvain - Brussels - Belgium

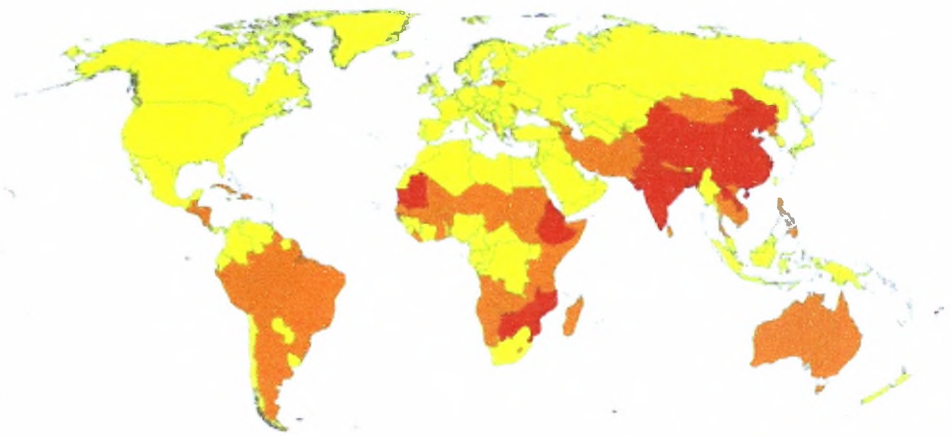
Liczba kataklizmów naturalnych w Azji Południowo-Wschodniej
w latach 1975 – 2004 według regionów



Liczba kataklizmów naturalnych w poszczególnych państwach
w latach 1974-2003



Liczba ofiar śmiertelnych i poszkodowanych w kataklizmach naturalnych
na 100 000 mieszkańców w latach 1974-2003

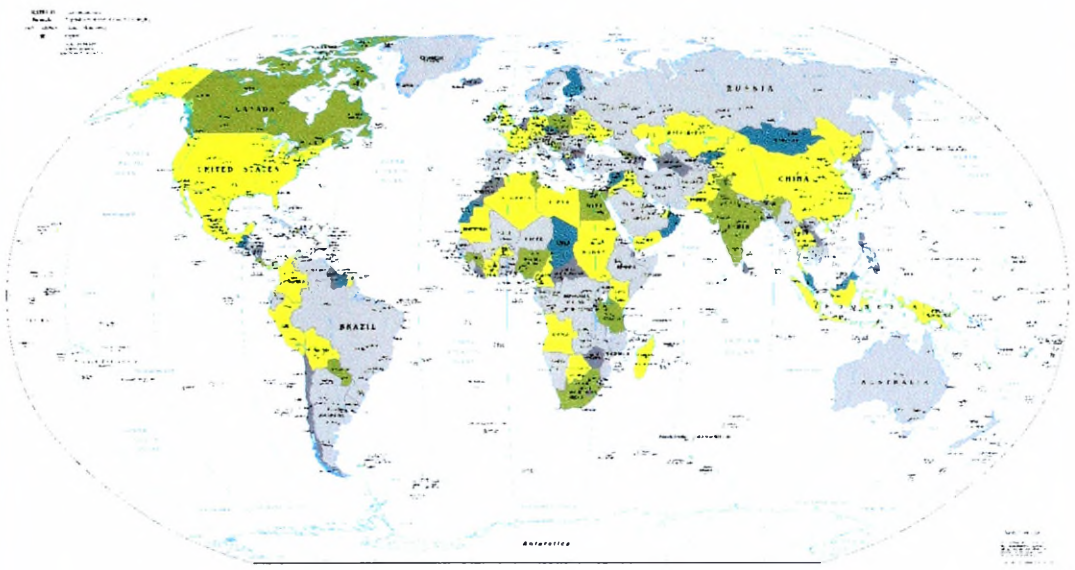




Uwarunkowania i zagrożenia antropegeniczne

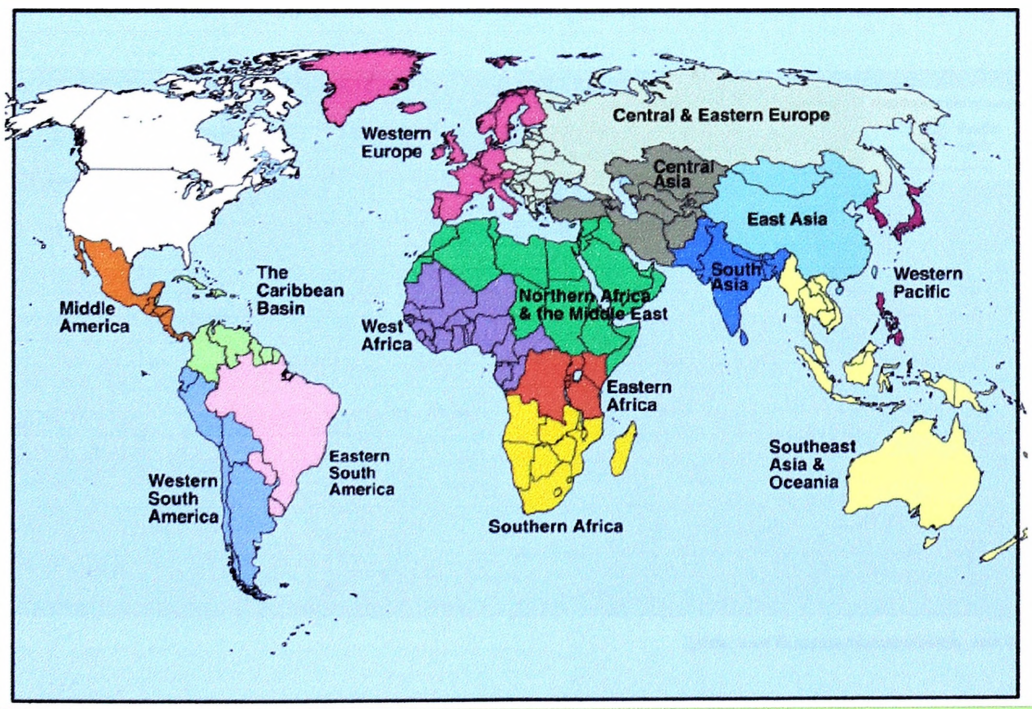
„Racjonalne i oszczędne gospodarowanie wszelkimi zasobami, uwzględniające potrzeby obecnego i przyszłych pokoleń, staje się nie tylko przywilejem wybranych jednostek czy narodów, ale obowiązkiem ludzi na całym świecie”

Mapa polityczna świata (listopad 2004)



ATLAS UWARUNKOWAŃ I ZAGROŻEŃ BEZPIECZEŃSTWA I OBRONNOŚCI POLSKI

Regiony współczesnego świata



Cywilizacje współczesnego świata



UWARUNKOWANIA I ZAGROŻENIA BEZPIECZEŃSTWA GLOBALNEGO - ANTROPOGENICZNE A/G/A/_003

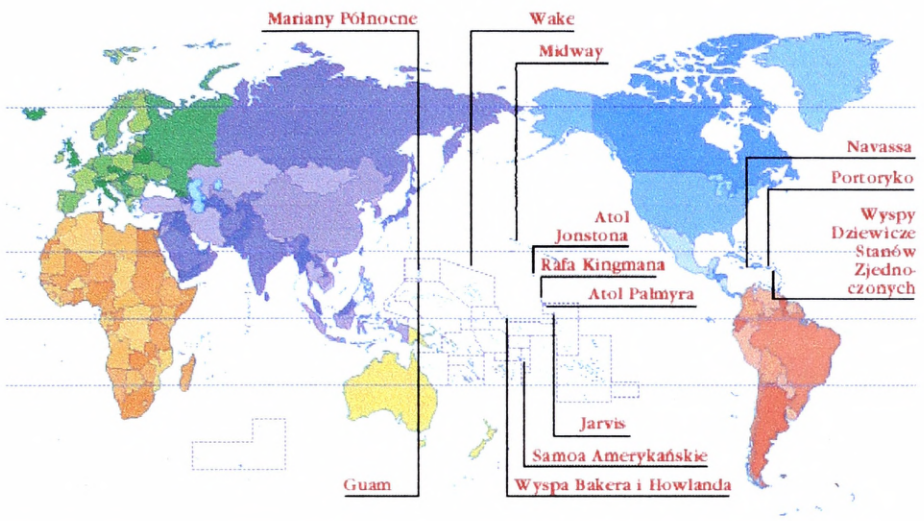
Muzułmanie



Źródło: www.lib.utexas.edu/maps/middle_east.html

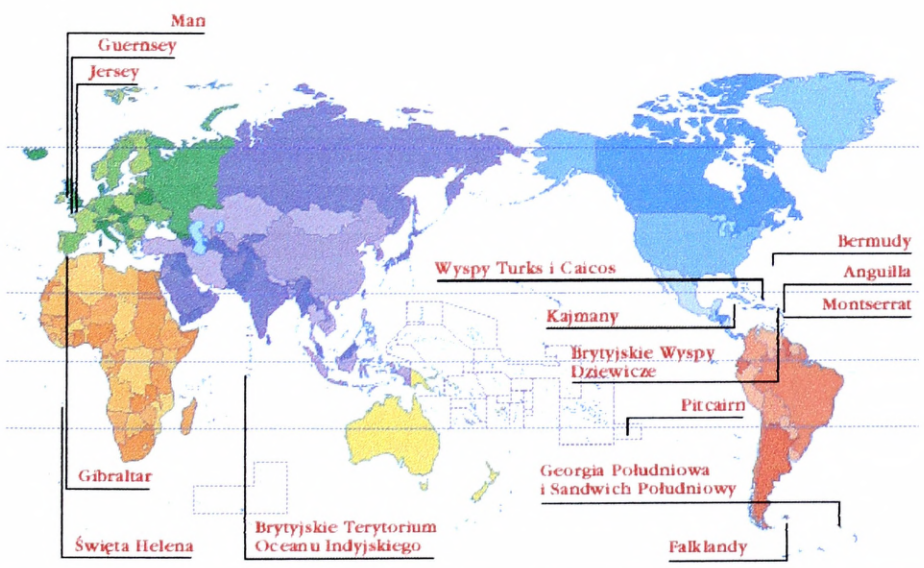
UWARUNKOWANIA I ZAGROŻENIA BEZPIECZEŃSTWA GLOBALNEGO - ANTROPOGENICZNE A/G/A/_004

Terytoria zależne Stanów Zjednoczonych

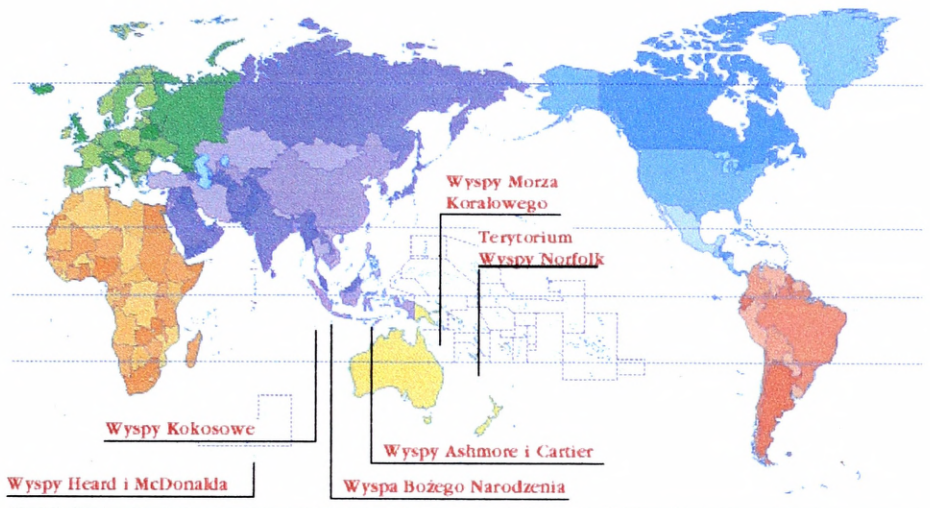


ATLAS UWARUNKOWAŃ I ZAGROŻEŃ BEZPIECZEŃSTWA I OBRONNOŚCI POLSKI

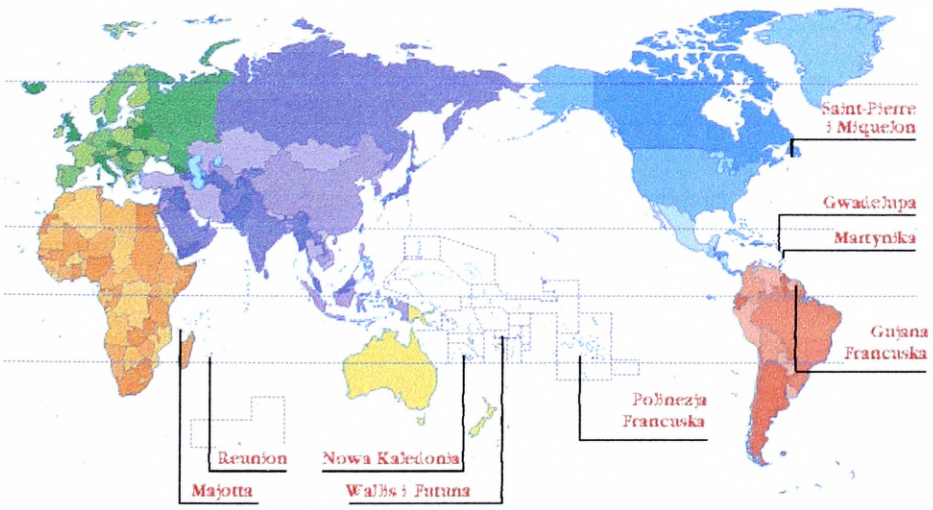
Terytoria zależne Wielkiej Brytanii



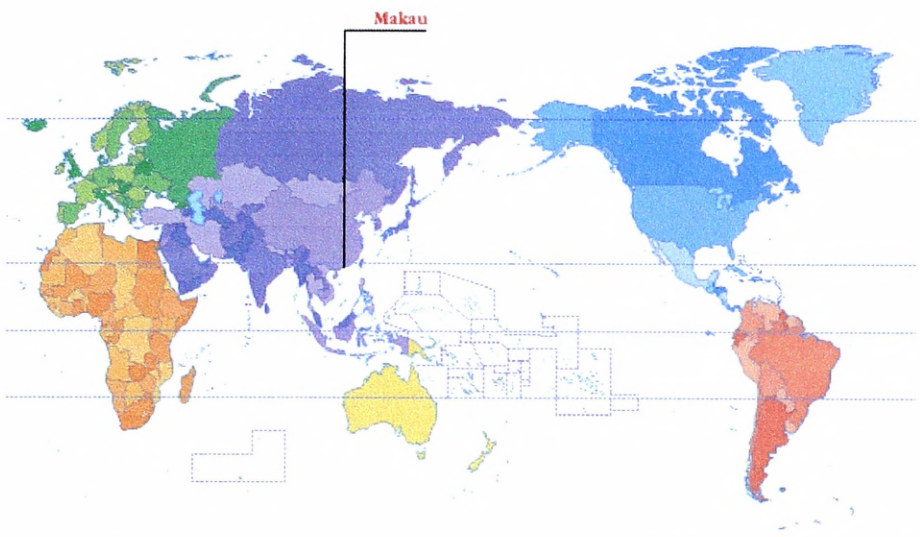
Terytoria zależne Australii



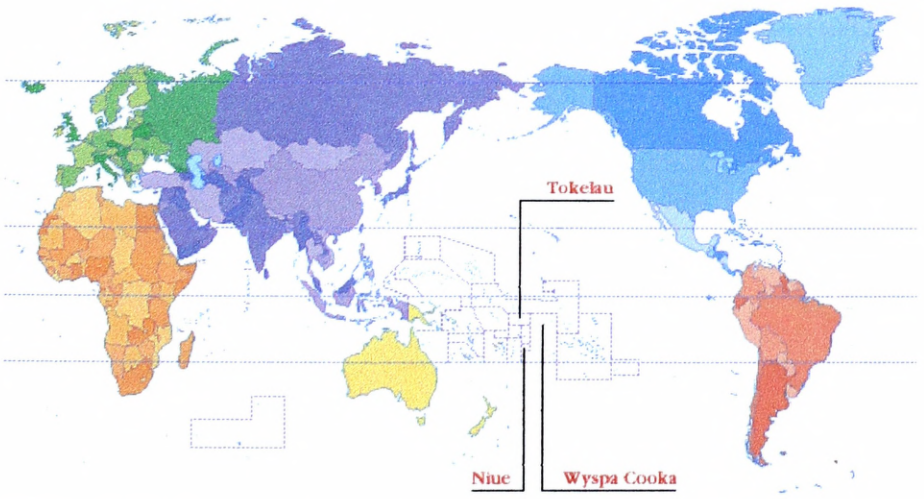
Terytoria zależne Francji



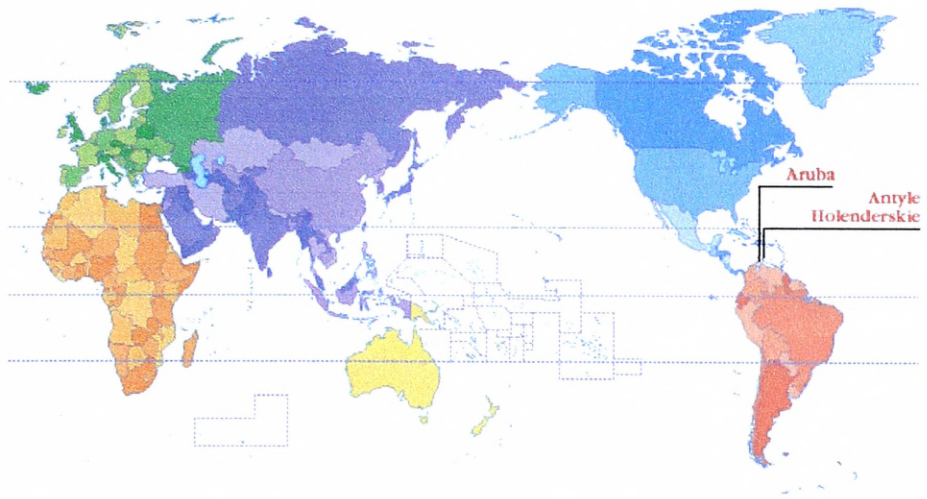
Terytoria zależne Portugalii



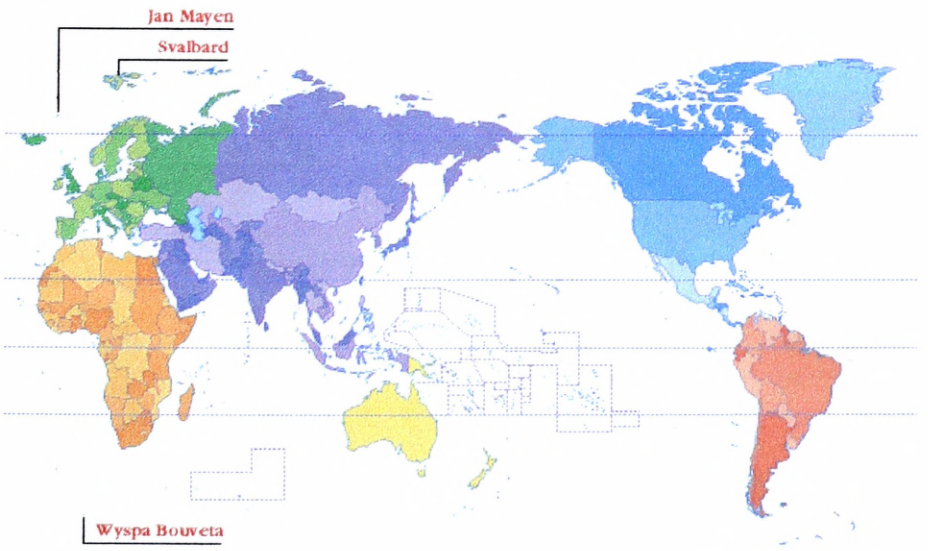
Terytoria zależne Nowej Zelandii



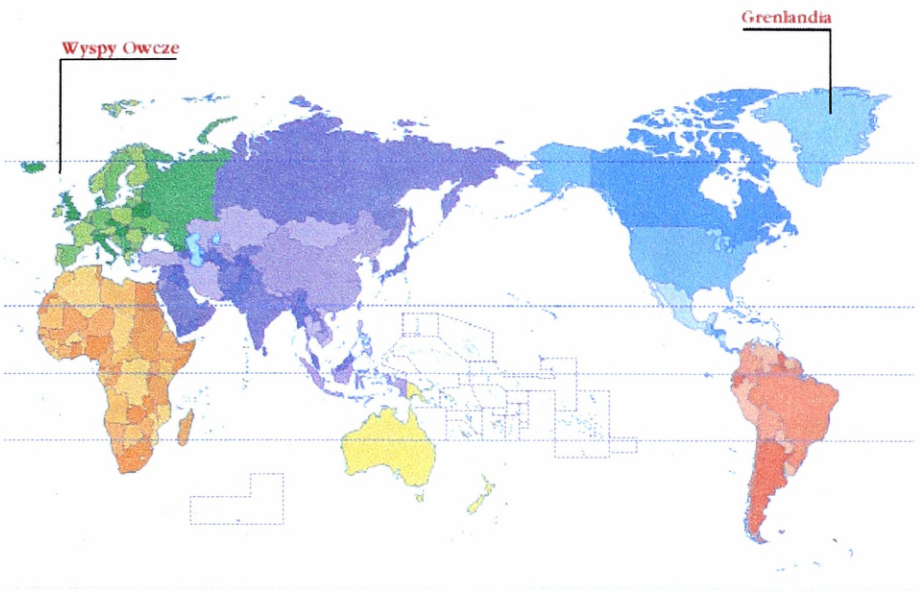
Terytoria zależne Holandii



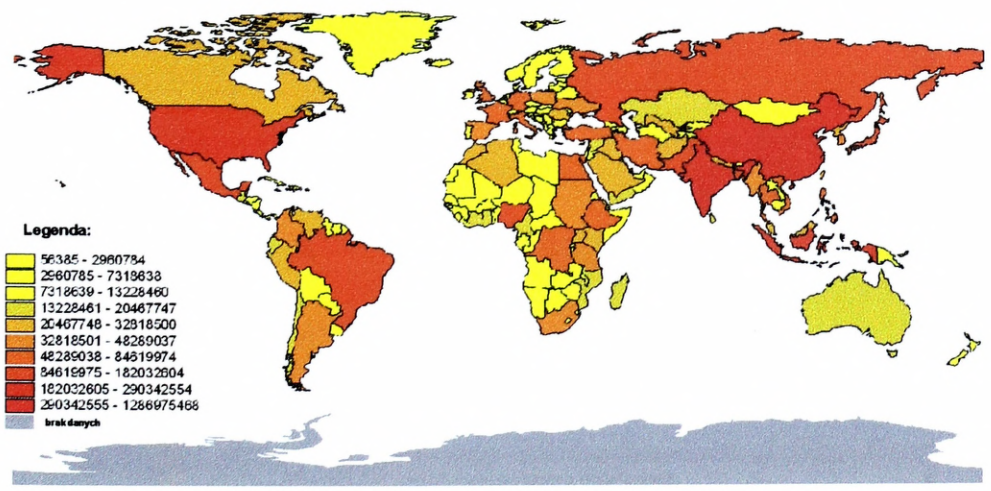
Terytoria zależne Norwegii



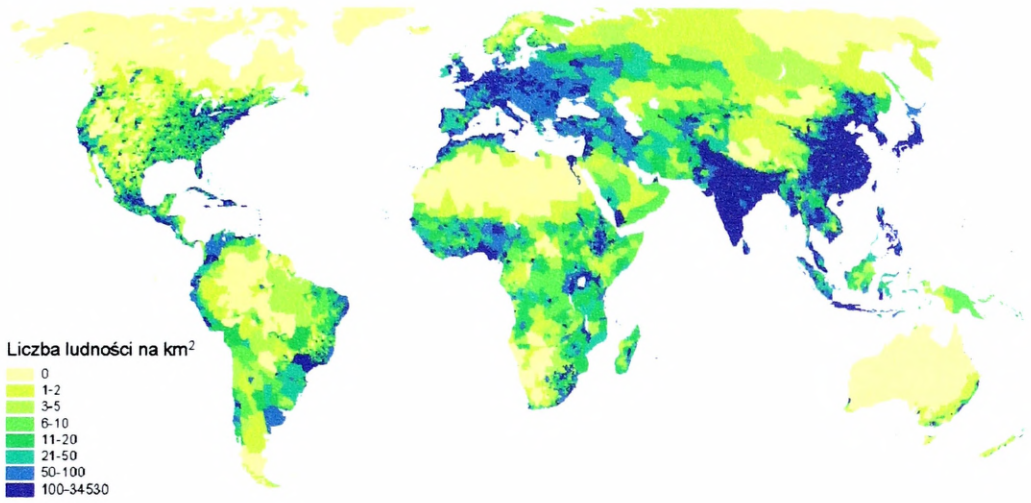
Terytoria zależne Danii



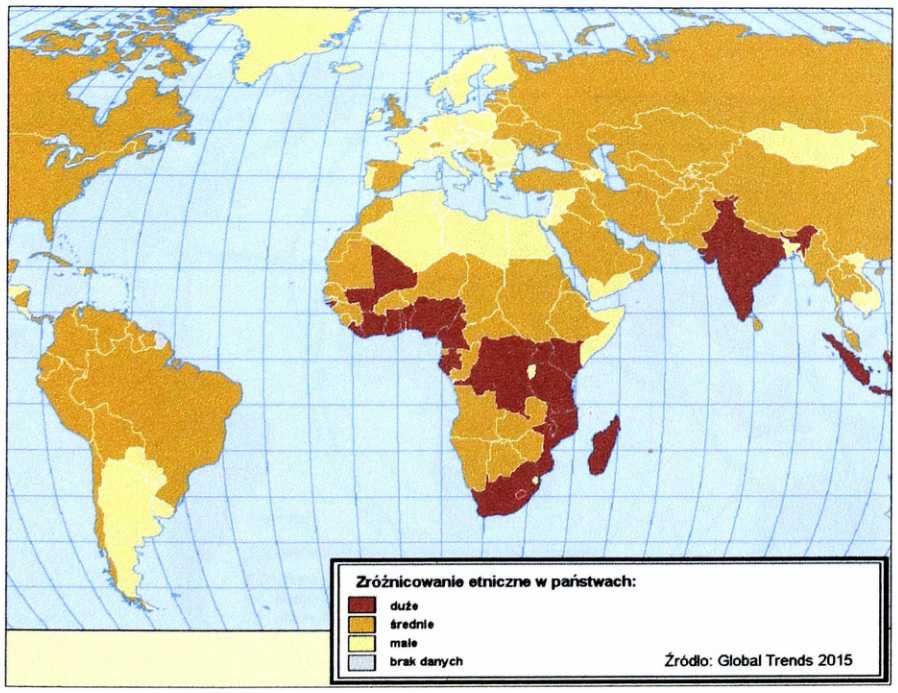
Liczba ludności



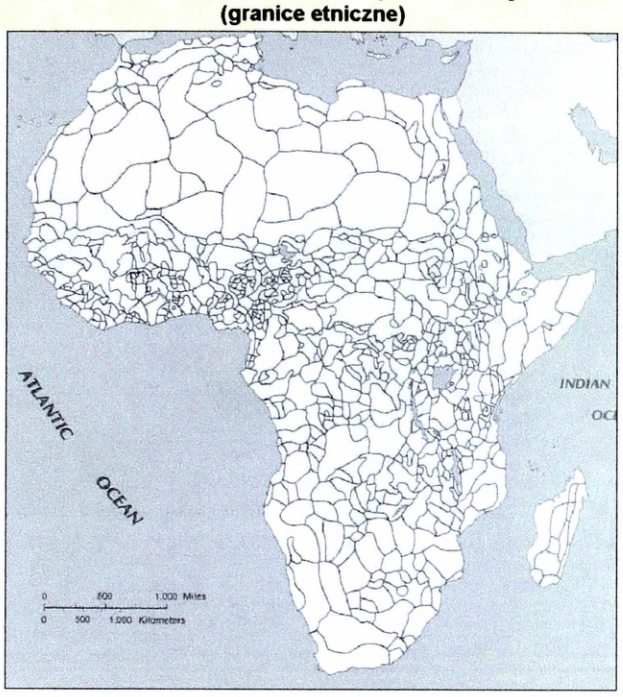
Gęstość zaludnienia



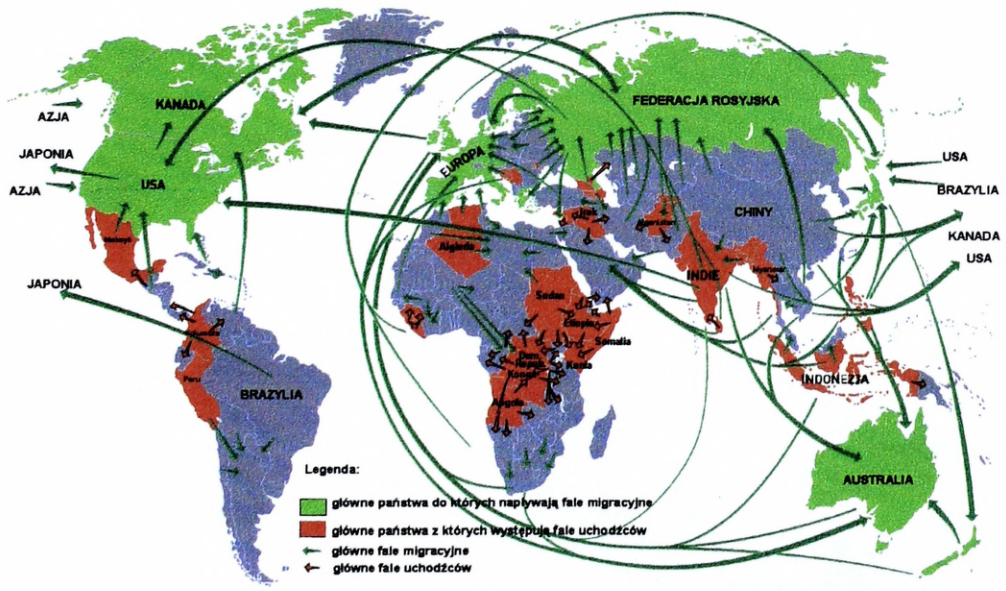
Zróżnicowanie etniczne



Zróżnicowanie etniczne na kontynencie afrykańskim
(granice etniczne)

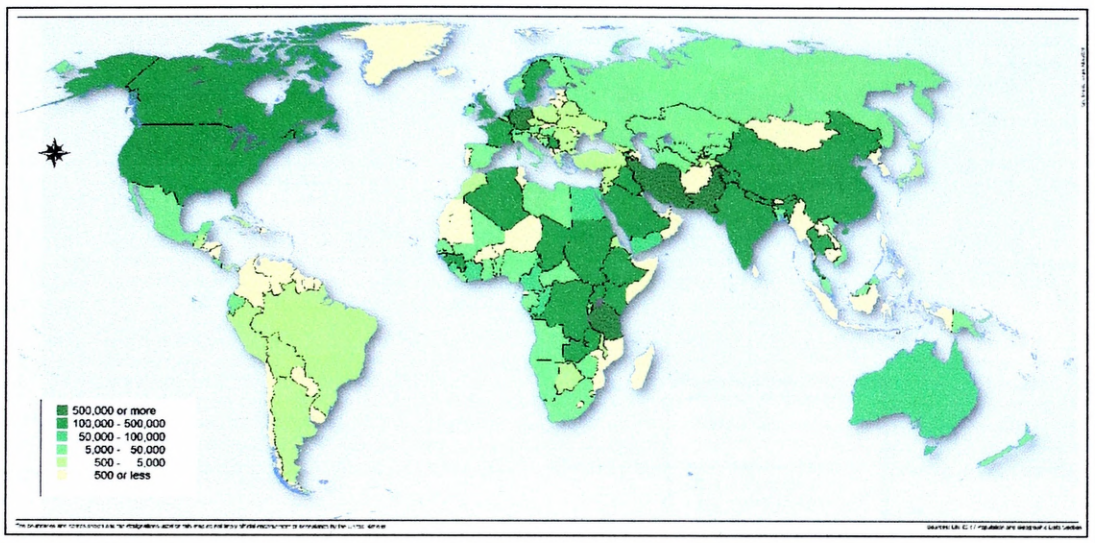


Ważniejsze kierunki migracji ludności w ostatniej dekadzie XX wieku (1991 - 2000)



Liczba uchodźców według państw udzielających azylu na koniec 2003 r.

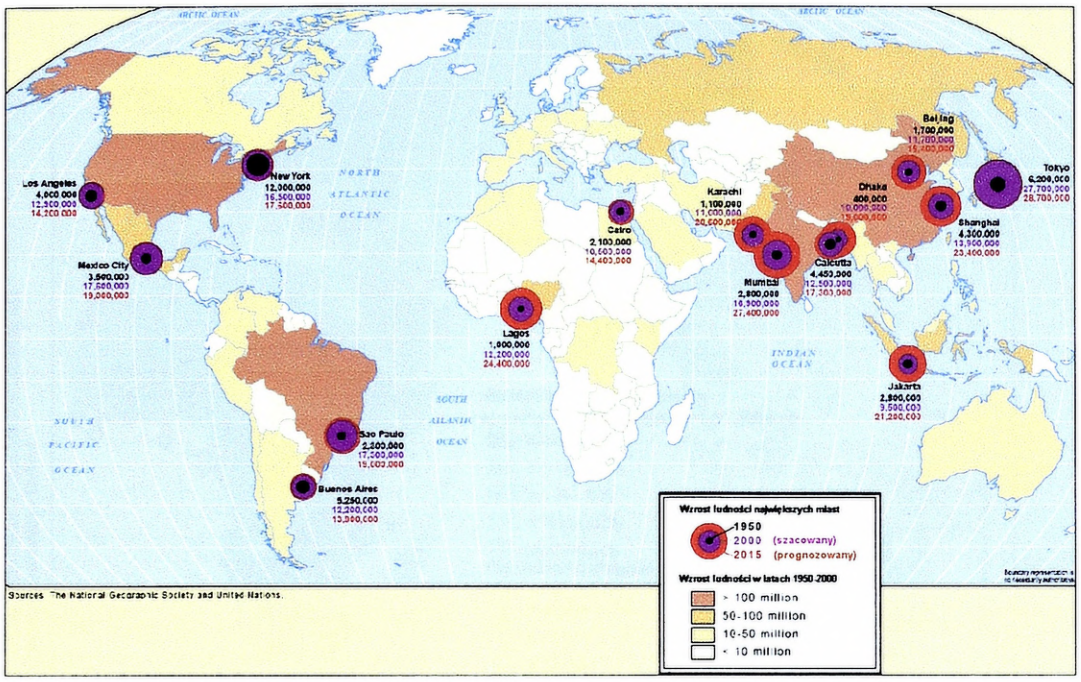
UNHCR
The UN Refugee Agency



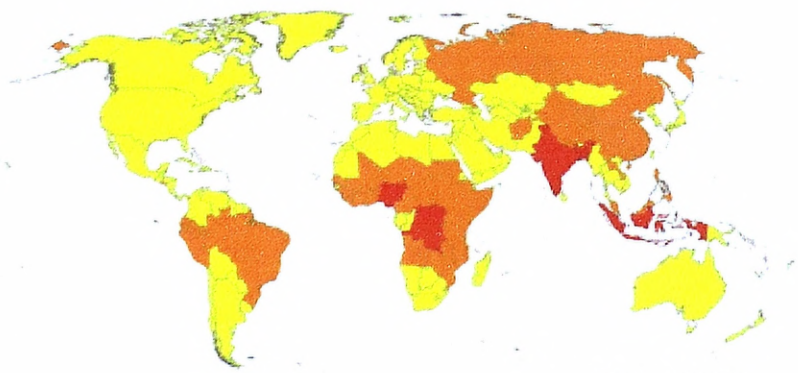
Terytoria zamieszkałe, na których wykorzystuje się energię elektryczną



Megalopolis w świecie

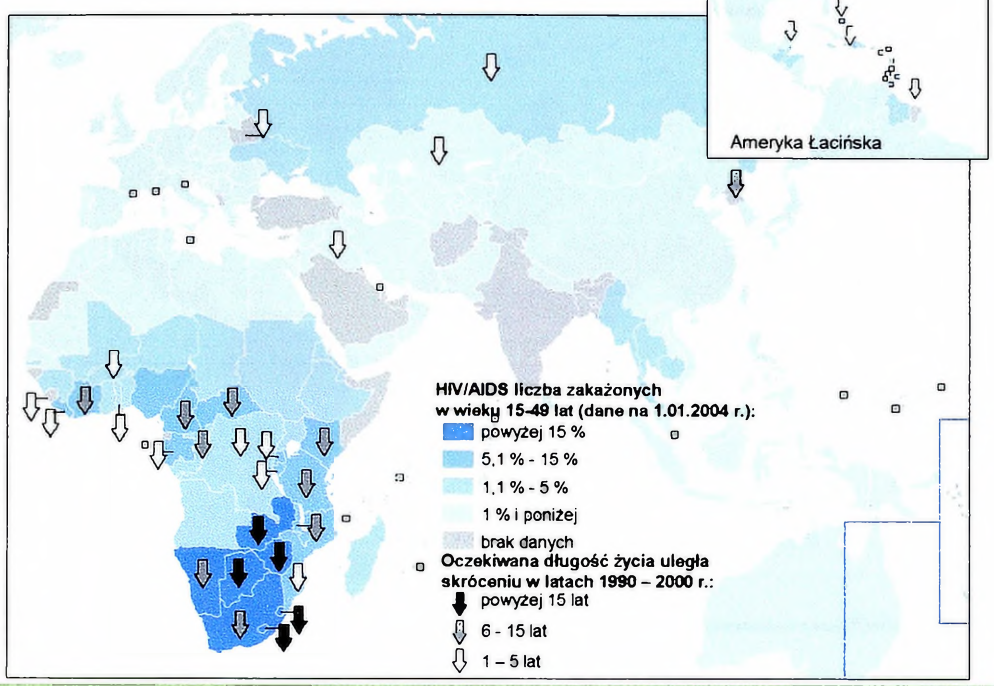


Epidemie na świecie: 1974 - 2003



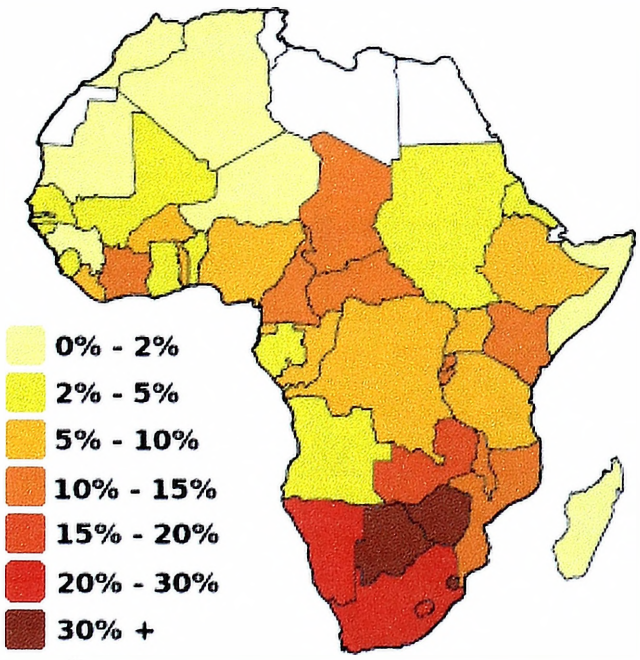
EM-DAT: The OFDA/CRED International Disaster Database
www.em-dat.net - Université Catholique de Louvain - Brussels - Belgium

Ludność zakażona HIV / AIDS



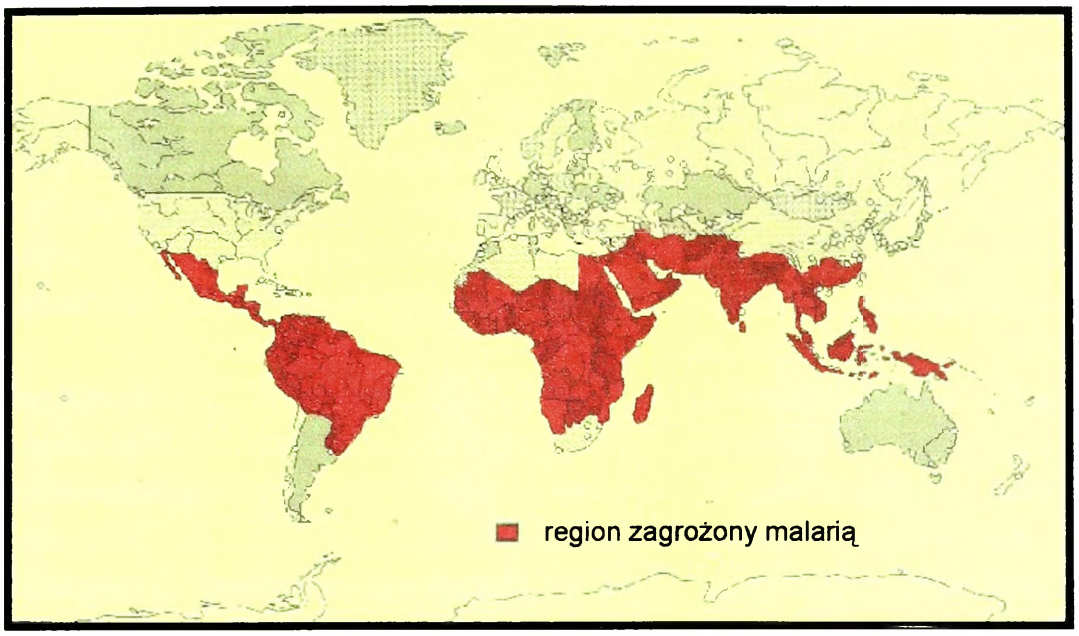
Źródło: United Nations, Department of Economic and Social Affairs/Statistics Division.

Zakażeni HIV-AIDS w Afryce



ATLAS UWARUNKOWAŃ I ZAGROŻEŃ BEZPIECZEŃSTWA I OBRONNOŚCI POLSKI

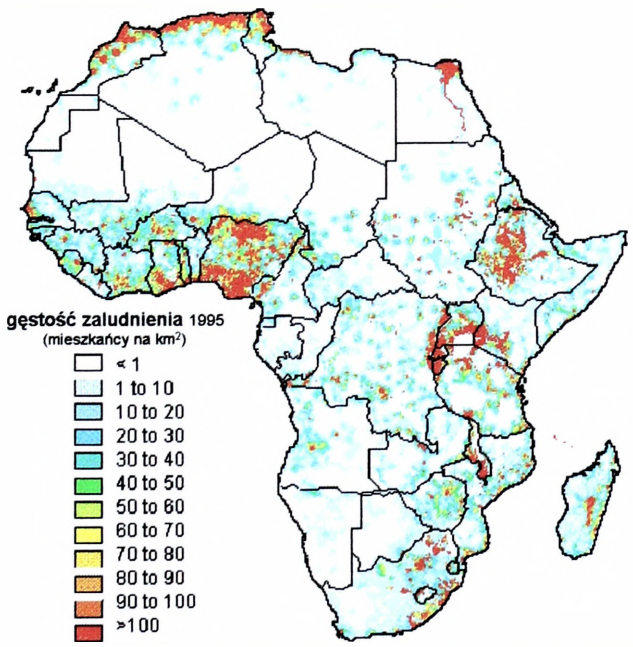
Region zagrożony malarią



UWARUNKOWANIA I ZAGROŻENIA BEZPIECZEŃSTWA GLOBALNEGO - ANTROPOGENICZNE A/G/A/_025

ATLAS UWARUNKOWAŃ I ZAGROŻEŃ BEZPIECZEŃSTWA I OBRONNOŚCI POLSKI

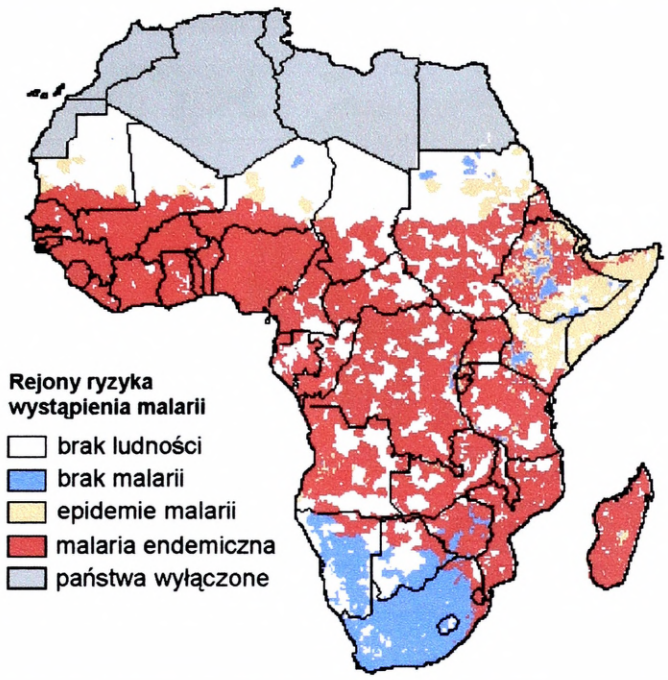
Gęstość zaludnienia Afryki



UWARUNKOWANIA I ZAGROŻENIA BEZPIECZEŃSTWA GLOBALNEGO - ANTROPOGENICZNE A/G/A/_026

ATLAS UWARUNKOWAŃ I ZAGROŻEŃ BEZPIECZEŃSTWA I OBRONNOŚCI POLSKI

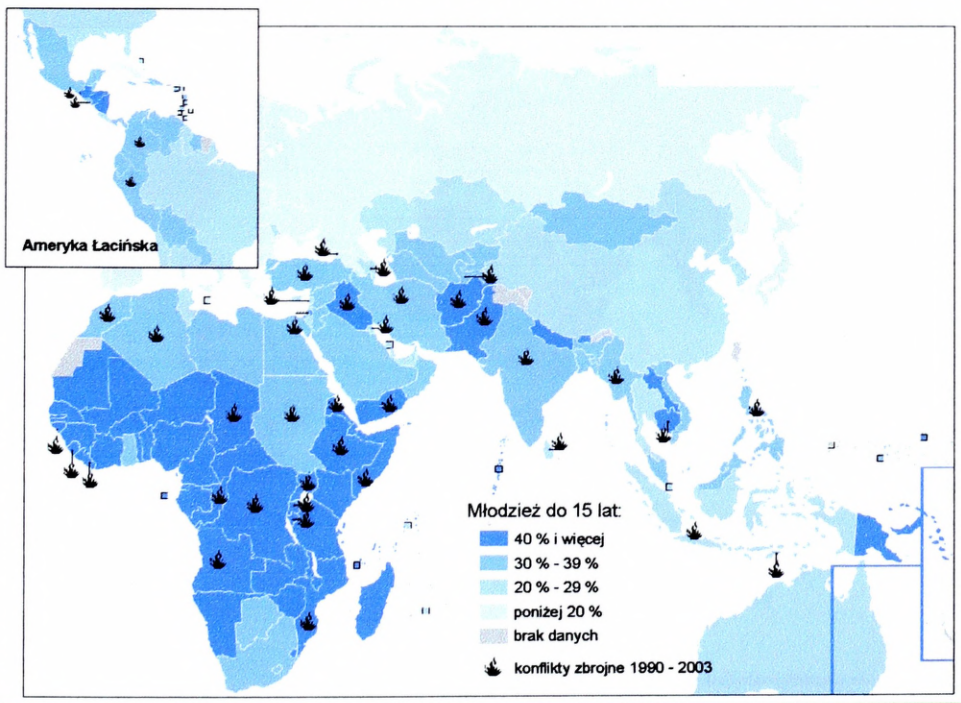
Region ryzyka wystąpienia malarii w Afryce



UWARUNKOWANIA I ZAGROŻENIA BEZPIECZEŃSTWA GLOBALNEGO - ANTROPOGENICZNE A/G/A/_027

ATLAS UWARUNKOWAŃ I ZAGROŻEŃ BEZPIECZEŃSTWA I OBRONNOŚCI POLSKI

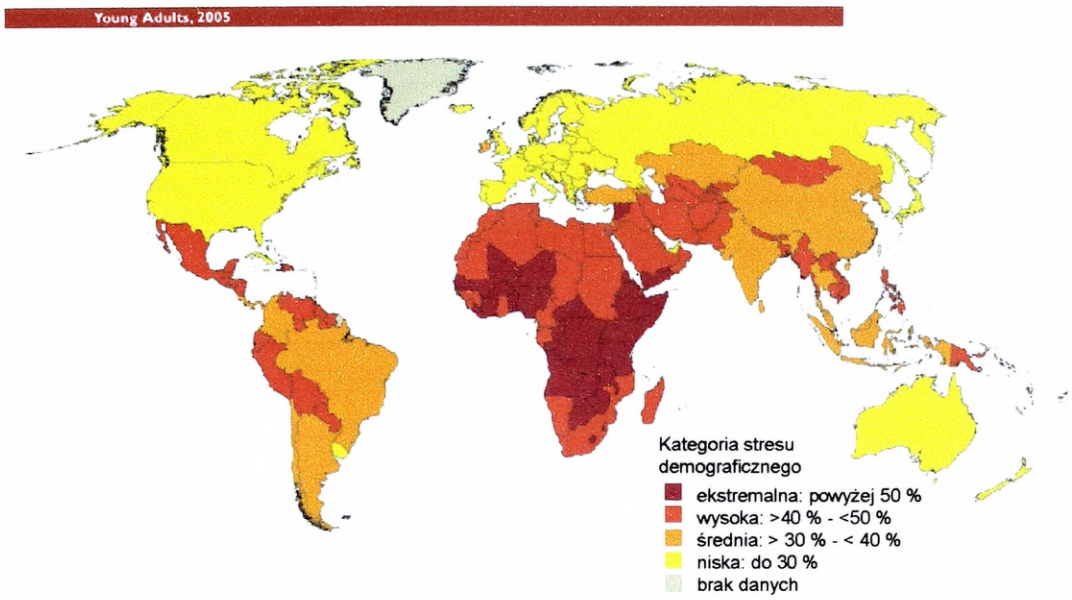
Zagrożenie stresem demograficznym



Źródło: United Nations, Department of Economic and Social Affairs/Statistics Division.

UWARUNKOWANIA I ZAGROŻENIA BEZPIECZEŃSTWA GLOBALNEGO - ANTROPOGENICZNE A/G/A/_028

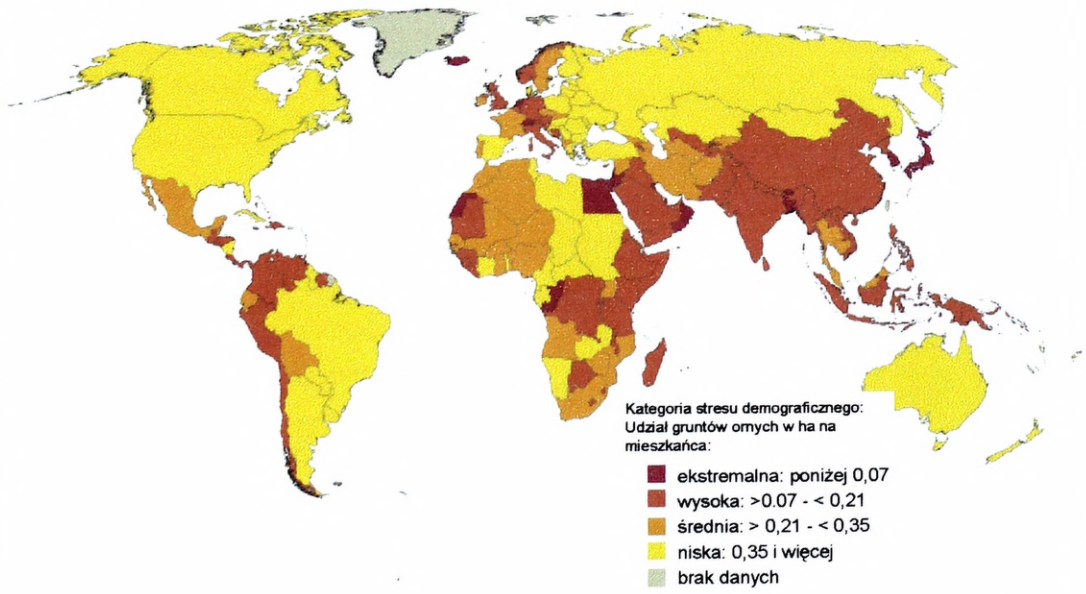
Wejście na rynek pracy wyżu demograficznego (duży udział młodzieży)



Źródło: http://www.populationaction.org/resources/publications/securitydemographic/maps.html

ATLAS UWARUNKOWAŃ I ZAGROŻEŃ BEZPIECZEŃSTWA I OBRONNOŚCI POLSKI

Grunty orne w 2005 r. (na 1 mieszkańca)

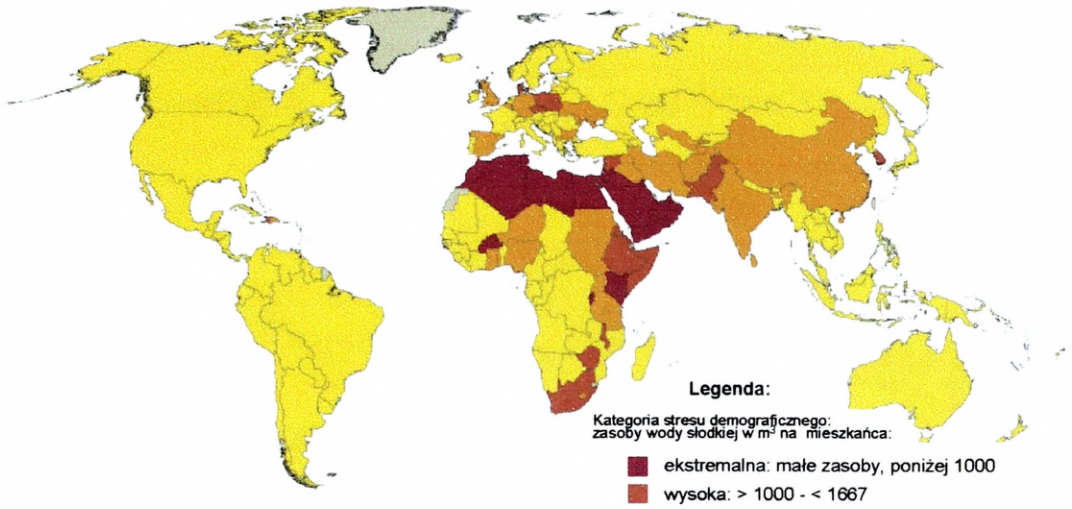


Źródło: http://www.populationaction.org/resources/publications/securitydemographic/maps.html

ATLAS UWARUNKOWAŃ I ZAGROŻEŃ BEZPIECZEŃSTWA I OBRONNOŚCI POLSKI

Dostępne zasoby słodkiej wody w 2005 r.

FRESHWATER AVAILABILITY, 2005



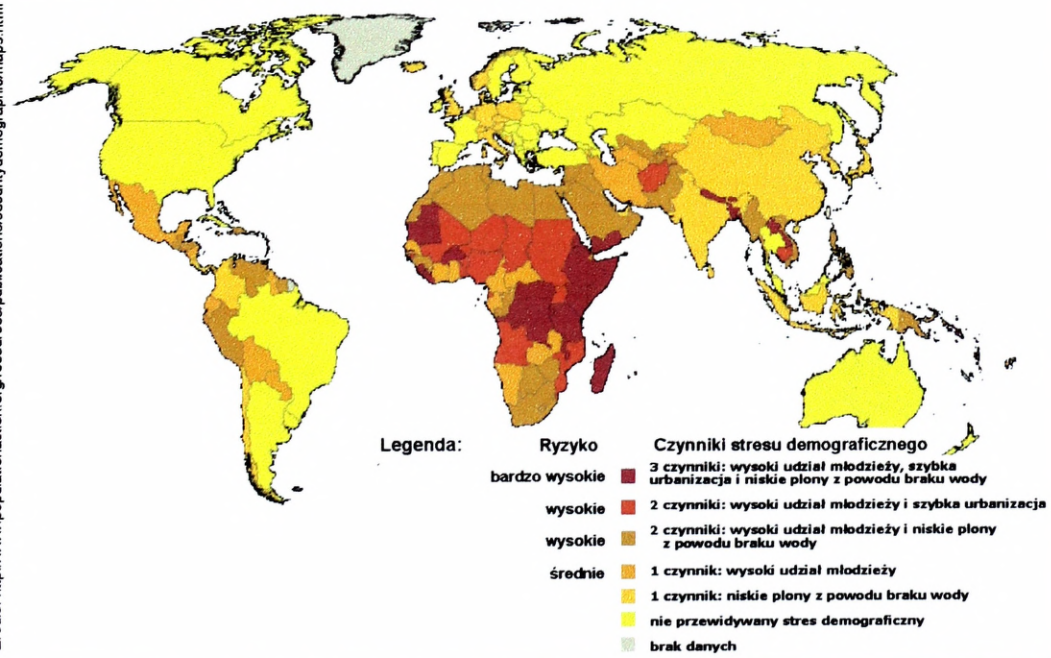
Źródło: http://www.populationaction.org/resources/publications/securitydemographic/maps.html

UWARUNKOWANIA I ZAGROŻENIA BEZPIECZEŃSTWA GLOBALNEGO - ANTROPOGENICZNE A/G/A/_031

ATLAS UWARUNKOWAŃ I ZAGROŻEŃ BEZPIECZEŃSTWA I OBRONNOŚCI POLSKI

Ryzyko stresu (kryzysu, szoku) demograficznego w latach 2000 – 2010

DEMOGRAPHIC STRESS, 2000 - 2010

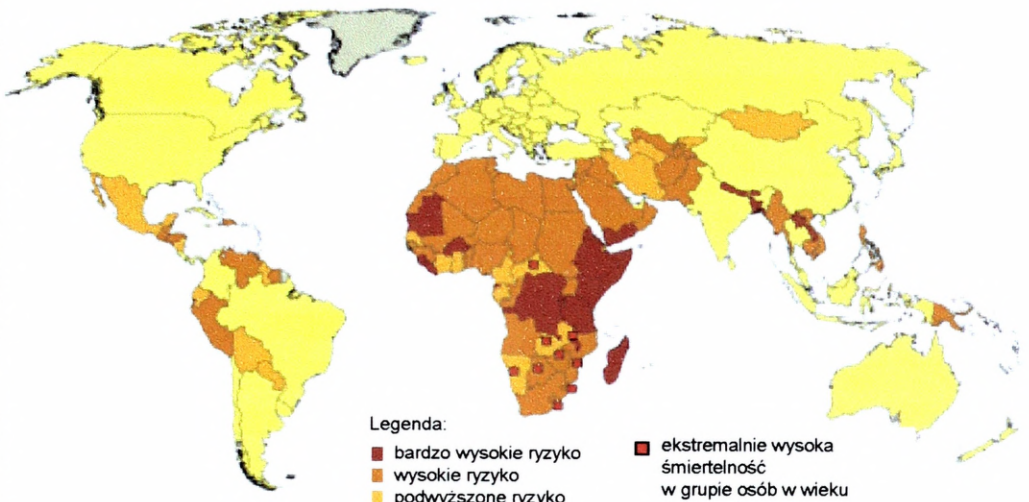


Źródło: http://www.populationaction.org/resources/publications/securitydemographic/maps.html

UWARUNKOWANIA I ZAGROŻENIA BEZPIECZEŃSTWA GLOBALNEGO - ANTROPOGENICZNE A/G/A/_032

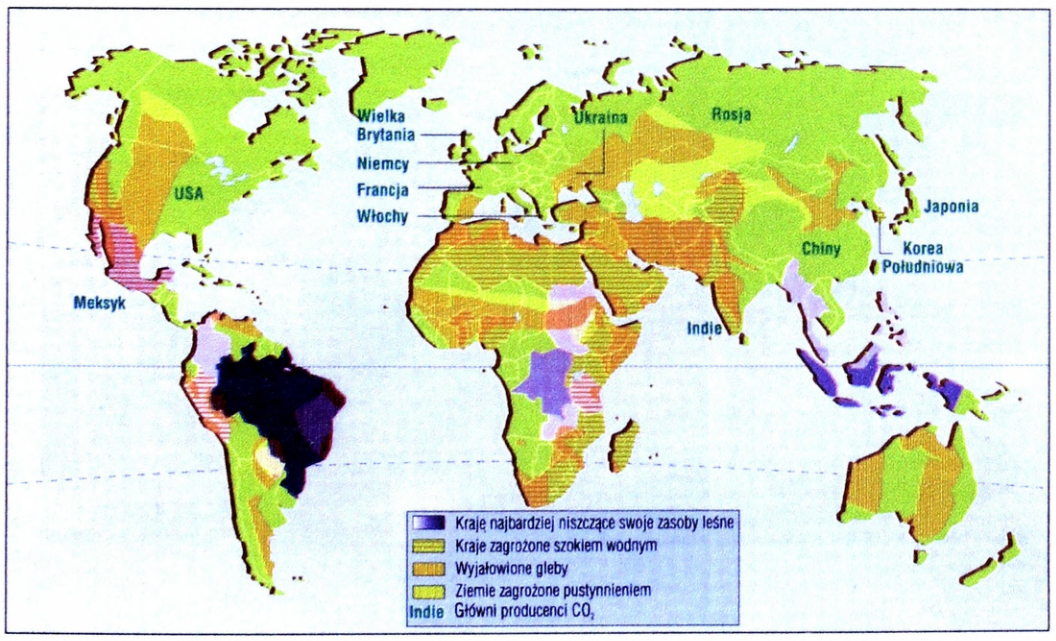
Wpływ problemów demograficznych na wybuch konfliktów cywilnych w świecie

A DECADE OF RISK, 2000 - 2010 — Dekada ryzyka 2000 – 2010

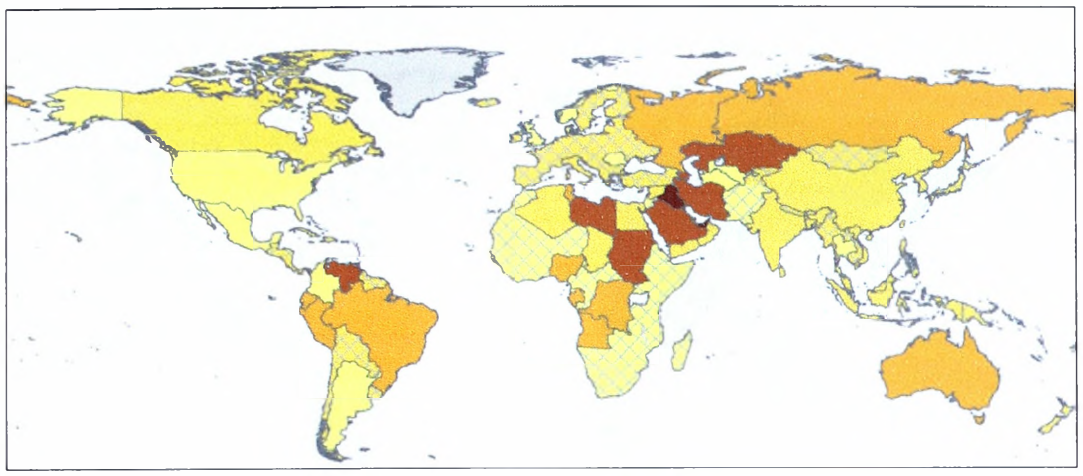


Źródło: http://www.populationaction.org/resources/publications/securitydemographic/maps.html

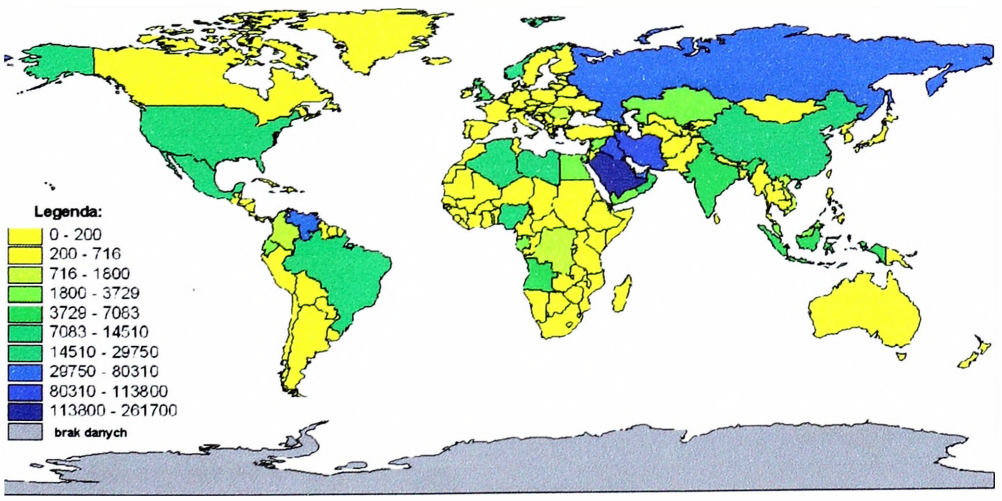
Zniszczenia środowiska naturalnego



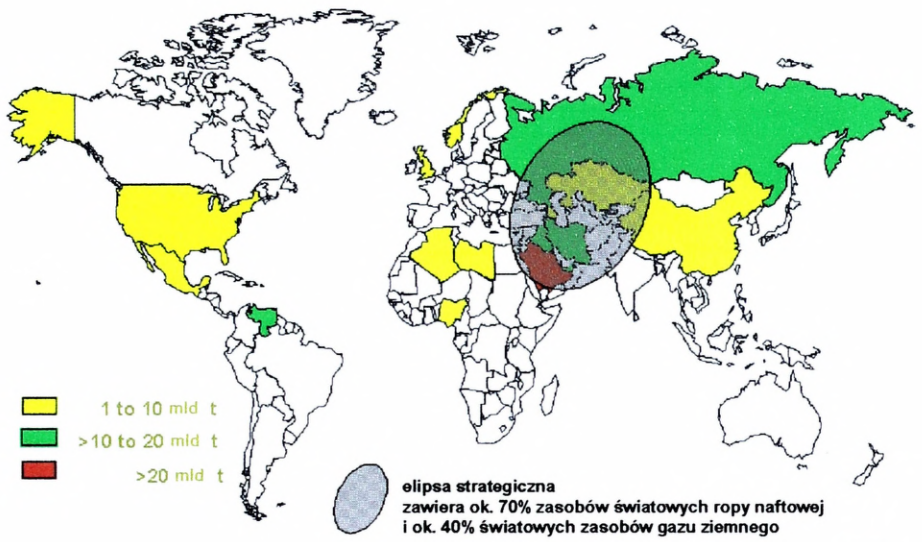
Zasoby ropy naftowej w świecie



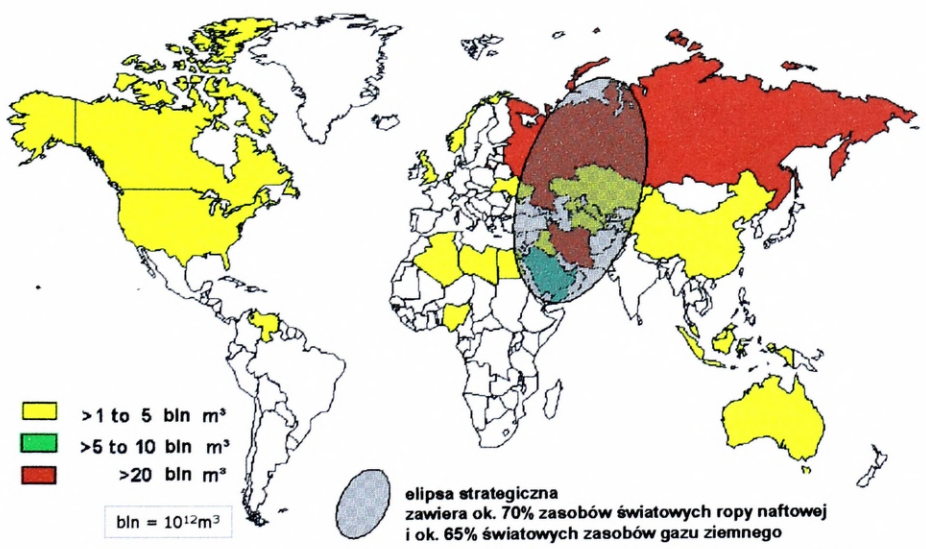
Zasoby ropy naftowej [mld baryłek]



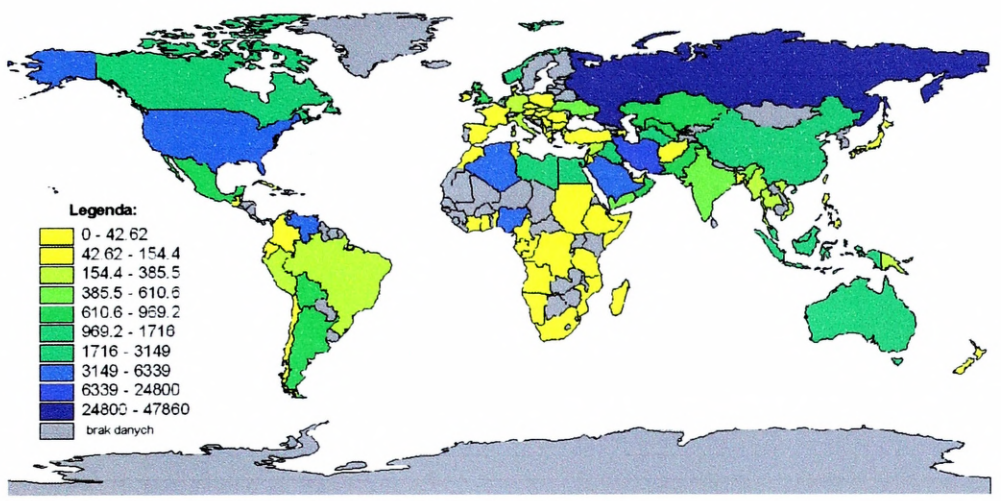
Państwa z zasobami ropy naftowej powyżej 1 mld ton



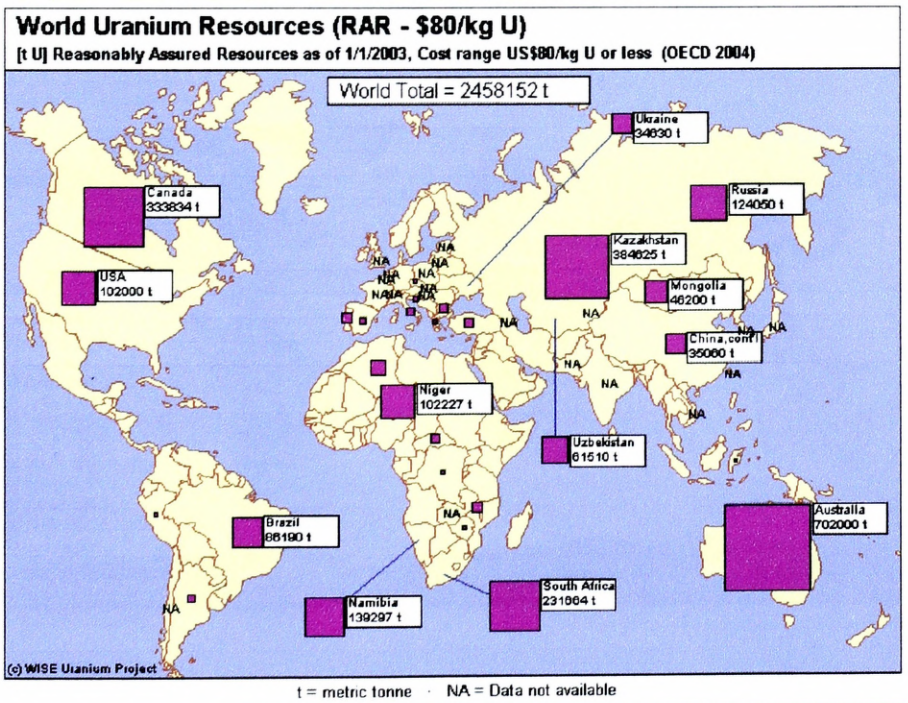
Państwa z zasobami gazu ziemnego (powyżej 1 bln m^3)



Zasoby gazu ziemnego [mld m³]

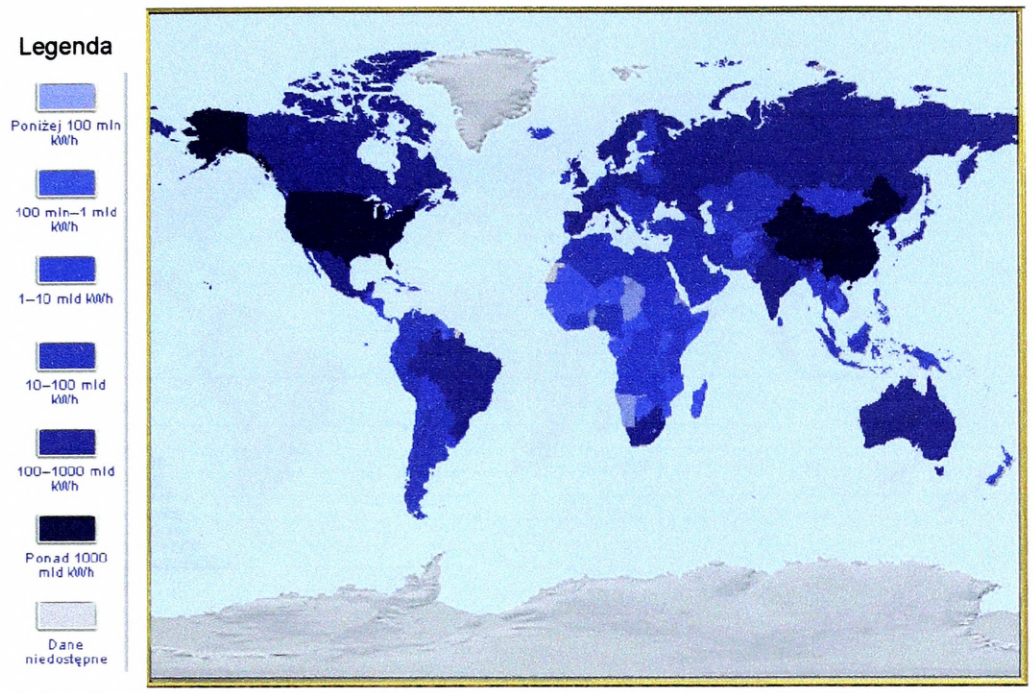


Produkcja rudy uranu

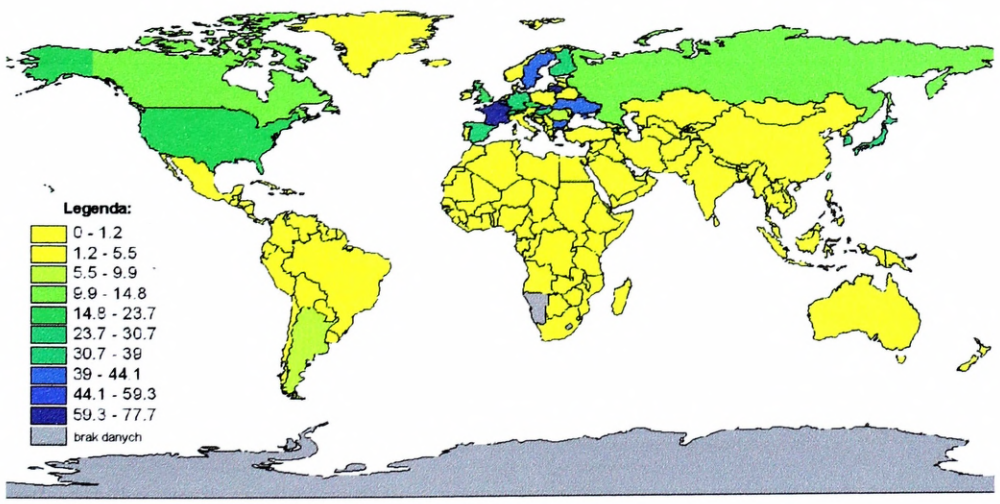


t = metric tonne · NA = Data not available

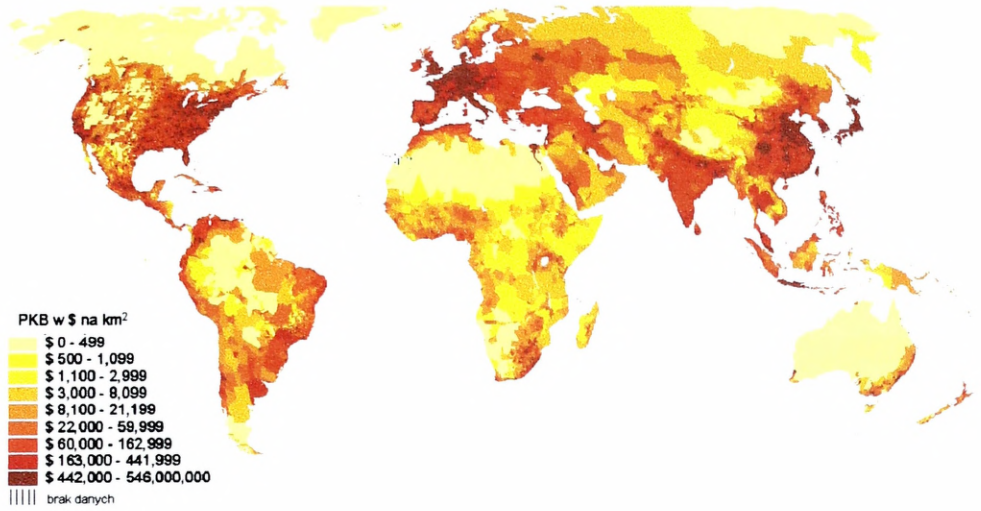
Produkcja energii elektrycznej [kWh]



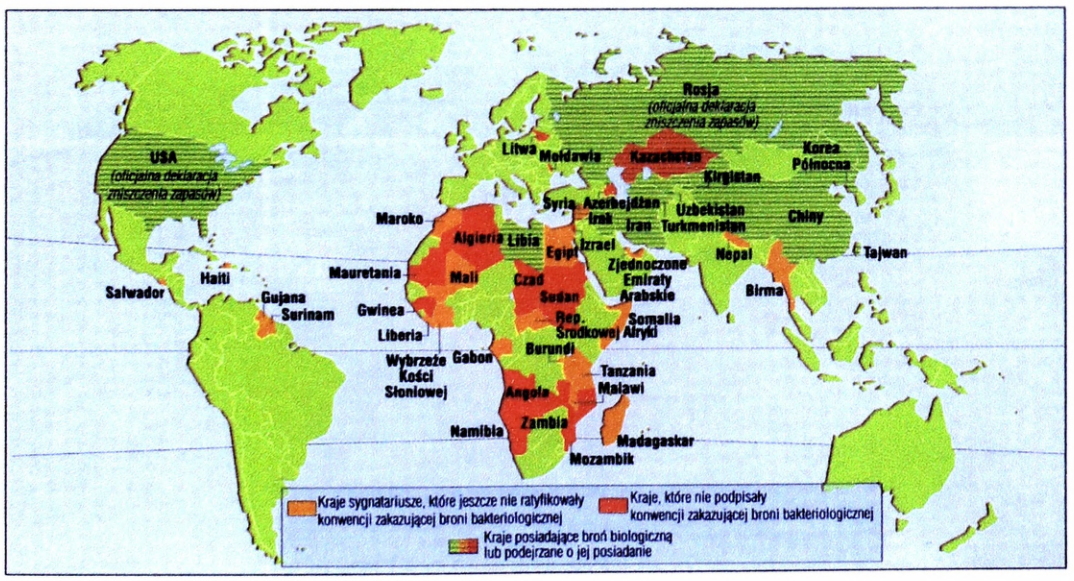
Produkcja energii jądrowej [%]



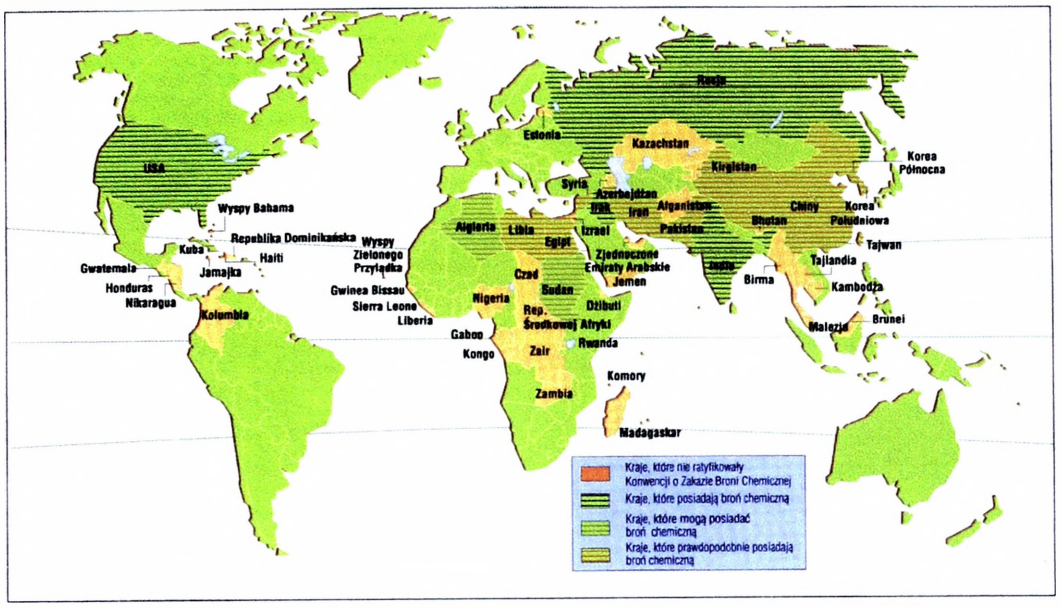
Wielkość rocznego Produktu Krajowego Brutto – PKB



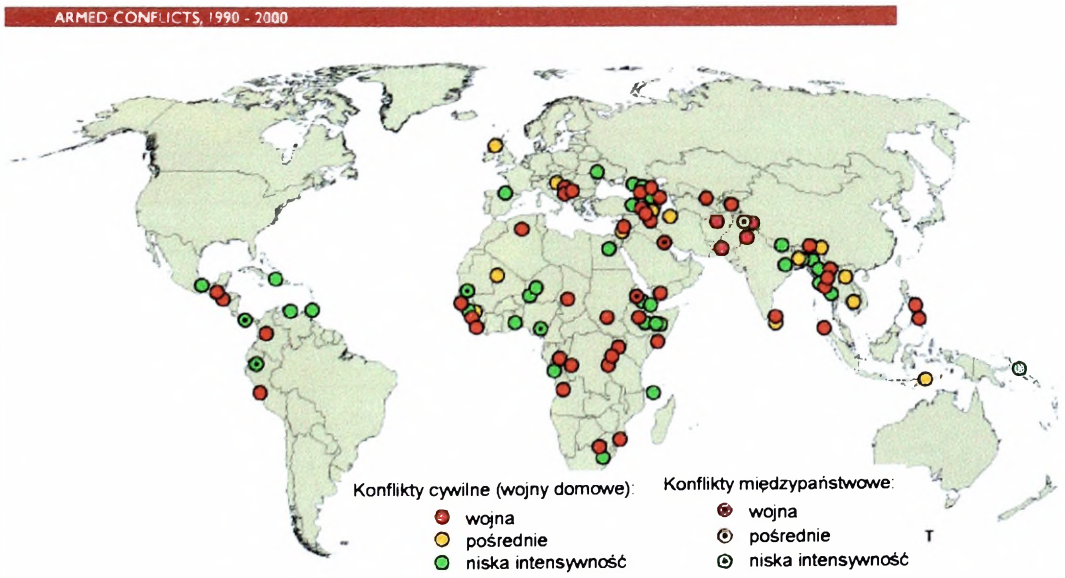
Produkcja broni biologicznej



Produkcja broni chemicznej

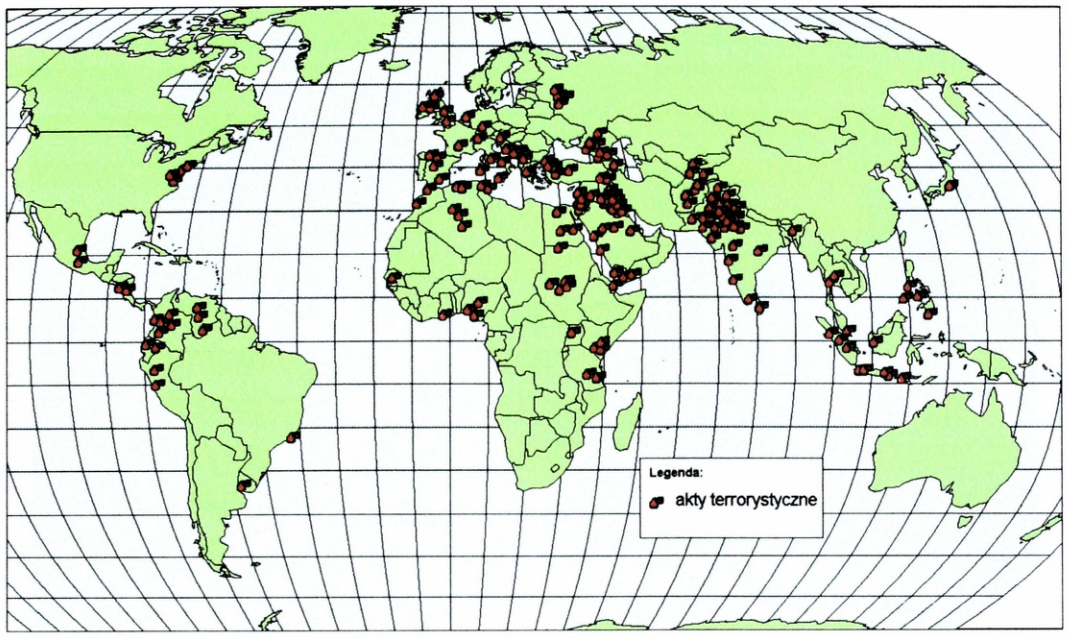


Konflikty zbrojne w latach 1990 – 2000 **w świecie**



ATLAS UWARUNKOWAŃ I ZAGROŻEŃ BEZPIECZEŃSTWA I OBRONNOŚCI POLSKI

Największe akty terrorystyczne w świecie w latach 1995 - 2004

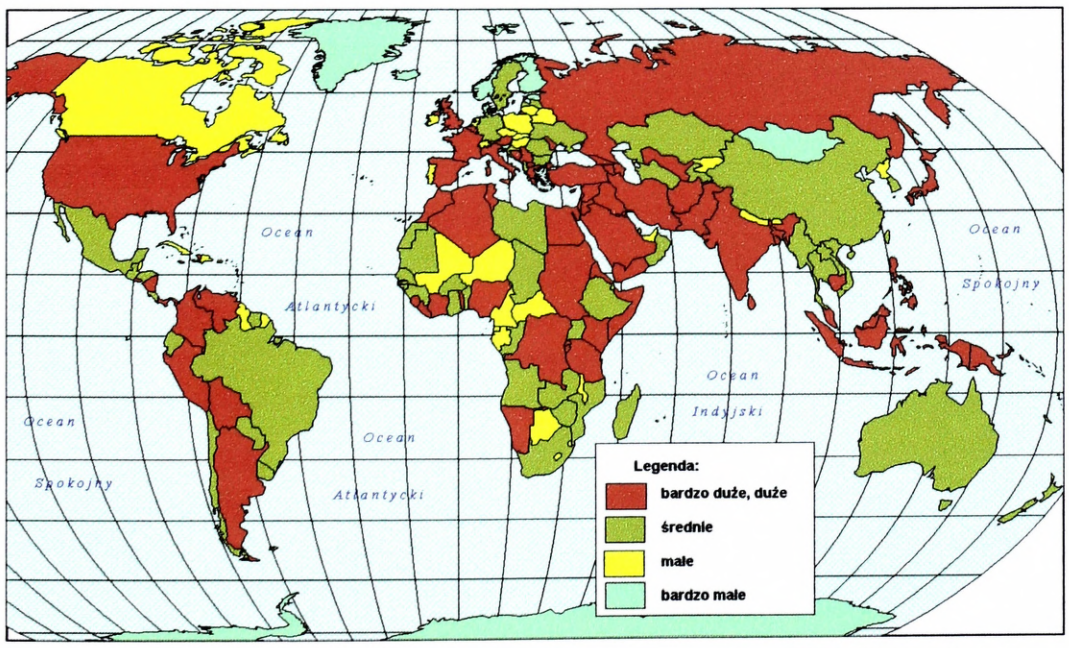


Opracowanie własne

UWARUNKOWANIA I ZAGROŻENIA BEZPIECZEŃSTWA GLOBALNEGO - ANTROPOGENICZNE A/G/A/_047

ATLAS UWARUNKOWAŃ I ZAGROŻEŃ BEZPIECZEŃSTWA I OBRONNOŚCI POLSKI

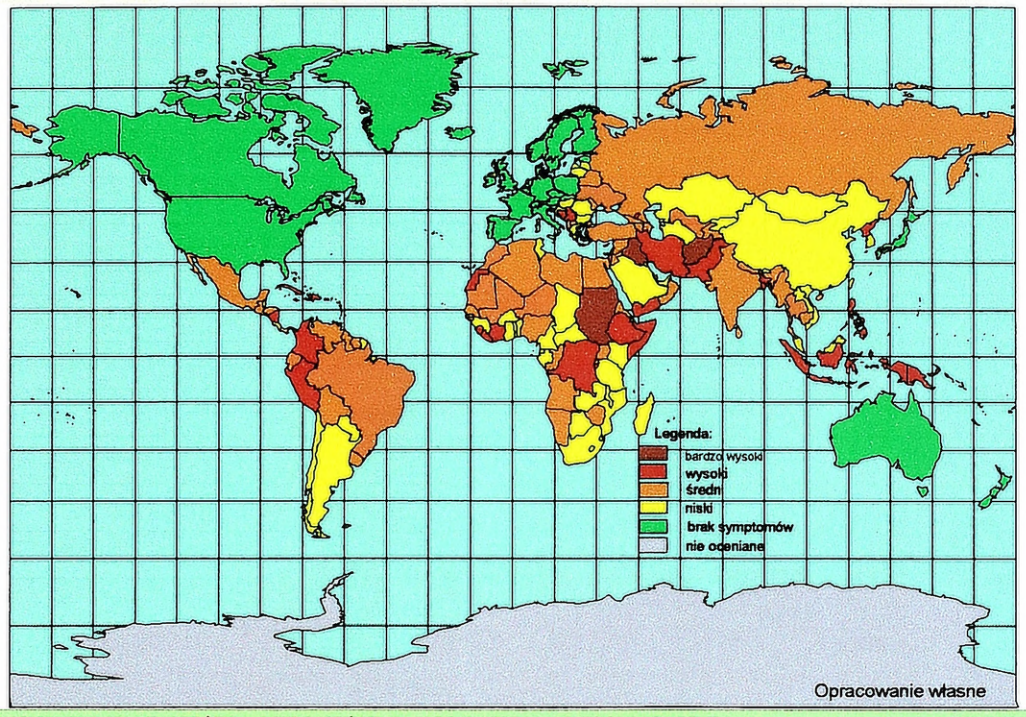
Zagrożenie terrorystyczne państw na początek 2004 roku



Opracowanie własne

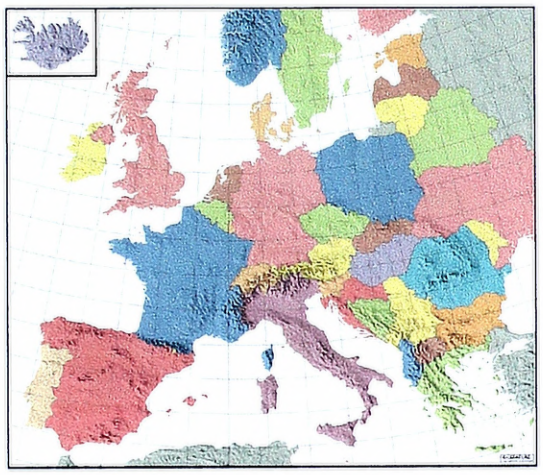
UWARUNKOWANIA I ZAGROŻENIA BEZPIECZEŃSTWA GLOBALNEGO - ANTROPOGENICZNE A/G/A/_048

Potencjał kryzysowy państw świata - stan na 1.01.2004 rok



EUROPA

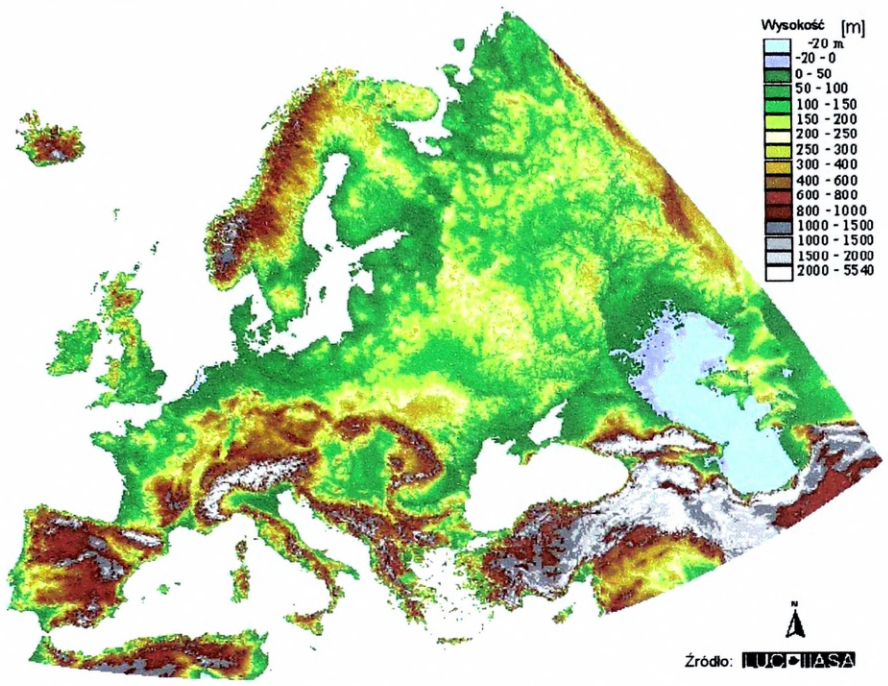
EUROPA





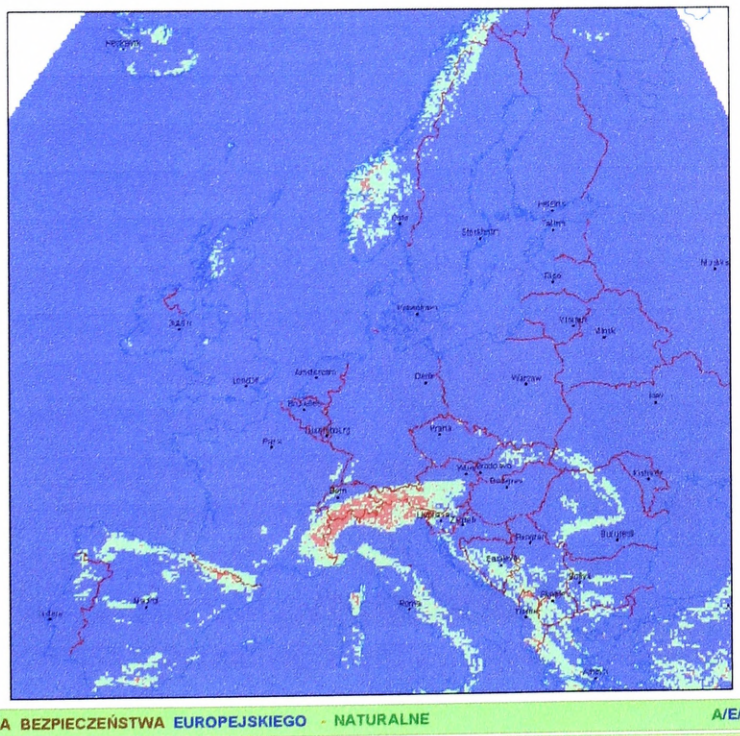
Uwarunkowania i zagrożenia naturalne

Ukształtowanie terenu



ATLAS UWARUNKOWAŃ I ZAGROŻEŃ BEZPIECZEŃSTWA I OBRONNOŚCI POLSKI

Nachylenie stoków w stopniach na obszarze Europy



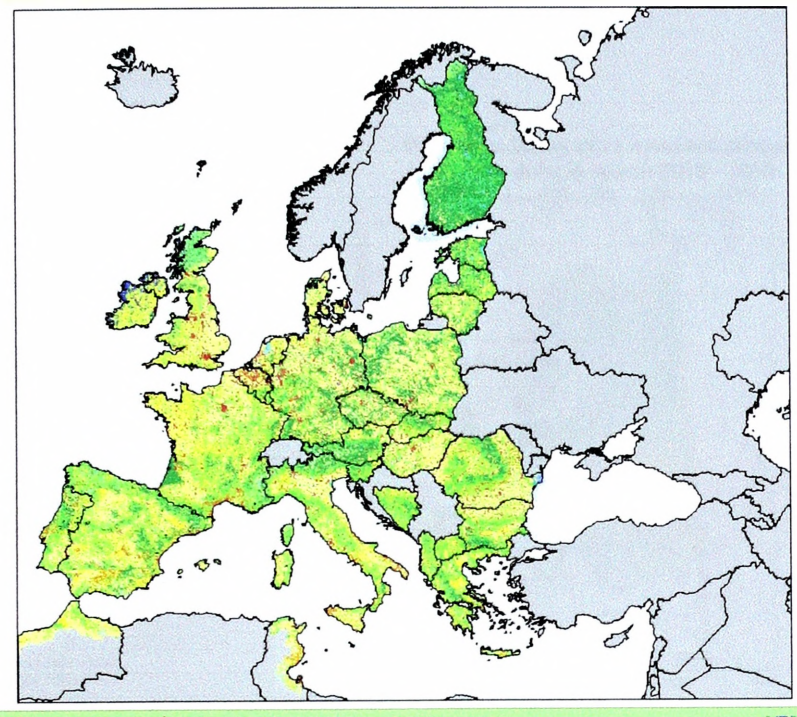
Legenda:

stopnie

- 0 - 5
- 5 - 12
- >12

Źródło: Espon Data Base Project 1.3.1.

Pokrycie terenu



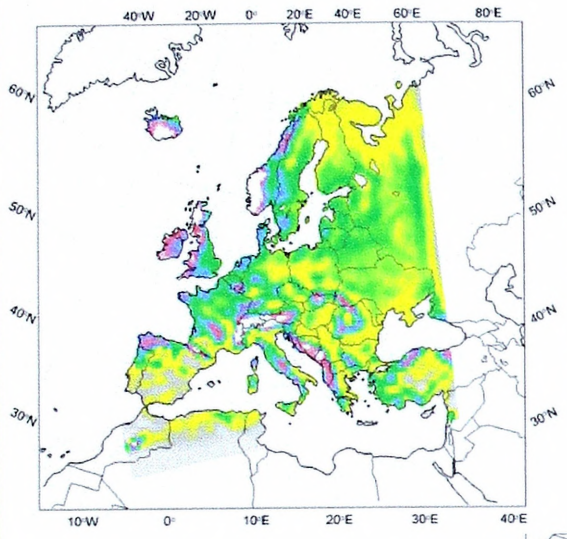
Rozkład temperatur



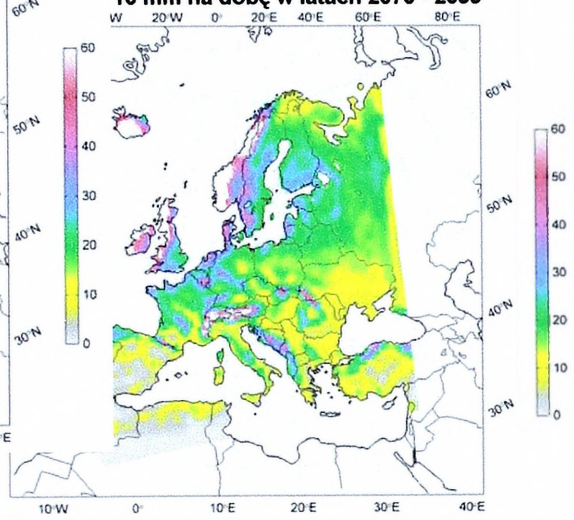


Zmiana warunków klimatycznych

Liczba dni z opadami powyżej 10 mm na dobę w latach 1961-1990

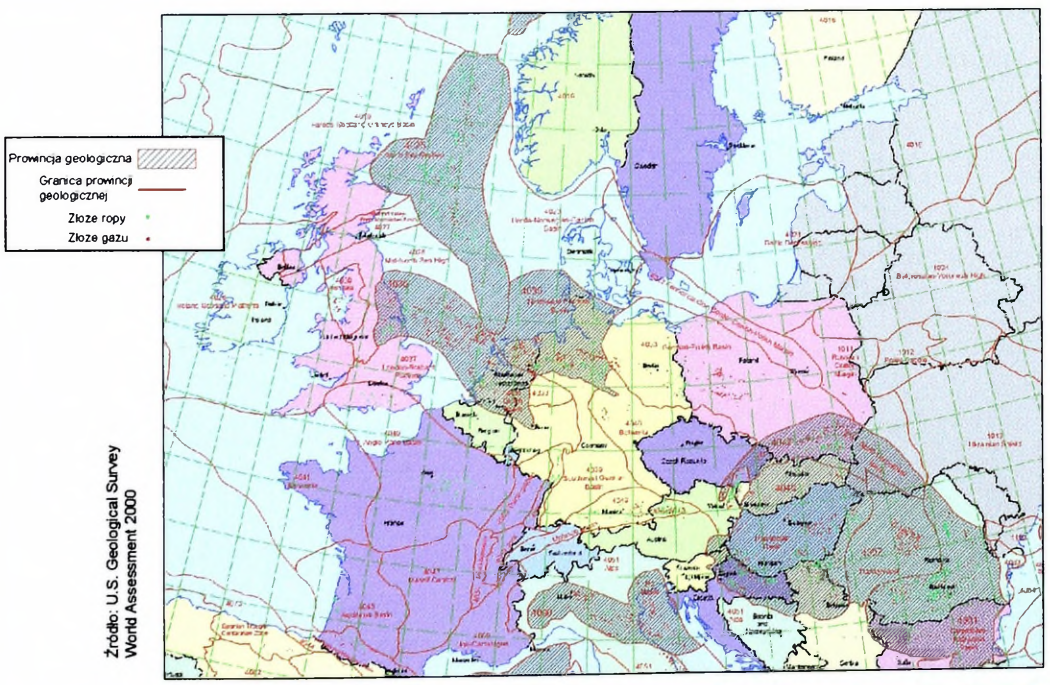


Prognoza liczby dni z opadami powyżej 10 mm na dobę w latach 2070 - 2099



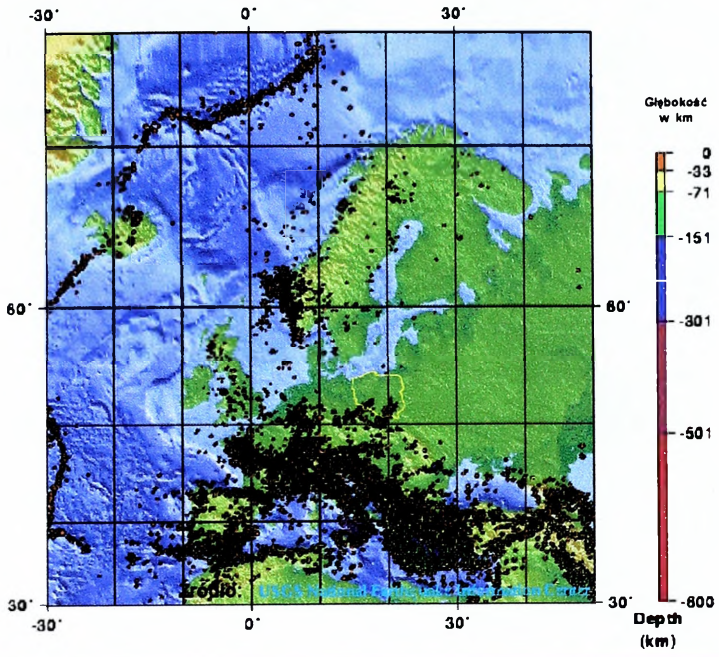
Źródło: *Espon Data Base Project 1.3.1.*

Złoża ropy naftowej i gazu ziemnego w Europie



Źródło: U.S. Geological Survey World Assessment 2000

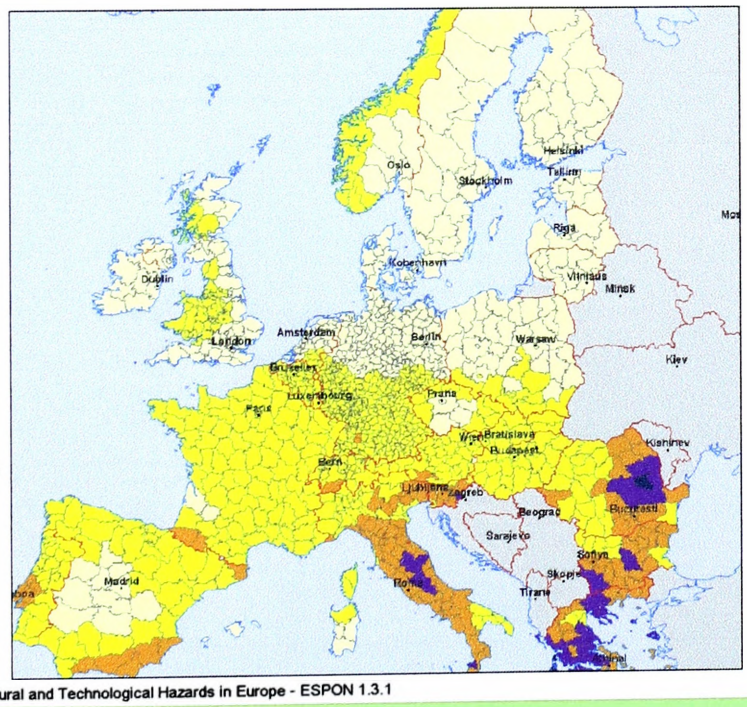
Epicentra trzęsień ziemi w Polsce na tle Europy w latach 1975 – 1995



Obszary potencjalnie zagrożone trzęsieniem ziemi

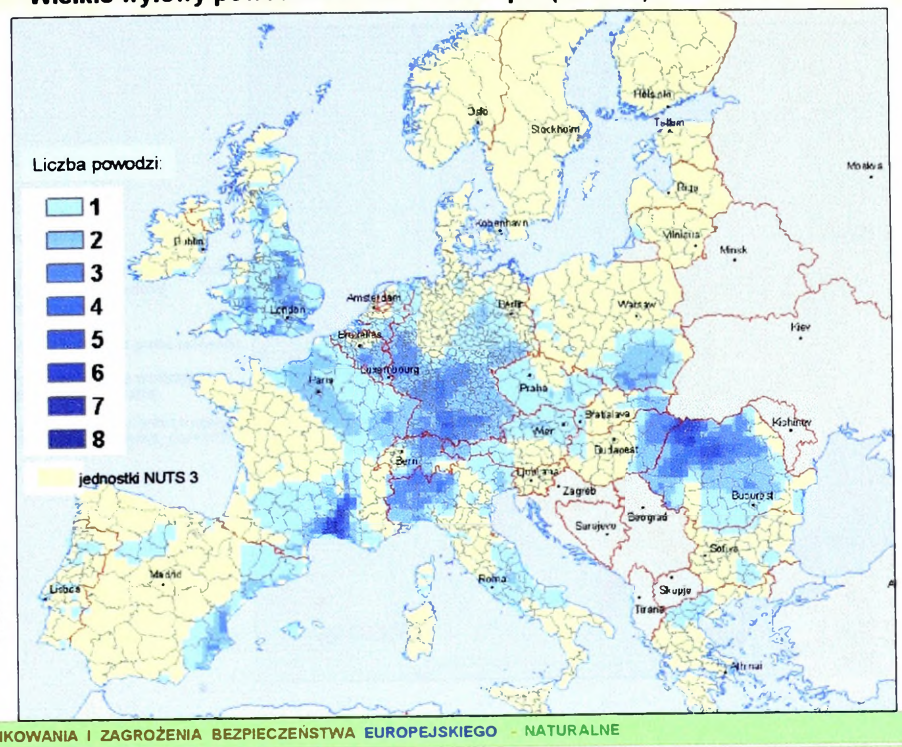
Legenda:

- bardzo niskie zagrożenie
- niskie zagrożenie
- średnie zagrożenie
- wysokie zagrożenie
- bardzo wysokie zagrożenie
- brak danych



Źródło:
The Spatial Effects and Management of Natural and Technological Hazards in Europe - ESPON 1.3.1

Wielkie wylewy powodziowe rzek w Europie (UE - 27) w latach 1987 - 2002



Źródło: *Espon Data Base Project 1.3.1.*

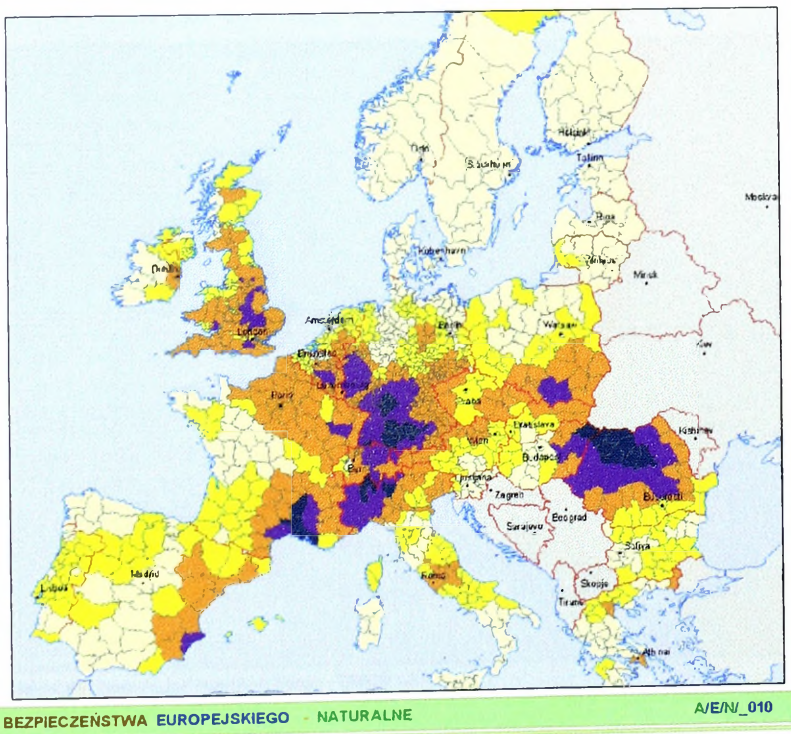
ATLAS UWARUNKOWAŃ I ZAGROŻEŃ BEZPIECZEŃSTWA I OBRONNOŚCI POLSKI

Częstotliwość wielkich powodzi w Europie (UE) w latach 1997 - 2002

Legenda:

powtarzalność powodzi:

bardzo niska	0
niska	1
średnia	2
wysoka	3
bardzo wysoka	>3

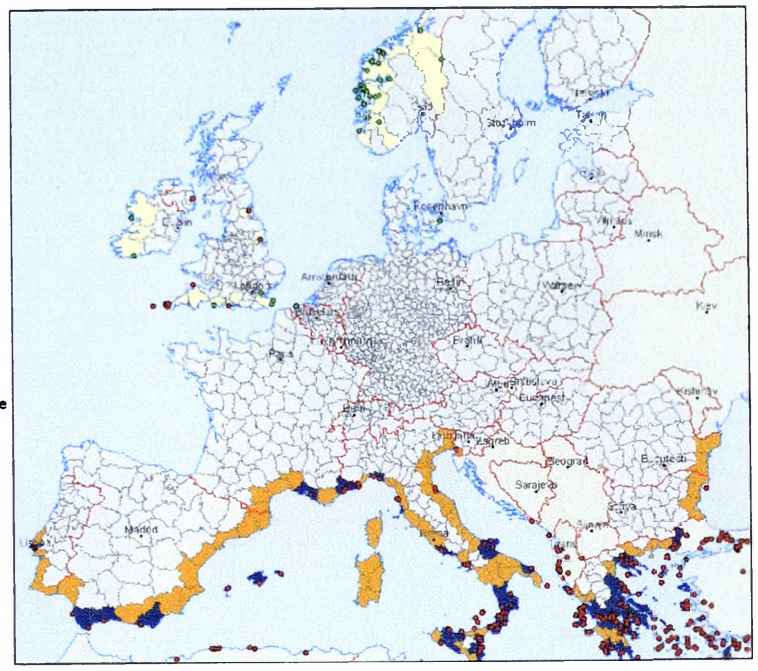


Źródło: *Espon Data Base Project 1.3.1.*

Możliwość wystąpienia tsunami (na podstawie historycznych przypadków)

Legenda:

- osunięcia ziemi
- trzęsienia ziemi, wybuchy wulkanu lub podwodne osuwisko
- przestrzeń badań
- możliwość tsunami przez osuwisko
- możliwość tsunami w rejonach aktywnych sejsmicznie
- zagrożenie tsunami przez trzęsienie ziemi, wybuch wulkanu, osuwisko

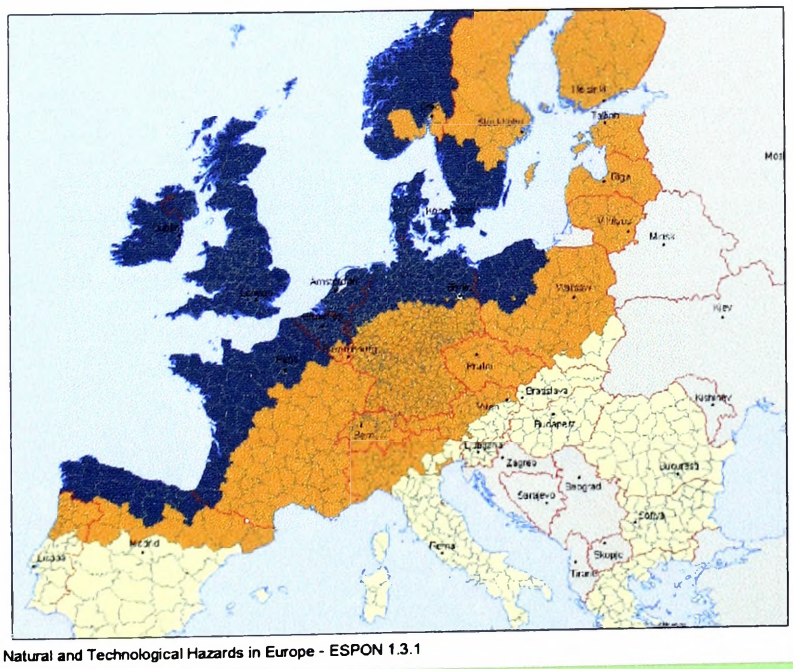


Zimowe sztormy (huraganowe wiatry, opady)

Legenda:

Prawdopodobieństwo wystąpienia zimowych sztormów:

- bardzo niskie
- średnie
- wysokie
- nie badany



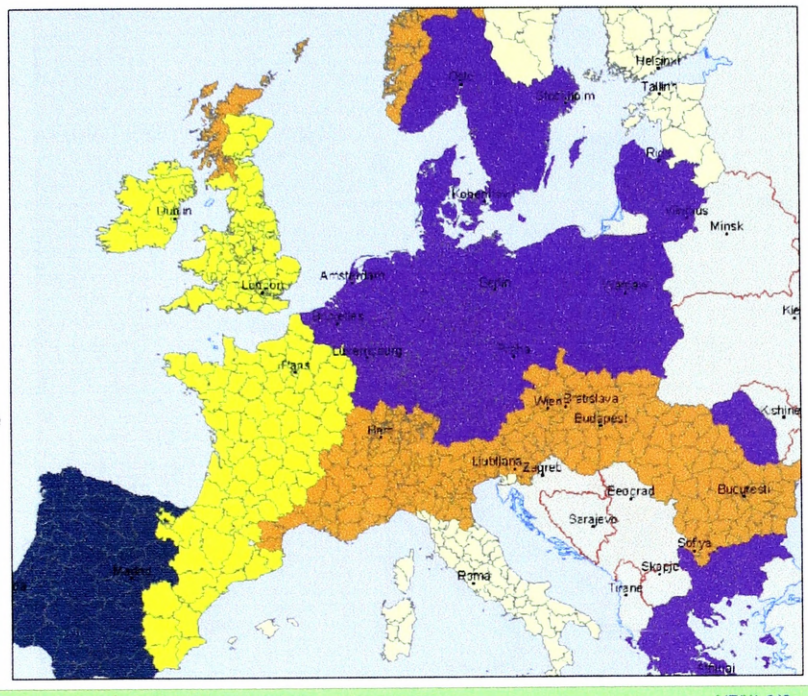
Źródło:

The Spatial Effects and Management of Natural and Technological Hazards in Europe - ESPON 1.3.1

Obszary deficytu opadów, potencjalnie zagrożone suszą

Legenda:

- brak danych
- bardzo niskie
- niskie
- średnie
- wysokie
- bardzo wysokie



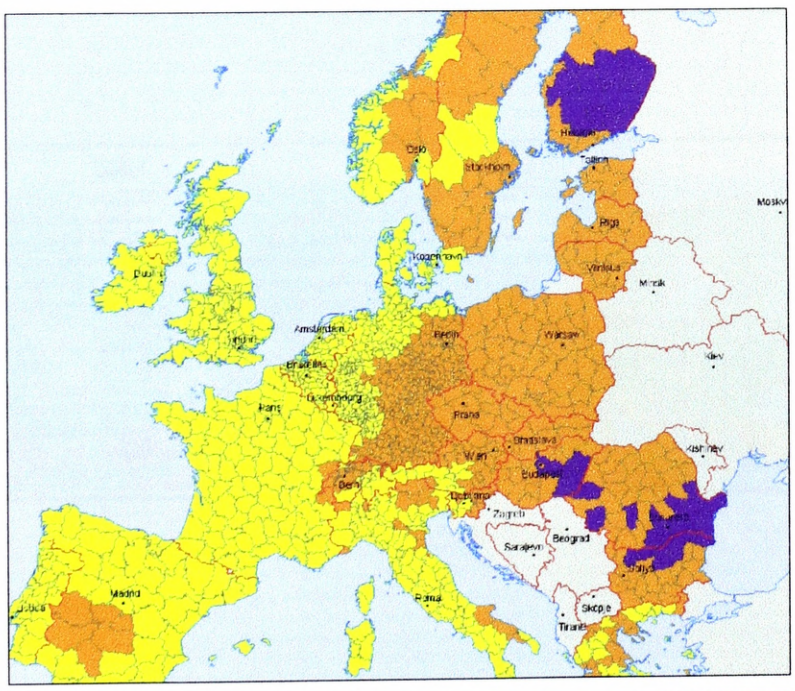
Źródło: *Espon Data Base Project 1.3.1.*

ATLAS UWARUNKOWAŃ I ZAGROŻEŃ BEZPIECZEŃSTWA I OBRONNOŚCI POLSKI

Zagrożenie skrajnymi (ekstremalnymi) temperaturami

Legenda:

- niskie zagrożenie
- średnie zagrożenie
- wysokie zagrożenie
- brak danych



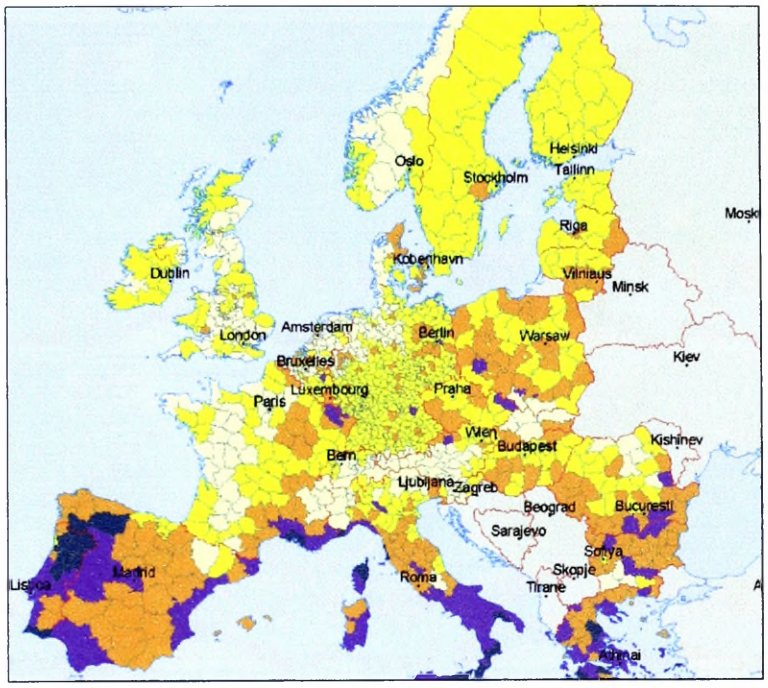
Źródło: *Espon Data Base Project 1.3.1.*

Zagrożenie pożarami lasów

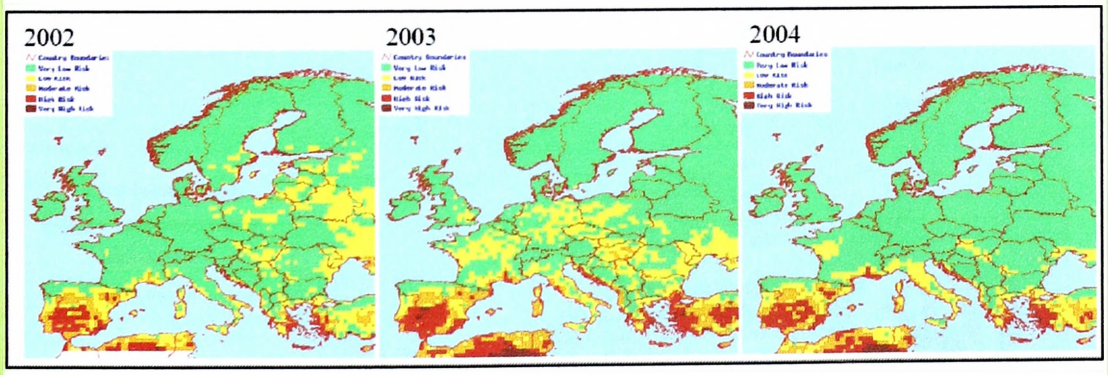
Legenda:

- bardzo niskie
- niskie
- średnie
- wysokie
- bardzo wysokie
- brak danych

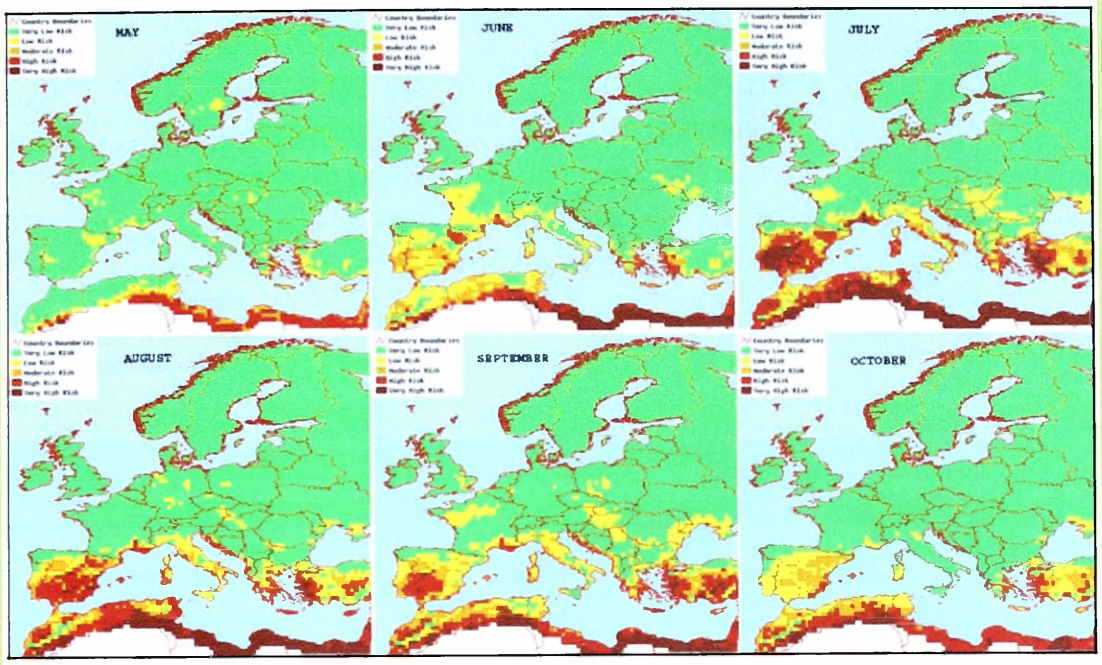
Źródło: Espon Data Base Project 1.3.1.



Zagrożenie pożarowe w okresie 1.06 - 30.06 w latach 2002,2003,2004 **na obszarze Europy**



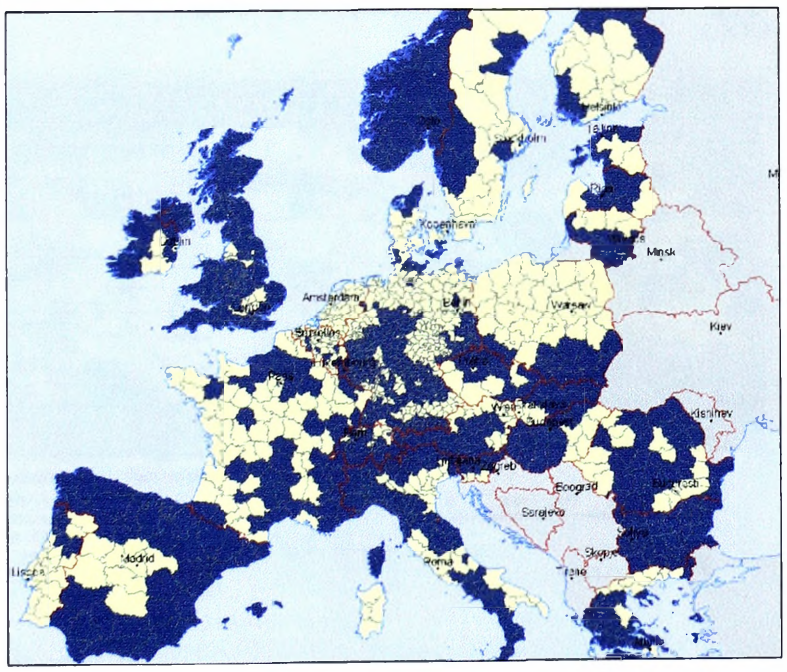
Zagrożenie pożarowe w poszczególnych miesiącach w roku 2004



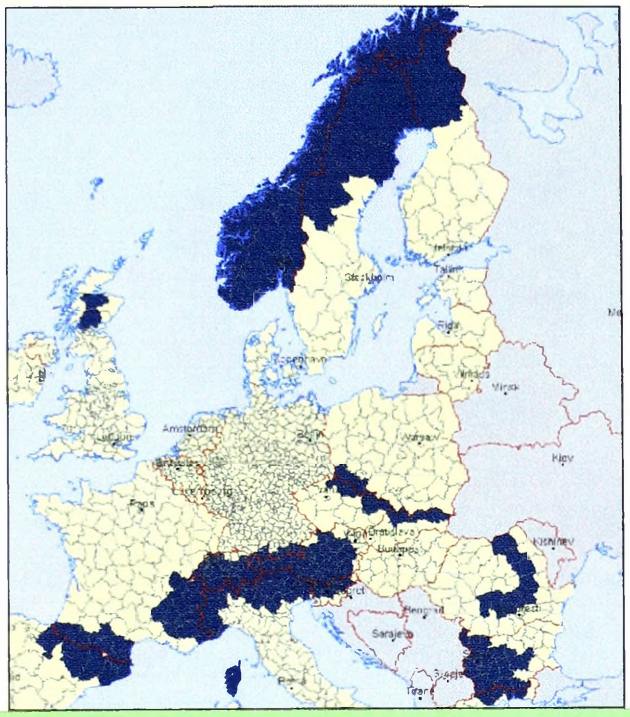
Zagrożenie osuwiskami

Legenda:

- niskie zagrożenie
- wysokie zagrożenie
- brak danych
- poza EU



Zagrożenia lawinami



Legenda:

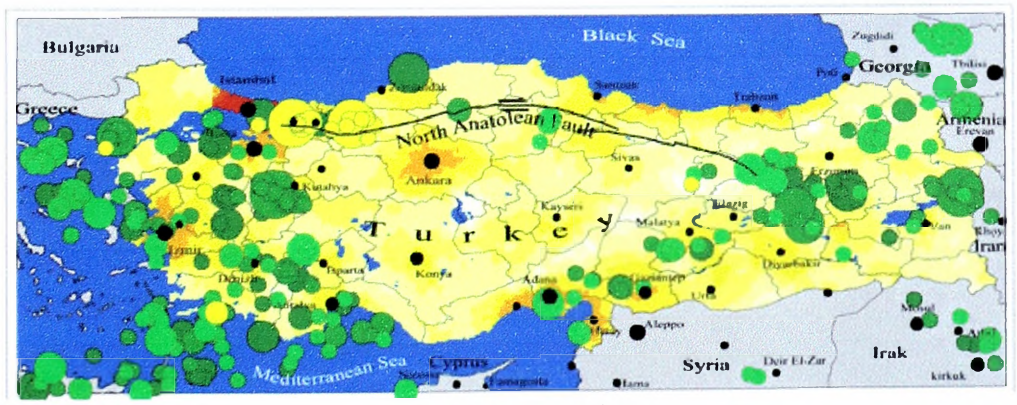
- nie zagrożone
- zagrożone lawinami
- nie badane

Źródło: *Espon Data Base Project 1.3.1.*

Największe trzęsienia ziemi w Turcji w okresie 1963 – 1999

(według skali Richtera powyżej 5)

UNEP



Gęstość zaludnienia: > 1000 Mab/km², 500 - 1000, 200 - 500, 100 - 200, 50 - 100, 10 -50, 1- 10, 0 - 1

Ludność w miastach: 50.000 - 100.000, 100.000 - 500.000, 500.000 - 1.000.000, > 1.000.000

Data wstrząsów: 1999, 1990 - 98, 1980 - 89, 1970 - 79, 1963 - 69

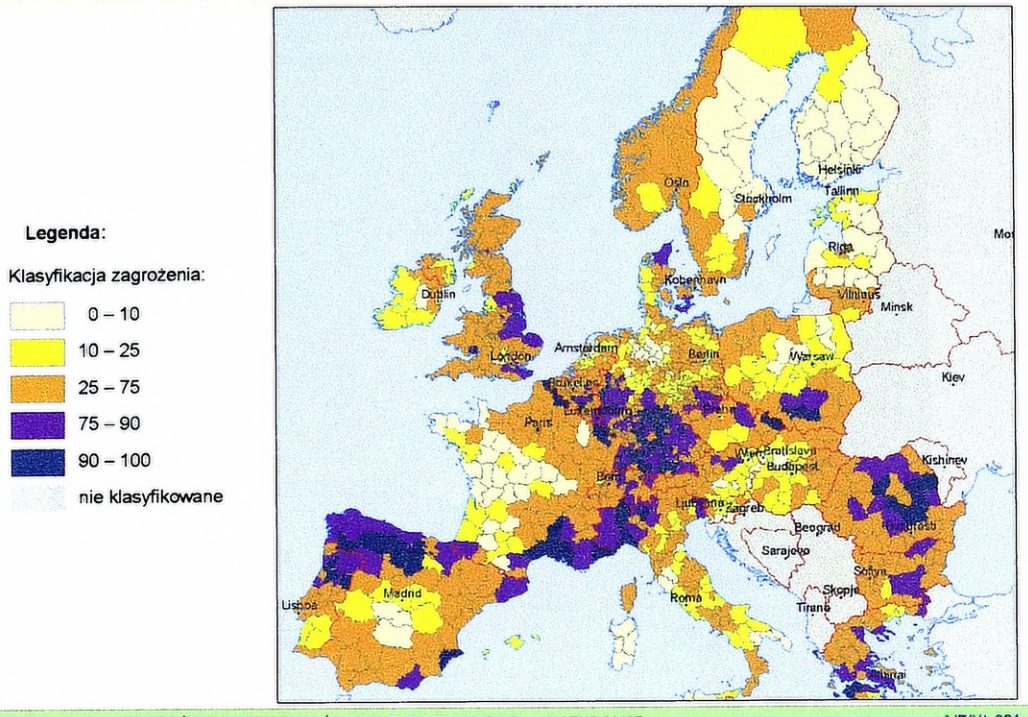
Skala trzęsienia: > 7.0, 6.5 - 6.9, 6.0 - 6.4, 5.5 - 5.9, 5.0 - 5.4

0 100 200 300 km

Data sources: UNEP/GRID-Geneva
Human Population and Administrative Boundaries Database for Asia
& CNSS Worldwide Earthquake

Created and printed at UNEP/DEIA&EW/GRID-Geneva, November 1999

Mapa zagrożeń naturalnych w Europie (UE), według regionów NUTS 3





Uwarunkowania i zagrożenia antropegeniczne

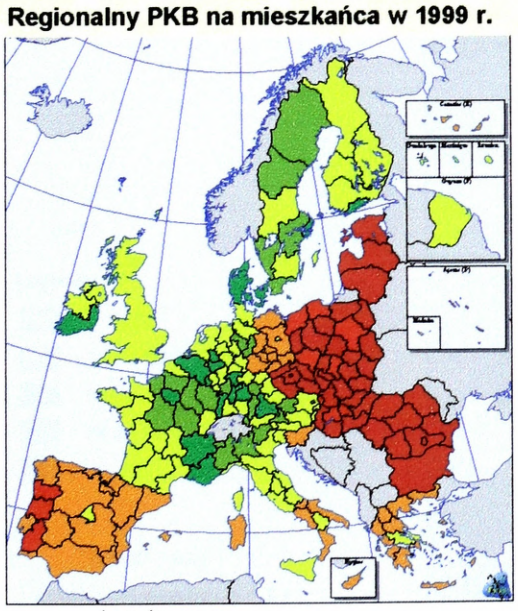
Mapa polityczna



UWARUNKOWANIA I ZAGROŻENIA BEZPIECZEŃSTWA EUROPEJSKIEGO - ANTROPOGENICZNE A/E/A/_001

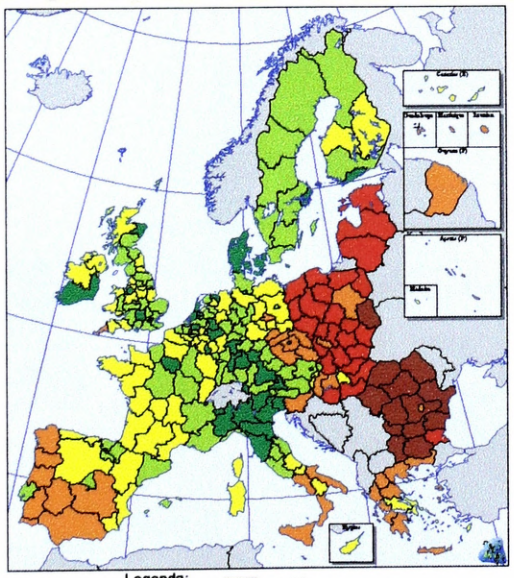
ATLAS UWARUNKOWAŃ I ZAGROŻEŃ BEZPIECZEŃSTWA I OBRONNOŚCI POLSKI

Regionalny PKB na mieszkańca w 1999 r.



Legenda:
- < 25
- 25 - 50
- 50 - 100
- 100 - 120
- 120 - 130
- >= 130

Regionalny PKB na mieszkańca w 2000 r.



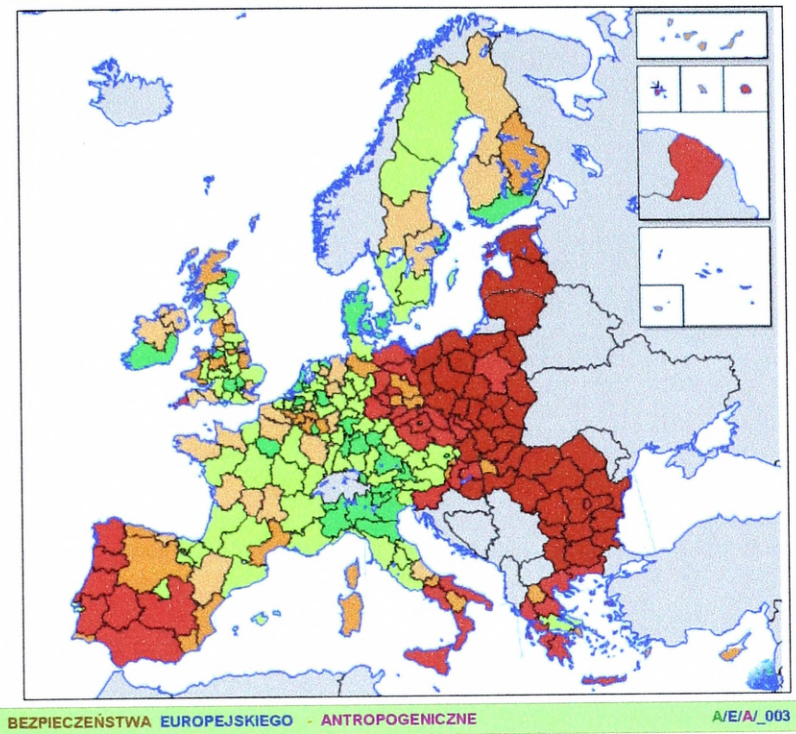
Legenda:
- < 30
- 30 - 50
- 50 - 75
- 75 - 100
- 100 - 125
- >= 125

EU - 25 = 100

Źródło: *Eurostat*

UWARUNKOWANIA I ZAGROŻENIA BEZPIECZEŃSTWA EUROPEJSKIEGO - ANTROPOGENICZNE A/E/A/_002

Regionalny PKB na mieszkańca w 2001 r., (mierzony parytetem siły nabywczej)



Legenda:

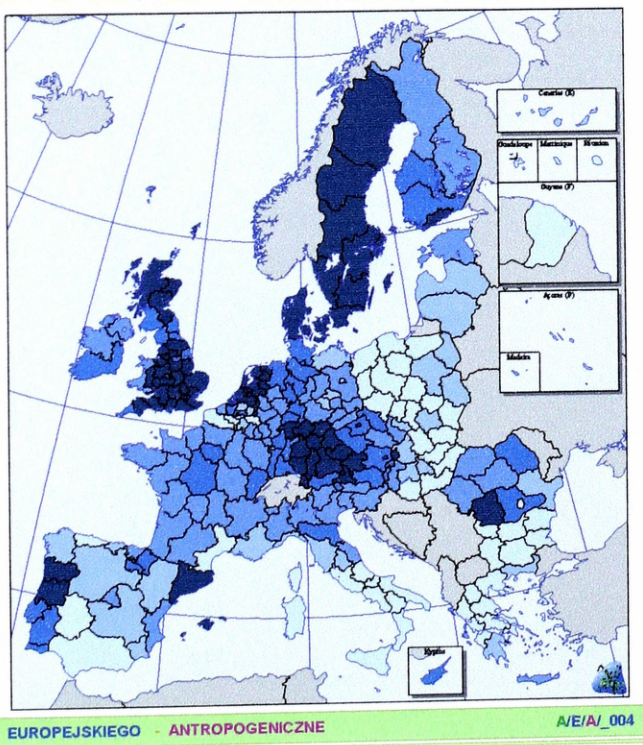
- < 50
- 50 - 75
- 75 - 90
- 90 - 100
- 100 - 125
- >= 125
- brak danych

Wskaźnik UE - 25 = 100

Źródło: *Eurostat*

ATLAS UWARUNKOWAŃ I ZAGROŻEŃ BEZPIECZEŃSTWA I OBRONNOŚCI POLSKI

Stopa zatrudnienia w 2001 r. (% ludności w wieku 15-64)



Legenda:

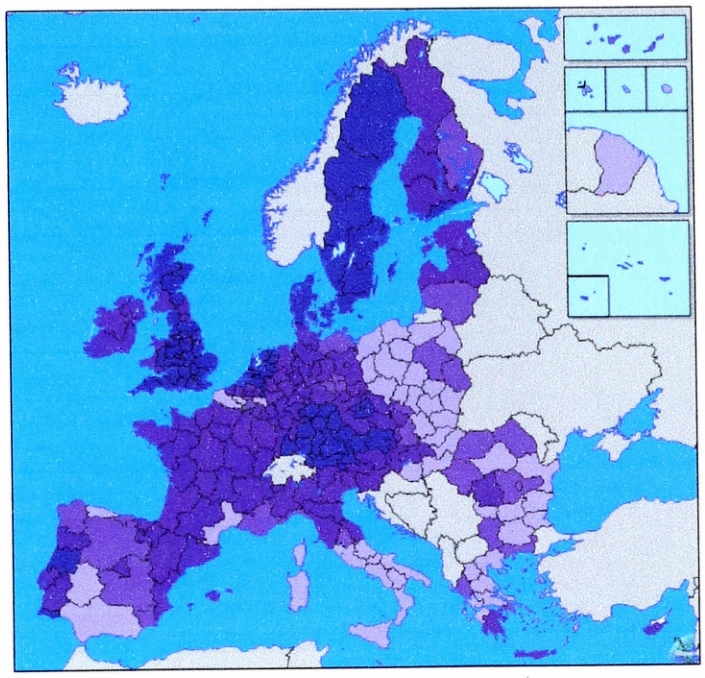
- < 56.5
- 56.5 - 60.7
- 60.7 - 64.9
- 64.9 - 69.1
- >= 69.1

UE - 27 = 62.4

Odchylenie standardowe = 8.4

Źródło: *Eurostat i NSI*

Stopa zatrudnienia w 2002 r. (% ludności w wieku 15-64)



Legenda:

- < 56
- < 56.0 – 60.2
- < 60.2 – 64.4
- < 64.4 – 68.6
- >= 68.6
- brak danych

UE - 27 = 62.4

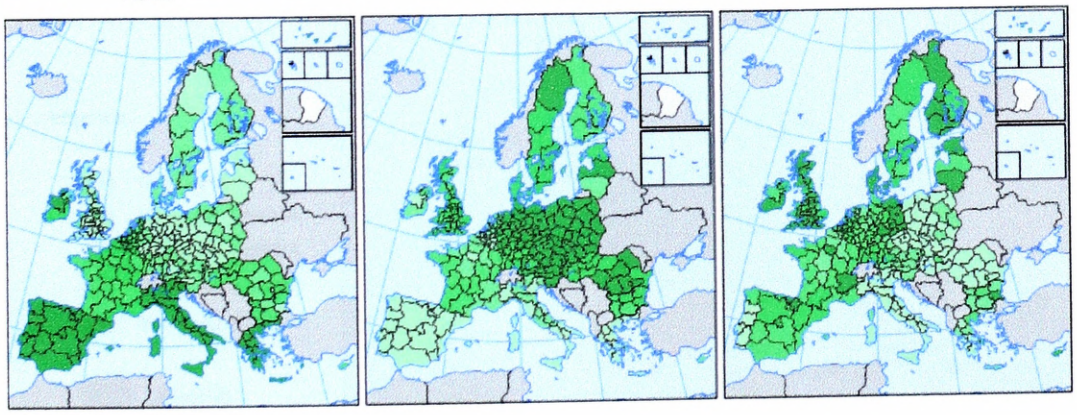
Odchylenie standardowe = 8.4

Źródło: *Eurostat i NSI*

Poziom wykształcenia w 2002 r. w państwach UE – 27

% ogólnej liczby ludności w wieku 25-64

Niski | **Średni** | **Wysoki**



Niski

- < 19.2
- 19.2 – 28.0
- 28.0 – 36.8
- 36.8 – 45.6
- >= 45.6
- brak danych

UE-27 = 32.4

Odchylenie standardowe = 17.7

Średni

- < 35.05
- 35.05 – 43.35
- 43.35 – 51.65
- 51.65 – 59.95
- >= 59.95
- brak danych

UE-27 = 47.5

Odchylenie standardowe = 16.59

Wysoki

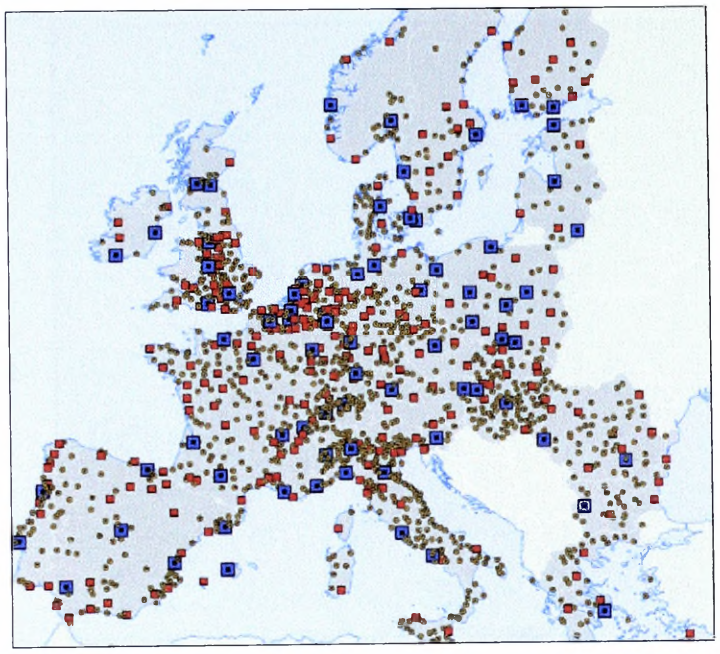
- < 13.65
- 13.65 – 17.95
- 17.95 – 22.25
- 22.25 – 26.55
- >= 26.55
- Brak danych

UE-27 = 20.01

Odchylenie standardowe = 8.57

Źródło: *Eurostat (LFS)*

Funkcje aglomeracji i miast według ESPON w UE - 27

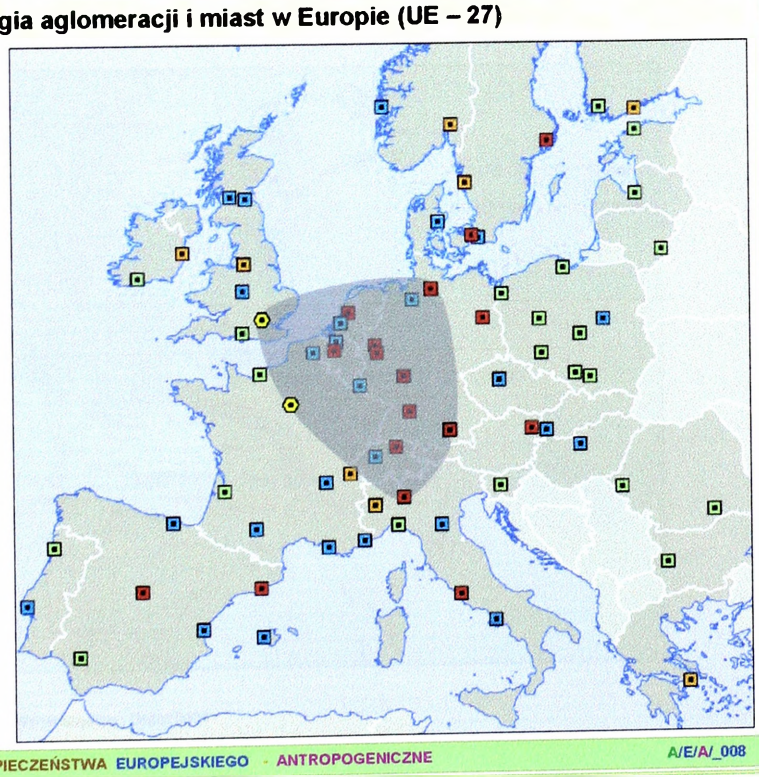


Legenda:

- Metropolie europejskie MEGAs
- Międzynarodowe/narodowe FUAs
- Regionalne/lokalne FUAs

Źródło: ESPON 1.1.1
Potentials for polycentric development in Europe
Project report

Topologia aglomeracji i miast w Europie (UE – 27)



Legenda:

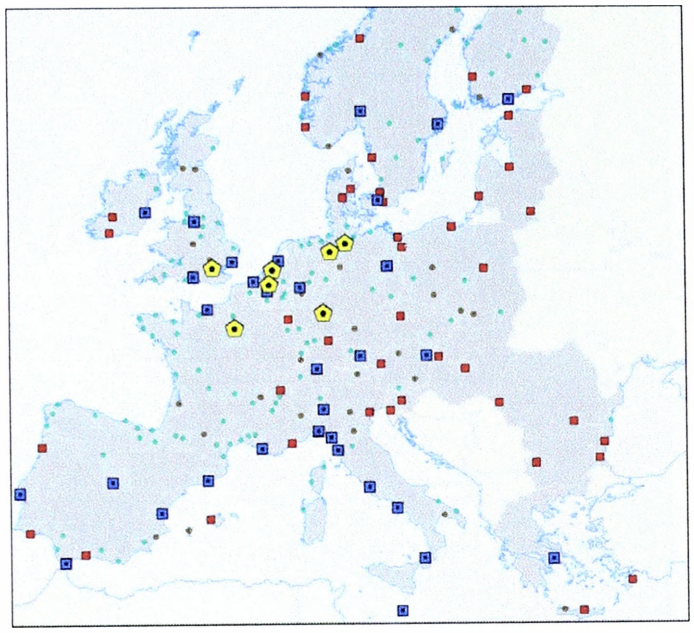
- Megalopolis
- Kategoria 1 MEGA
- Kategoria 2 MEGA
- Kategoria 3 MEGA
- Kategoria 4 MEGA
- „Pięciokąt"

Źródło: ESPON 1.1.1
Potentials for polycentric development in Europe
Project report

Główne funkcje logistyczne (transportowe)

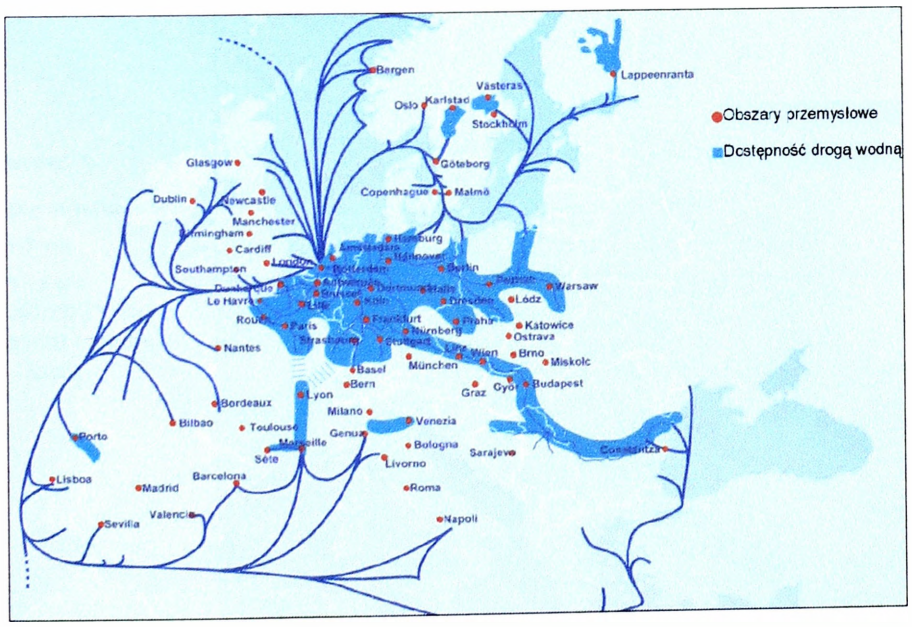
Legenda:

- **Globalne centrum logistyczne** (powyżej 5 % ogólnych przeładunków europejskich)
- **Europejskie centrum logistyczne** (1 – 5 % ogólnych przeładunków europejskich)
- **Duże centrum logistyczne** (powyżej 5 % ogólnych przeładunków krajowych lecz poniżej 1 % europejskich
- **Średnie(drugorzędne) centrum logistyczne** (2 – 5 % ogólnych krajowych przeładunków)
- **Mały port lotniczy lub port morski** (poniżej 50 tys. pasażerów w ciągu roku lub przeładunki poniżej 20 000 TEU na rok



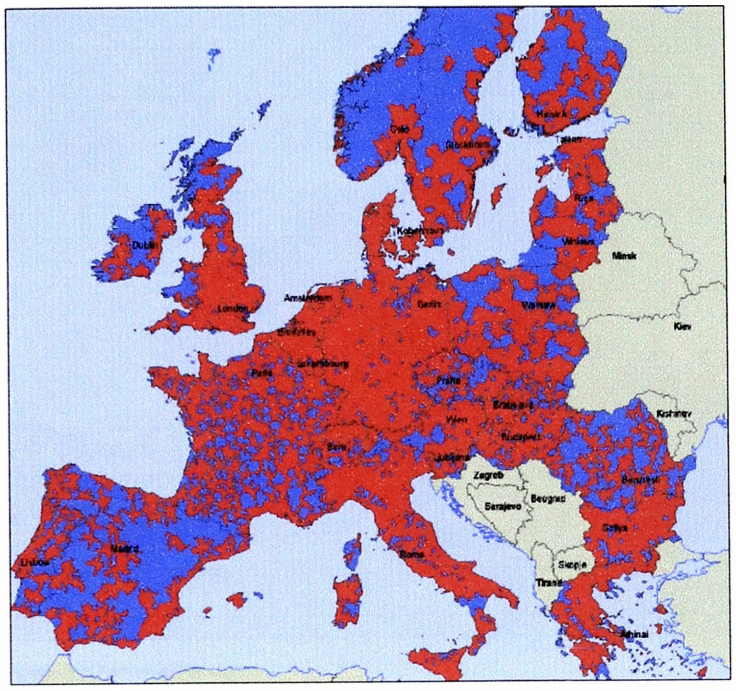
Źródło: ESPON 1.1.1
Potentials for polycentric development in Europe
Project report

Dostępność obszarów przemysłowych Europy drogami wodnymi



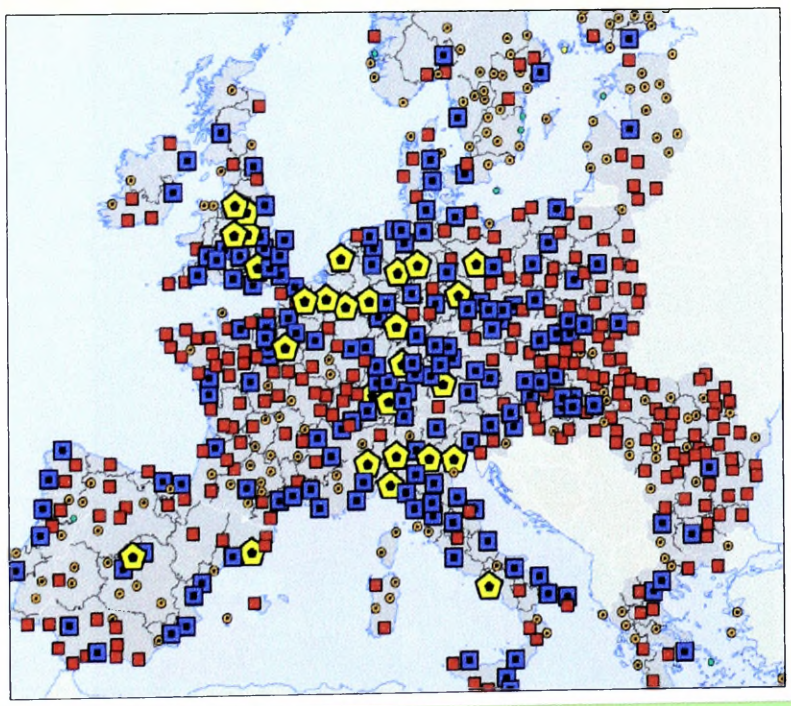
Źródło: Wojewódzka-Król K., *Transport wodny śródlądowy*, Sopot 2004

Potencjalny proces urbanizacji w horyzoncie strategicznym rozwoju Europy (UE – 27)



Źródło: ESPON 1.1.1
Potentials for polycentric development in Europe
Project report

Potencjalne możliwości wzrostu konurbacji, aglomeracji i miast w horyzoncie strategicznym



Legenda:

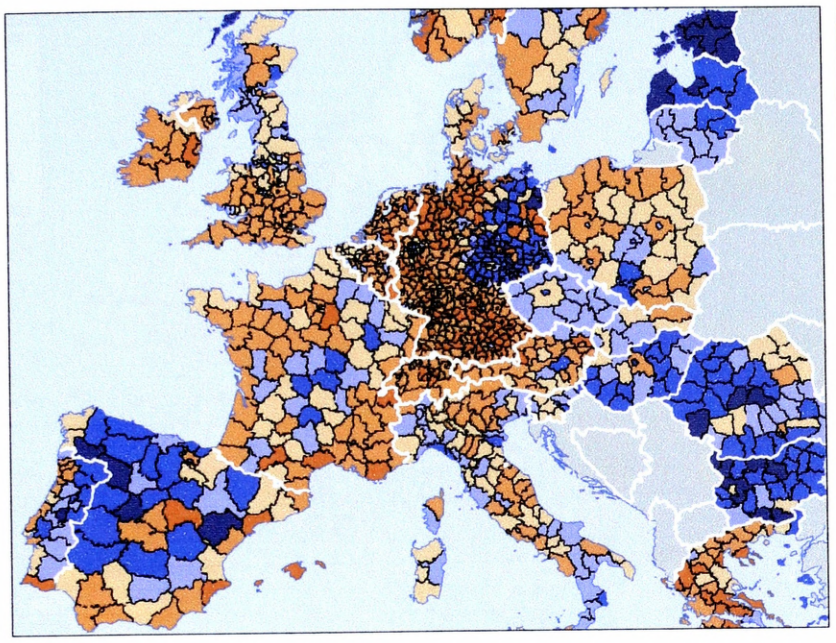
Liczba mieszkańców:

- > 5 mln
- 1 – 5 mln
- 250 000 – 1 mln
- 50 000 – 250 000
- < 50 000

Źródło: ESPON 1.1.1
Potentials for polycentric development in Europe
Project report

ATLAS UWARUNKOWAŃ I ZAGROŻEŃ BEZPIECZEŃSTWA I OBRONNOŚCI POLSKI

Ruch ludności w latach 1990 – 2000, według regionów NUTS 3



Legenda:

średnioroczny przyrost w %

- brak danych
- < - 1,0
- -1,0 - - 0,3
- - 0,3 - 0
- 0,0 - 0,3
- 0,3 – 1,0
- > 1,0

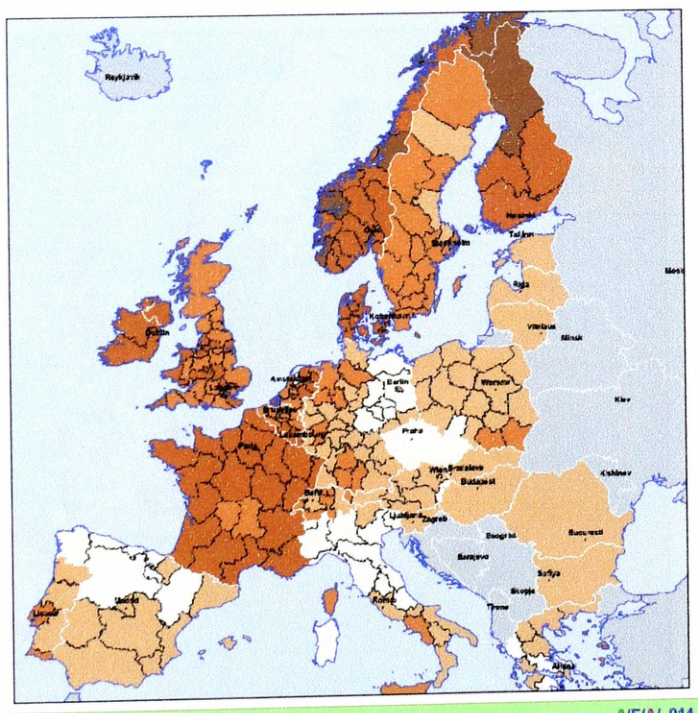
Źródło:

ESPON project 1.1.4 *The Spatial Effects of Demographic Trends and Migration*

UWARUNKOWANIA I ZAGROŻENIA BEZPIECZEŃSTWA EUROPEJSKIEGO - ANTROPOGENICZNE A/E/A/_013

ATLAS UWARUNKOWAŃ I ZAGROŻEŃ BEZPIECZEŃSTWA I OBRONNOŚCI POLSKI

Wskaźnik dzietności, według regionów NUTS 3



Legenda:

Liczba dzieci na kobietę:

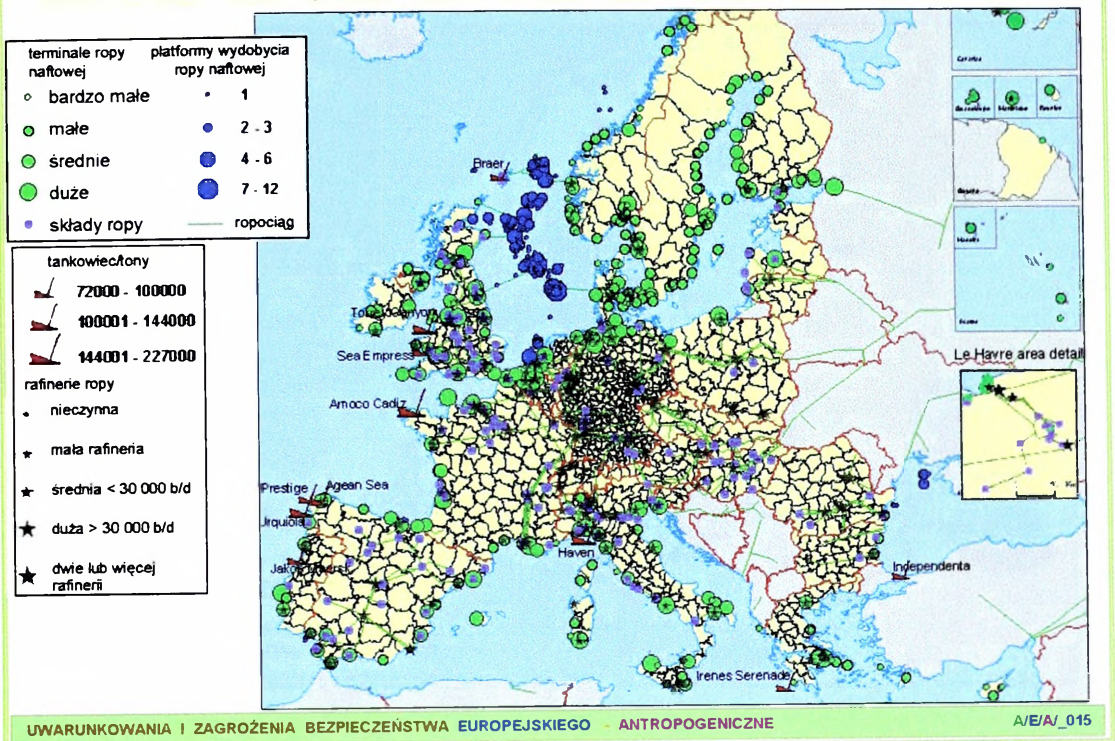
- 0,75 – 1,17
- 1,17 – 1,45
- 1,45 – 1,69
- 1,69 – 2,02
- 2,02 – 2,42

Źródło:

ESPON project 1.1.4
The Spatial Effects of Demographic Trends and Migration

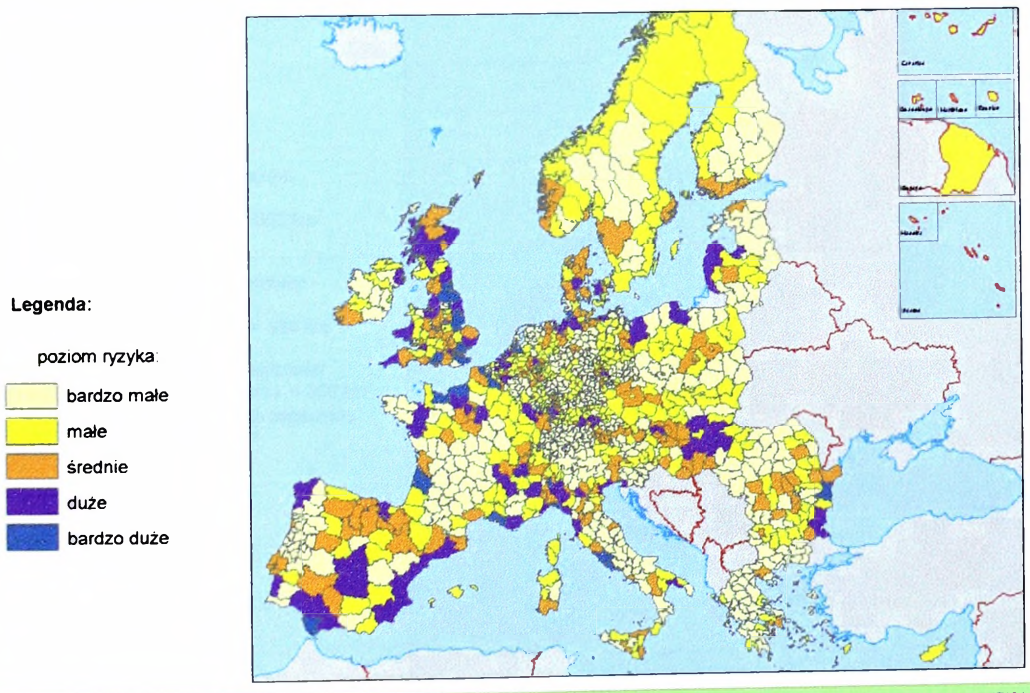
UWARUNKOWANIA I ZAGROŻENIA BEZPIECZEŃSTWA EUROPEJSKIEGO - ANTROPOGENICZNE A/E/A/_014

Wydobycie, przerób i transport ropy naftowej

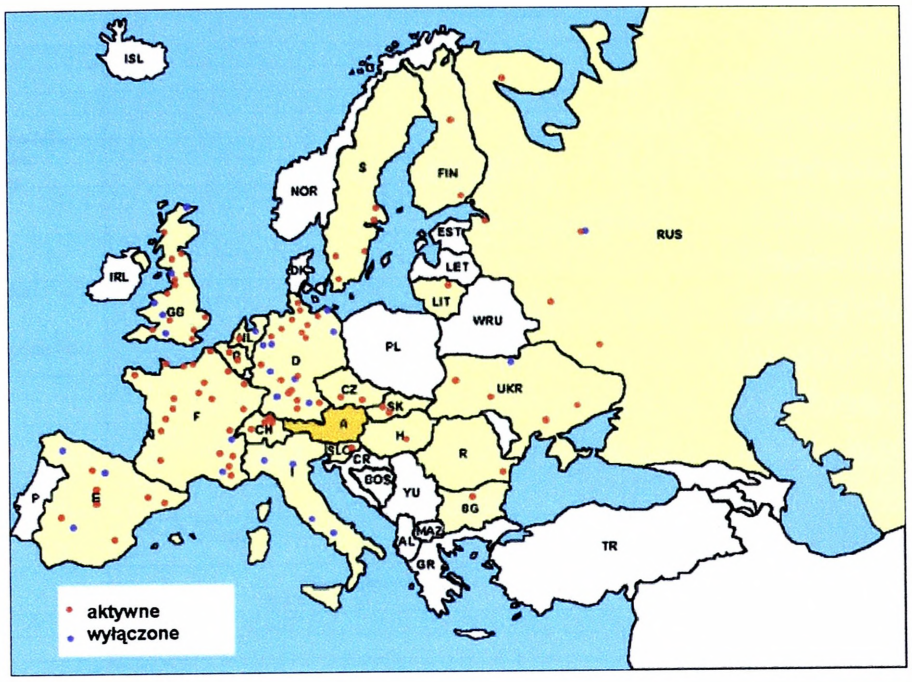


ATLAS UWARUNKOWAŃ I ZAGROŻEŃ BEZPIECZEŃSTWA I OBRONNOŚCI POLSKI

Zagrożenia technologiczne związane z przemysłem rafineryjnym wg NUTS 3 w Europie (UE – 27)



Elektrownie jądrowe w Europie



Potencjalne zagrożenie radiologiczne – awarie elektrowni jądrowych

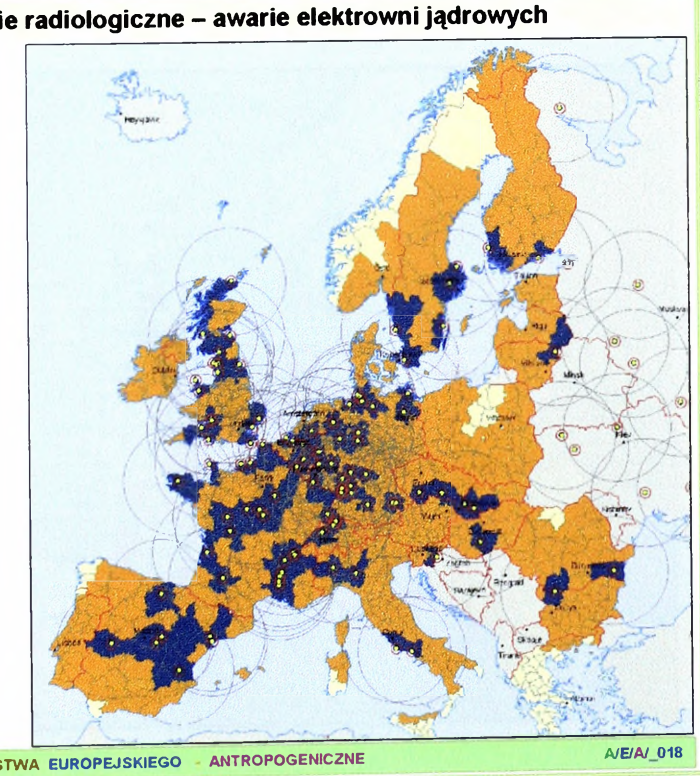
Legenda:

- elektrownia jądrowa
- obszar ewakuacji < 30 km
- obszar zagrożony R=300 km

Odległość od elektrowni jądrowej:

- obszar zewnętrzny > 300 km
- obszar pośrednio zagrożony (zewnętrzny) > 30 km i < 300 km
- obszar bezpośrednio zagrożony (ewakuacji) < 30 km
- brak danych
- obszar nie badany

Źródło: Espon Data Base



Zagrożenia lotnicze – spowodowane transportem lotniczym, według regionów NUTS 3

Uwaga:

Uwzględniono tylko główne cywilne porty lotnicze

Legenda:

Liczba pasażerów w mln rocznie:

- nie ma portu lot.
- < 5
- 5 – 15
- 15-25
- > 25
- brak danych
- nie badany

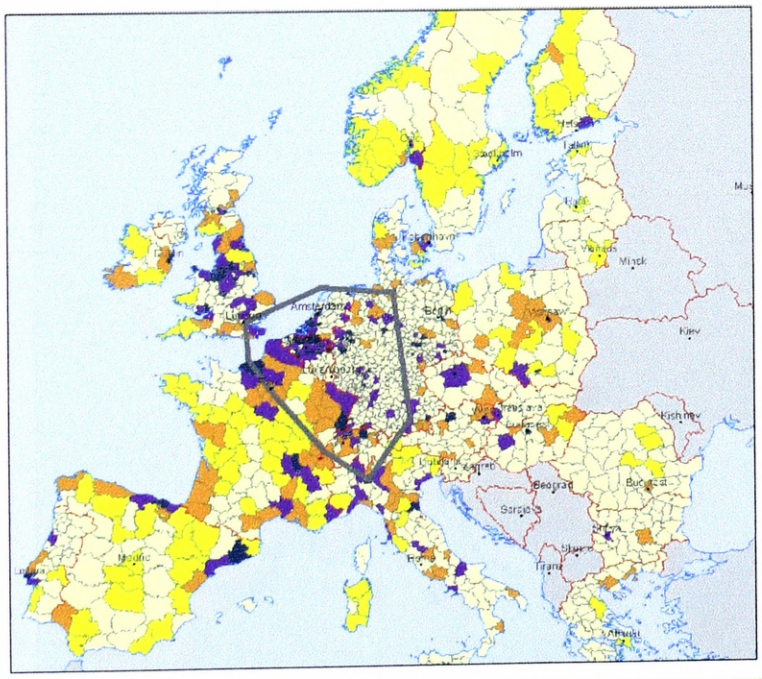


UWARUNKOWANIA I ZAGROŻENIA BEZPIECZEŃSTWA EUROPEJSKIEGO - ANTROPOGENICZNE A/E/A/_019

Zagrożenie skażeniami chemicznymi (spowodowane produkcją chemiczną), w regionach NUTS 3

Legenda:

- bardzo małe zagęszczenie
- małe zagęszczenie
- średnie zagęszczenie
- duże zagęszczenie
- bardzo duże zagęszczenie
- brak danych
- nie badany
- „Pięciokąt"



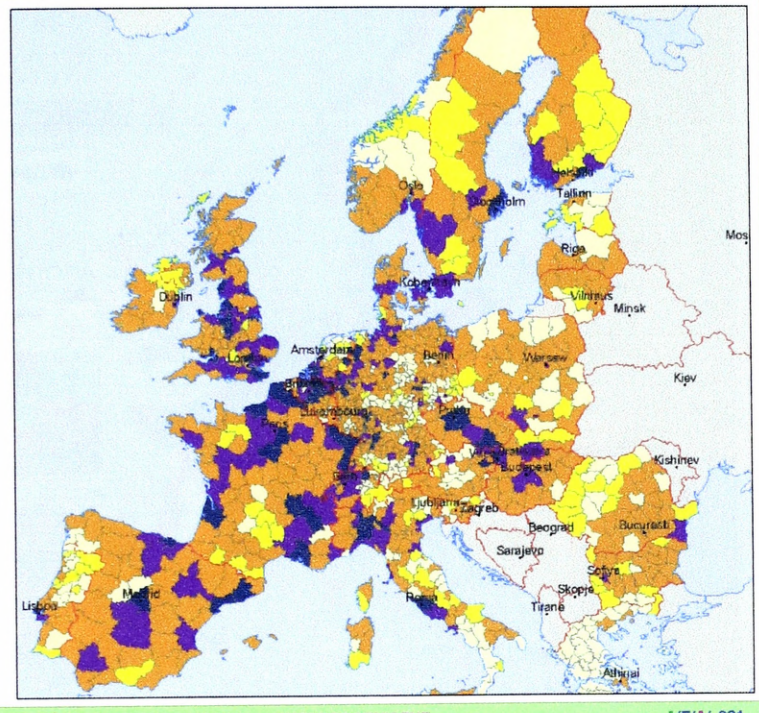
UWARUNKOWANIA I ZAGROŻENIA BEZPIECZEŃSTWA EUROPEJSKIEGO - ANTROPOGENICZNE A/E/A/_020

Mapa zagrożeń technologicznych w Europie (UE), według regionów NUTS 3

Legenda:

Klasyfikacja zagrożenia:

- 0 – 10
- 10 – 25
- 25 – 75
- 75 – 90
- 90 – 100
- nie klasyfikowane



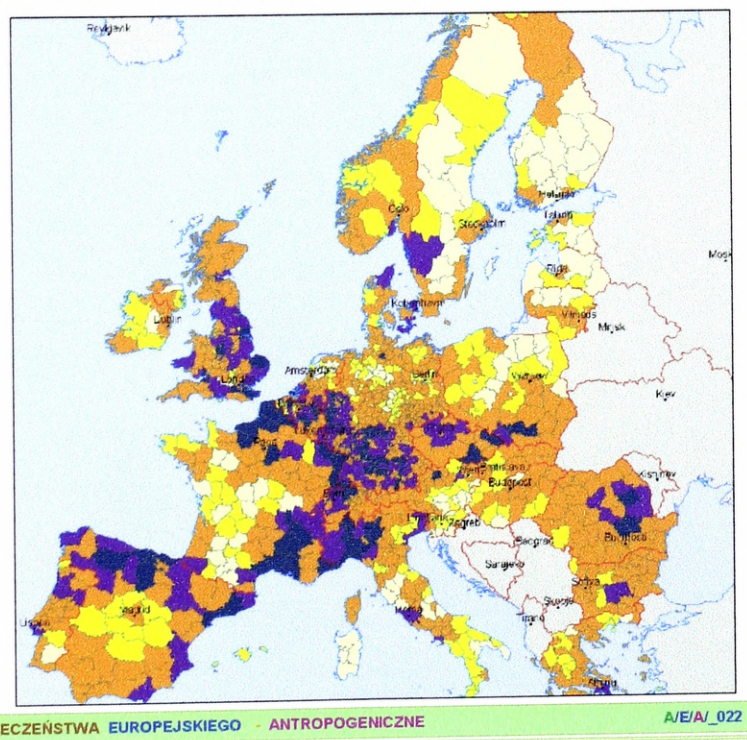
Mapa zagrożeń (naturalnych i technologicznych) w Europie (UE), według regionów NUTS 3

(na podstawie 15 wskaźników)

Legenda:

Klasyfikacja zagrożenia:

- 0 – 10
- 10 – 25
- 25 – 75
- 75 – 90
- 90 – 100
- nie klasyfikowane



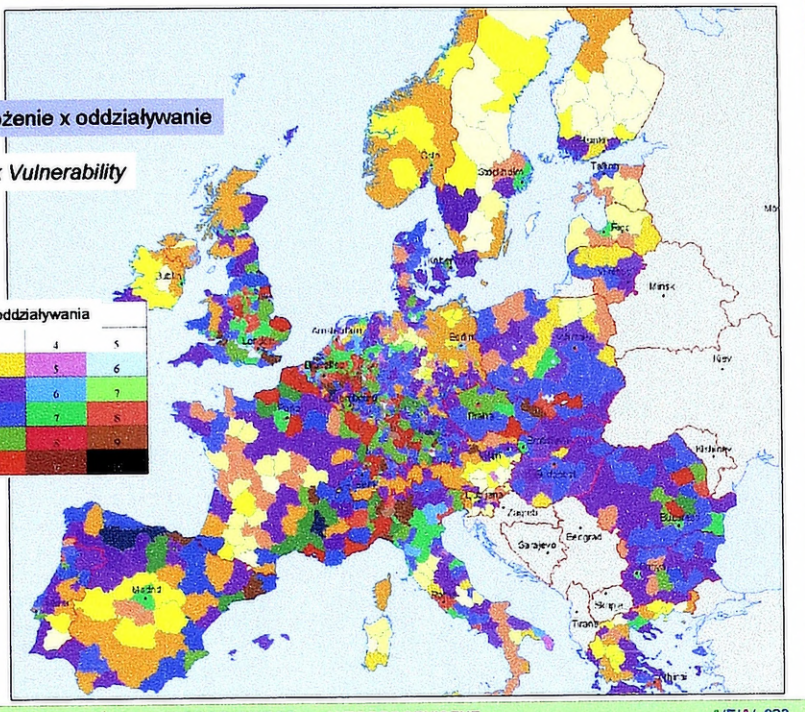
Mapa ryzyka, według regionów NUTS 3

Ryzyko = potencjalne zagrożenie x oddziaływanie

Risk=Hazard potential x Vulnerability

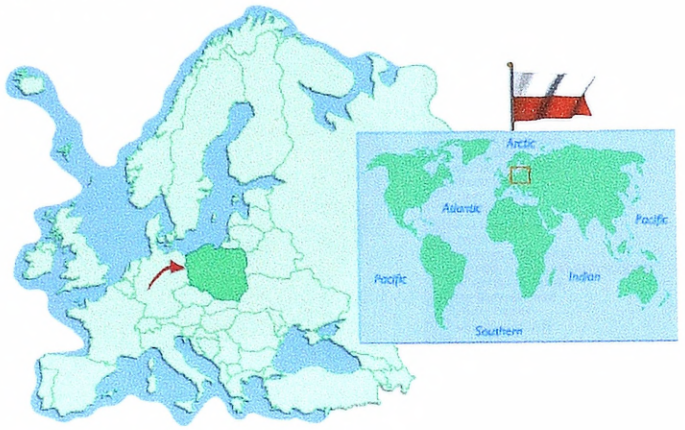
Klasyfikacja regionów

Stopień zagrożenia	Intensywność oddziaływania				
	1	2	3	4	5
1	2	3	4	5	6
2	3	4	5	6	7
3	4	5	6	7	8
4	5	6	7	8	9
5	6	7	8	9	10



POLSKA

POLSKA

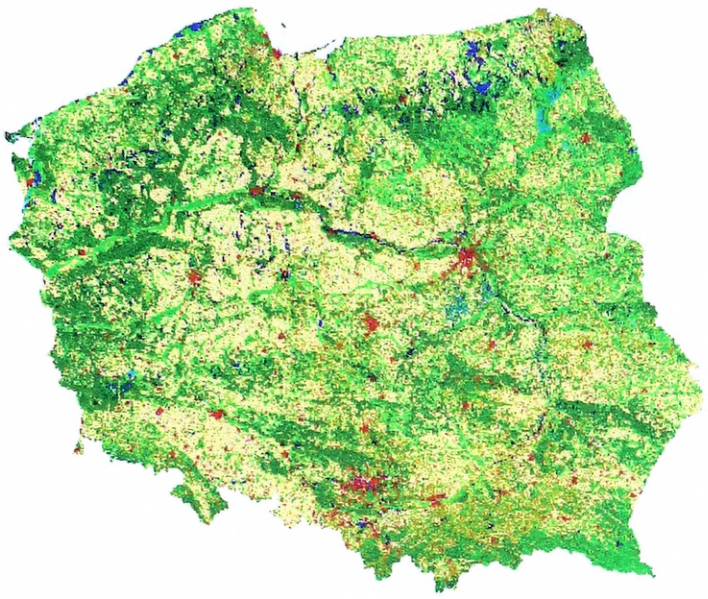


ATLAS UWARUNKOWAŃ I ZAGROŻEŃ BEZPIECZEŃSTWA I OBRONNOŚCI POLSKI



Uwarunkowania i zagrożenia naturalne

Pokrycie terenu

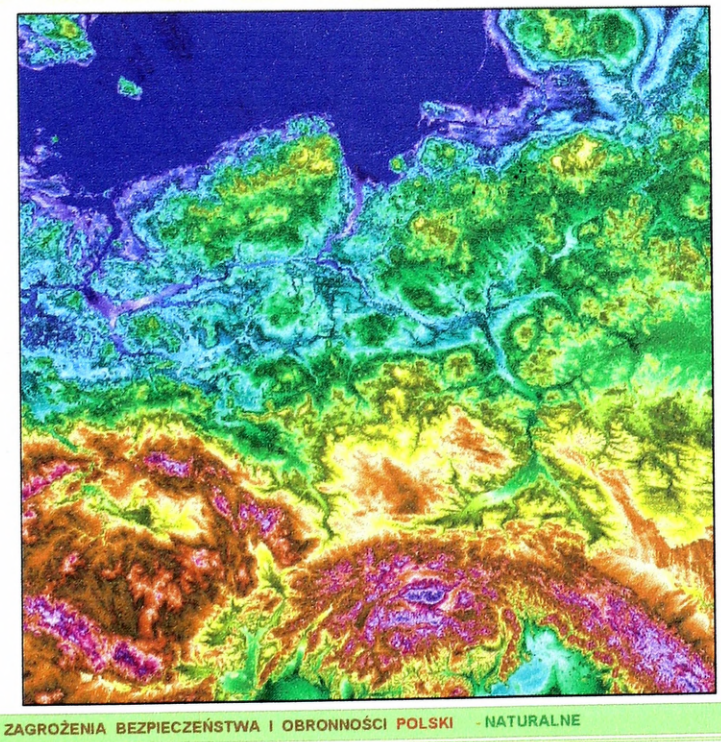


Kategorie pokrycia:

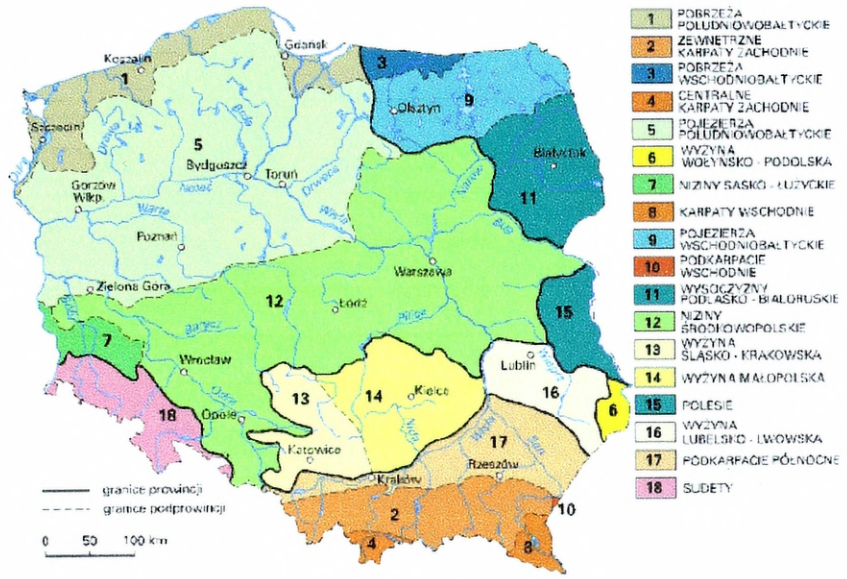
- continuous urban
- discontinuous urban
- industrial, commercial
- road, rail
- port
- airport
- mineral extraction
- dump sites
- construction sites
- green urban
- sport, leisure
- rainfed arable
- fruit tree, berry
- pastures
- complex cultivation
- agriculture with natural vegetatic
- broad-leave forest
- coniferous forest
- mixed forest
- woodland/shrub
- marshes
- water

ATLAS UWARUNKOWAŃ I ZAGROŻEŃ BEZPIECZEŃSTWA I OBRONNOŚCI POLSKI

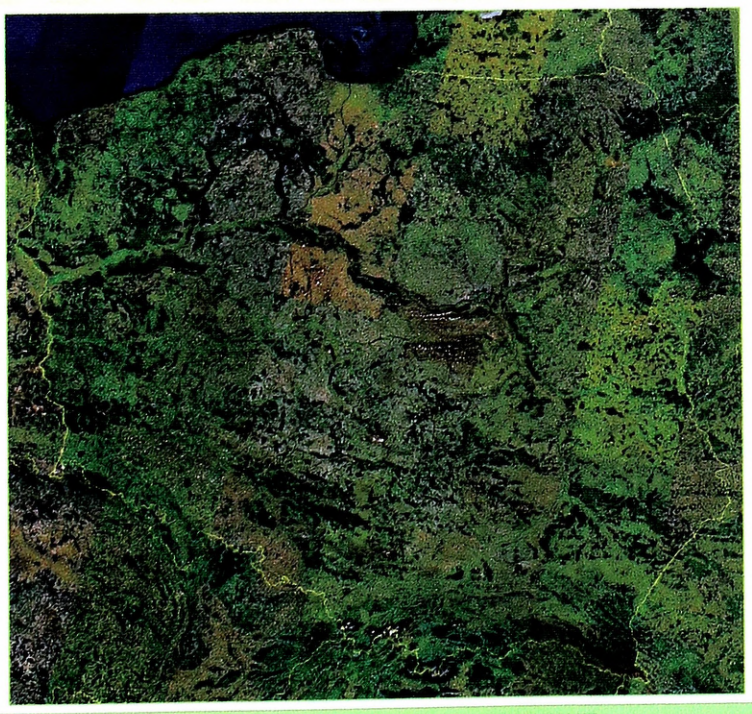
Ukształtowanie terenu (rzeźba) – regiony fizycznogeograficzne



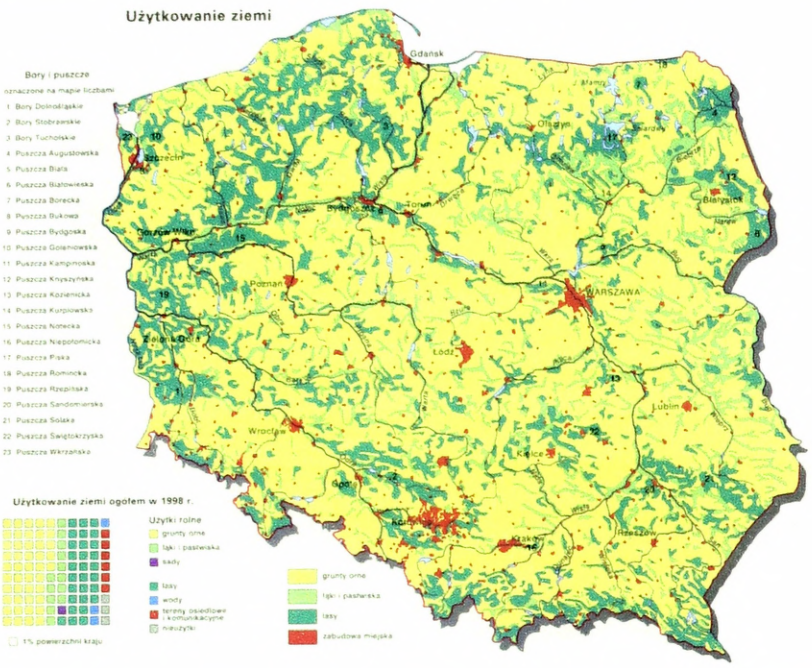
Podział fizycznogeograficzny



Polska z kosmosu

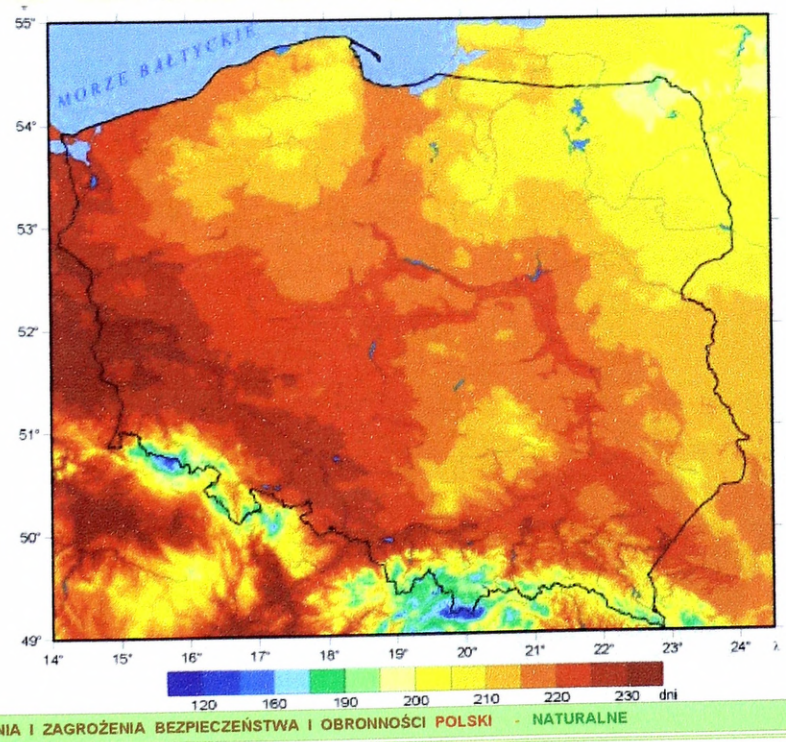


Użytkowanie ziemi



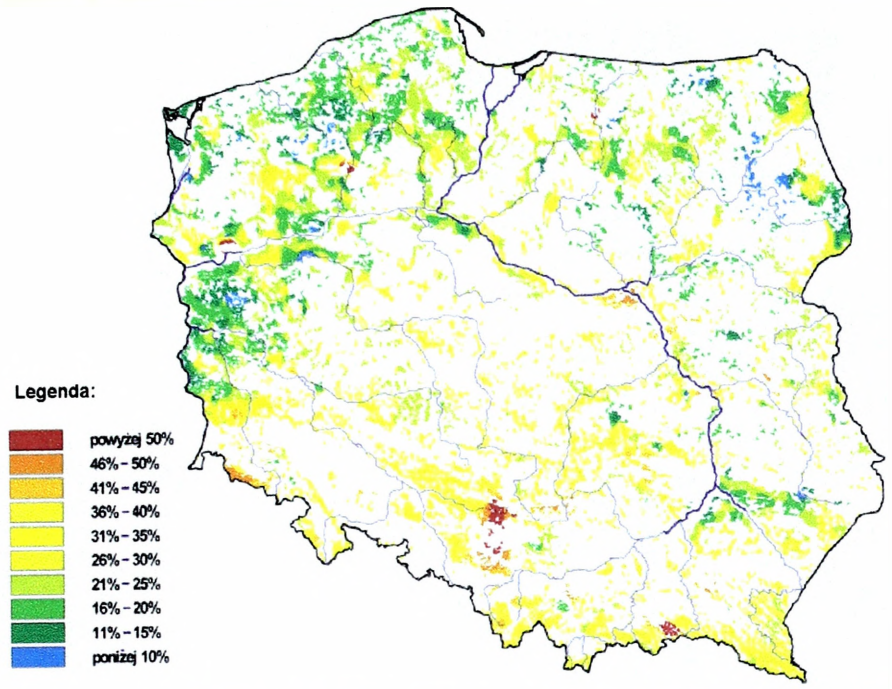
UWARUNKOWANIA I ZAGROŻENIA BEZPIECZEŃSTWA I OBRONNOŚCI POLSKI - NATURALNE A/P/N/_005

Długość trwania okresu wegetacyjnego (t > 5°C)

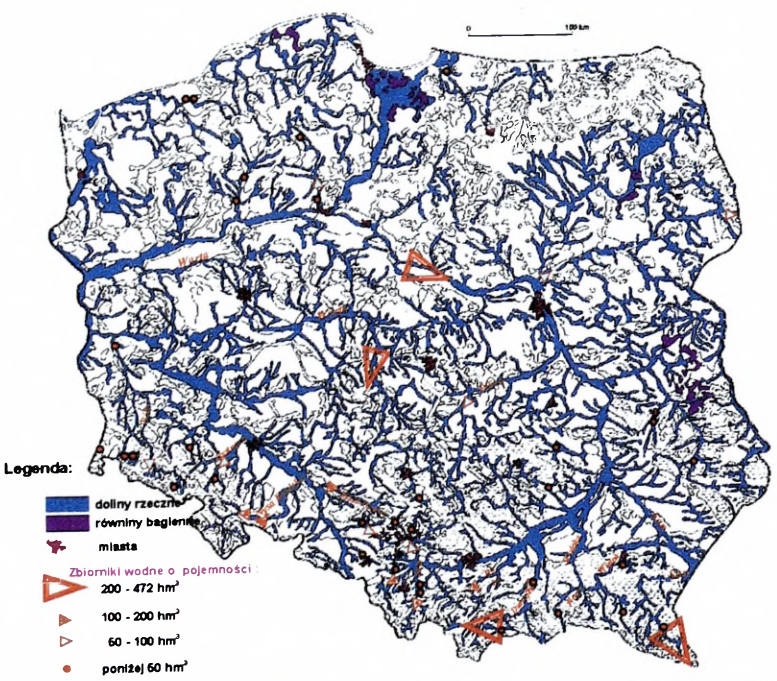


UWARUNKOWANIA I ZAGROŻENIA BEZPIECZEŃSTWA I OBRONNOŚCI POLSKI - NATURALNE A/P/N/_006

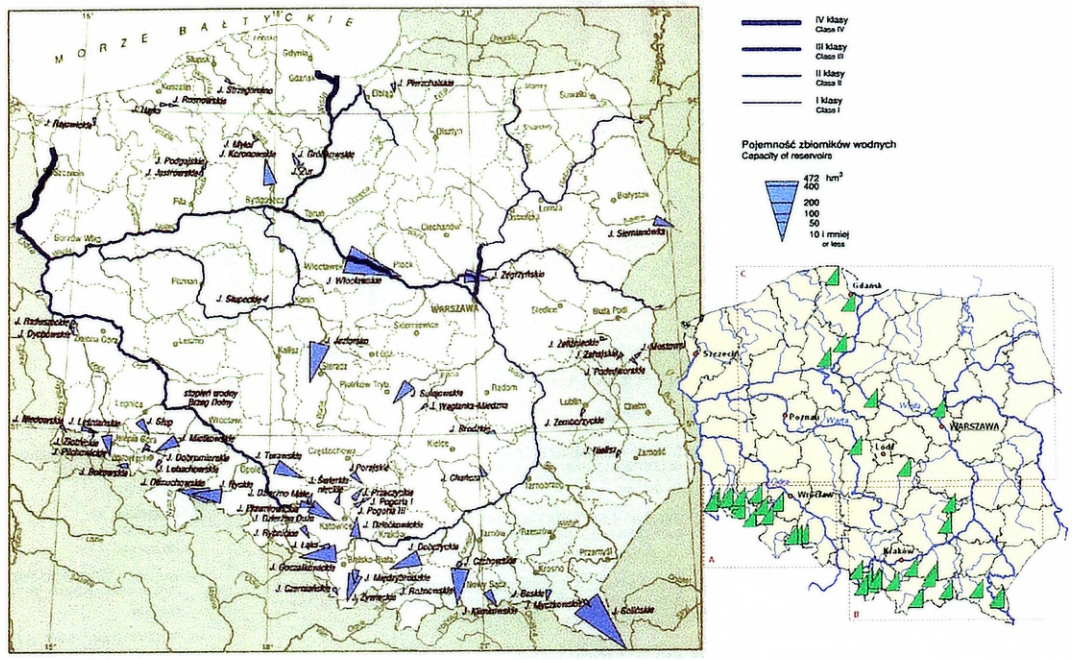
Lasy - uszkodzenia drzewostanów



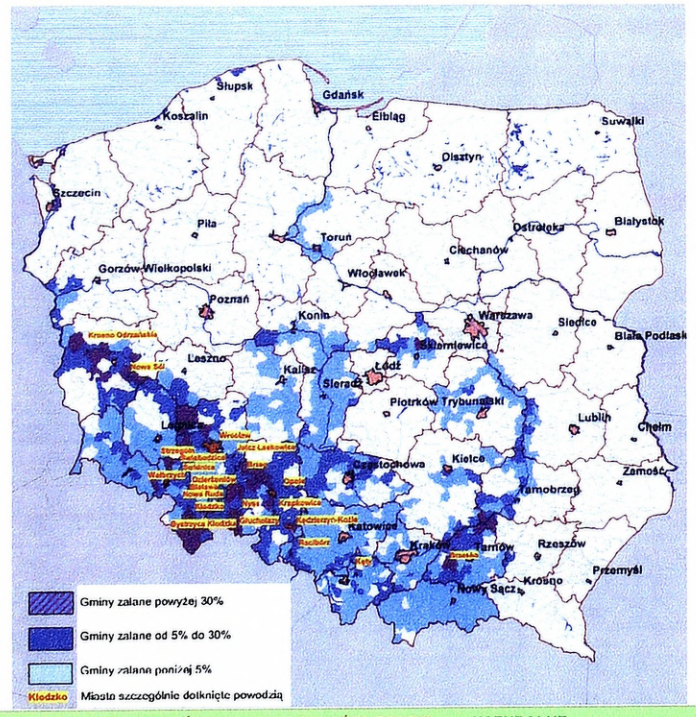
Zbiorniki wodne



Zbiorniki wodne

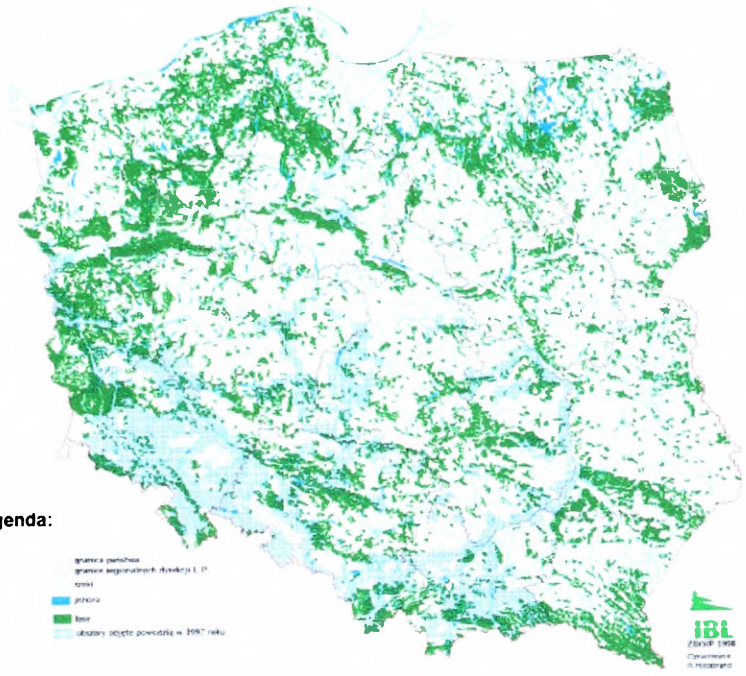


Mapa terenów zalanych w Polsce (powódź 1997 r.)

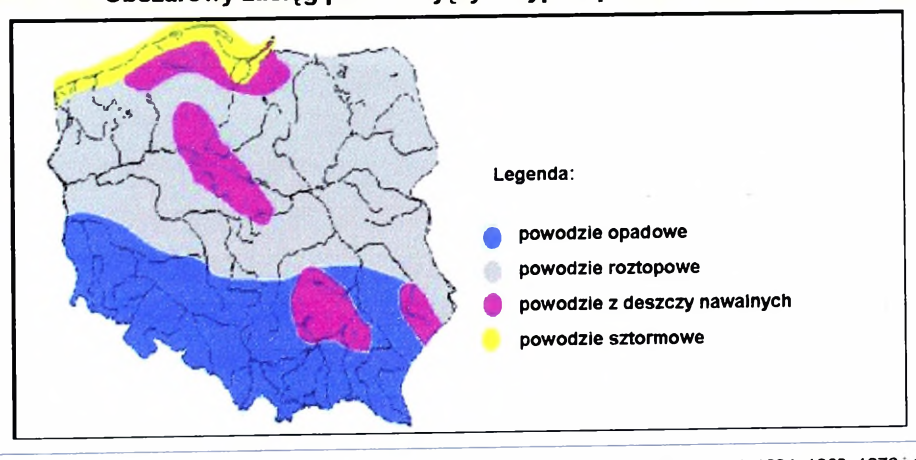


Źródło: Urząd Szefa Obrony Cywilnej Kraju
– Wydział Analizy Zagrożeń

Lasy Polski na tle obszarów objętych powodzią 1997 r.



Obszarowy zasięg przeważających typów powodzi w Polsce

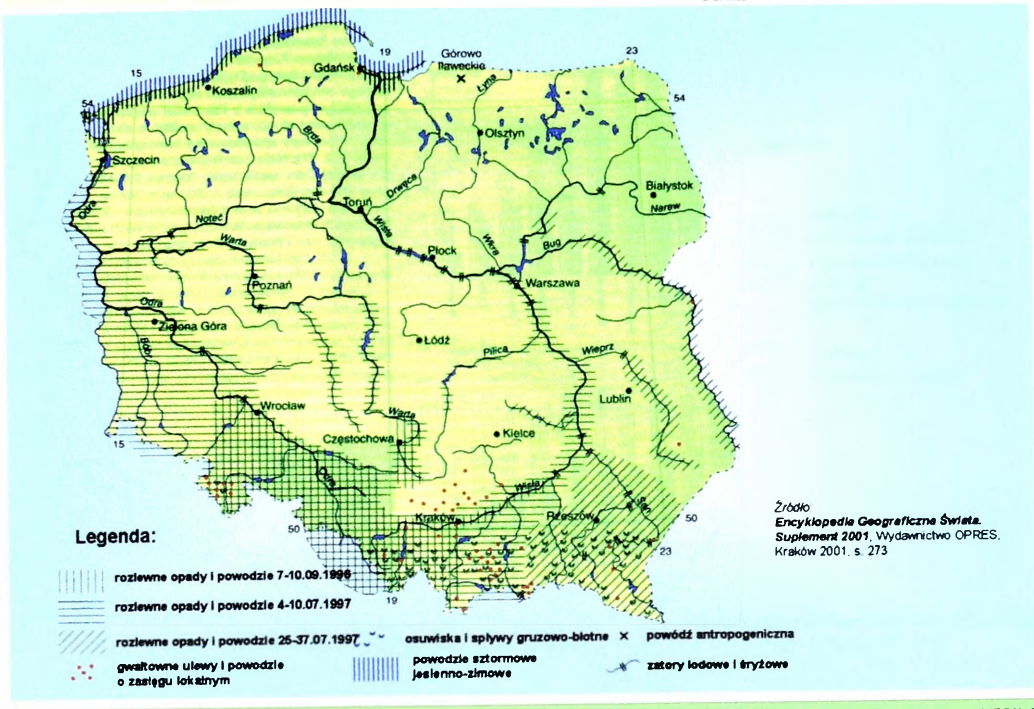


Niektóre porównawcze wskaźniki szkód powodziowych podczas wielkich powodzi letnich (w latach 1934, 1960, 1970 i 1997)

Wyszczególnienie wskaźników	Jednostka miary	Lata			
		1934	1960	1970	1997
Zalane powierzchnie gruntów	ha	250 000	352 710	156 000	502 703
Zniszczone i uszkodzone budynki	szt	22 000	27 000	23 000	70 542
Zniszczone i uszkodzone mosty	szt	102	1 207	1 400	3 879
Zniszczone i uszkodzone drogi	km	100	596	751	14 371
Zniszczone i uszkodzone wały	km	–	330	100	675

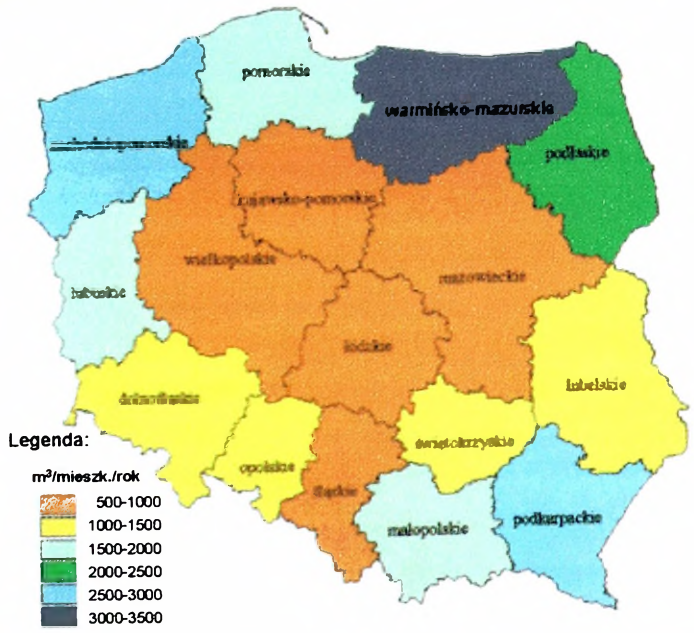
Katastrofalne opady i powodzie w latach 1950-2000

© OPRES



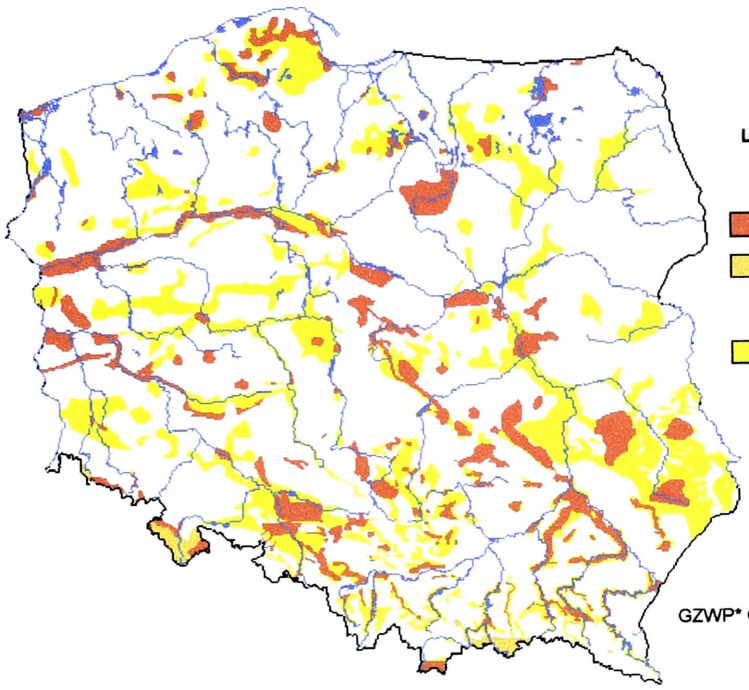
Źródło
Encyklopedia Geograficzna Świata. Suplement 2001, Wydawnictwo OPRES, Kraków 2001, s. 273

Klasyfikacja dostępności wody



Klasyfikacja dostępności wody	
Średnie roczne zasoby na mieszkańca w m^3	Dostępność wody
poniżej 1000	skrajnie mała
1 000 - 2 000	bardzo małą
2 000 – 5 000	mała
10 000 - 20 000	powyżej średniej
20 000 – 50 000	duża
powyżej 50000	bardzo duża

Obszary ochronne wód podziemnych (GZWP)*

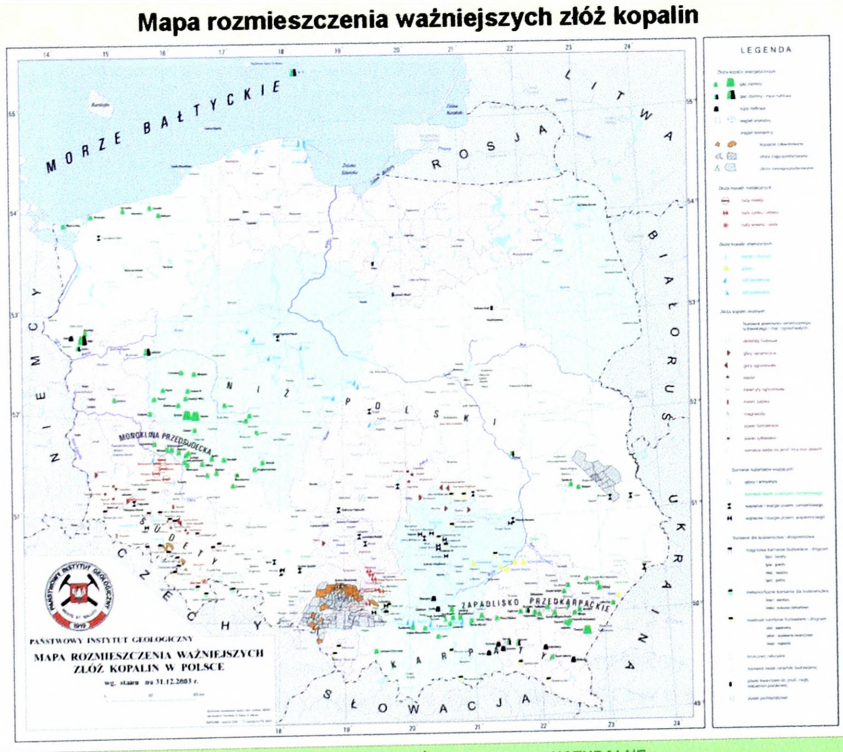


Legenda:

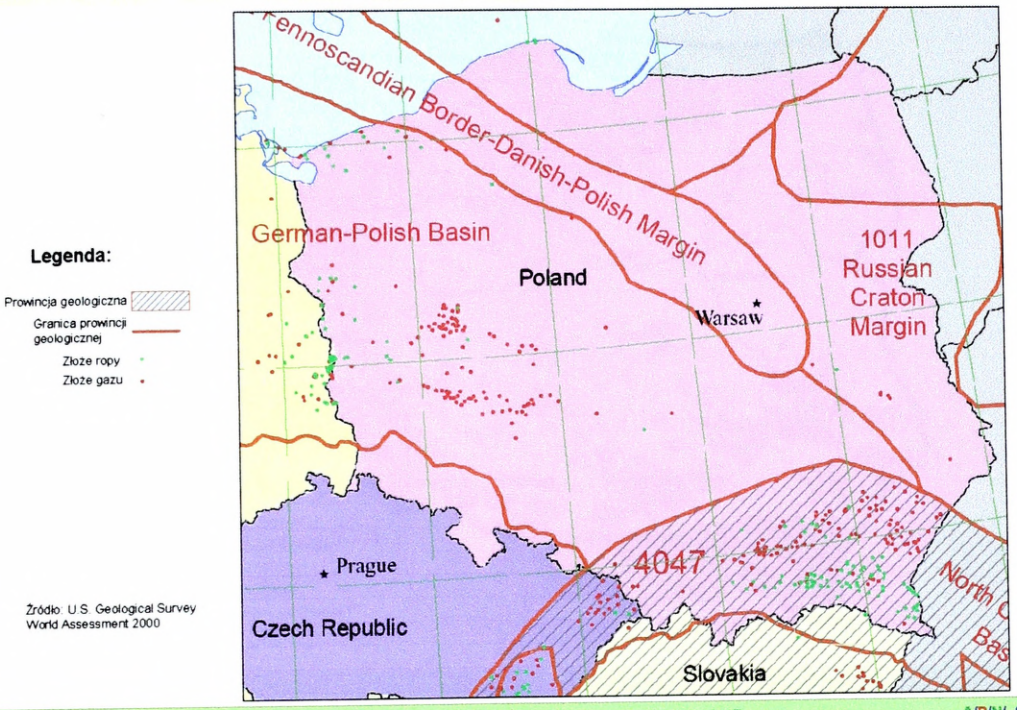
- obszary najwyższej ochrony
- obszary najwyższej ochrony (Masyw Karpacki i Sudecki)
- obszary wysokiej ochrony

GZWP* Główne Zbiorniki Wód Podziemnych

Mapa rozmieszczenia ważniejszych złóż kopalin



Złoża ropy naftowej i gazu ziemnego

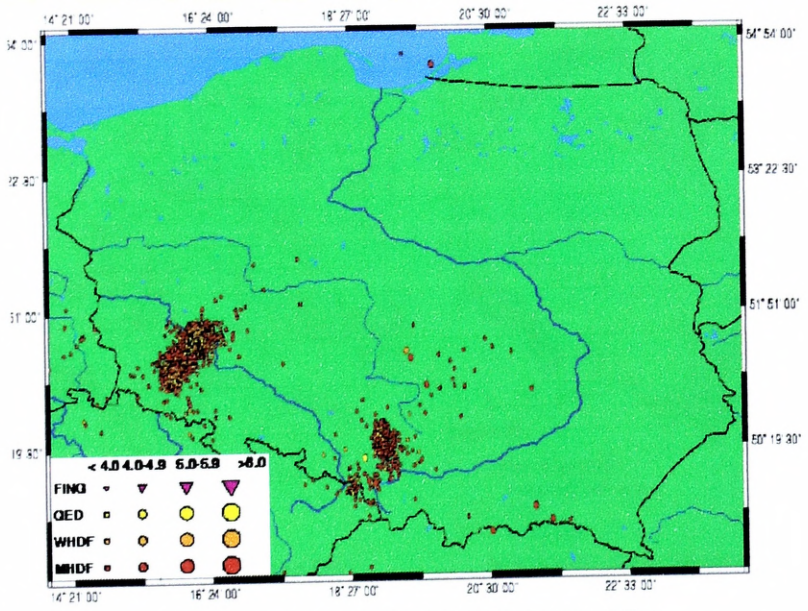


Legenda:

Prowincja geologiczna
Granica prowincji geologicznej
Złoże ropy
Złoże gazu

Źródło: U.S. Geological Survey World Assessment 2000

Rozmieszczenie zarejestrowanych trzęsień ziemi

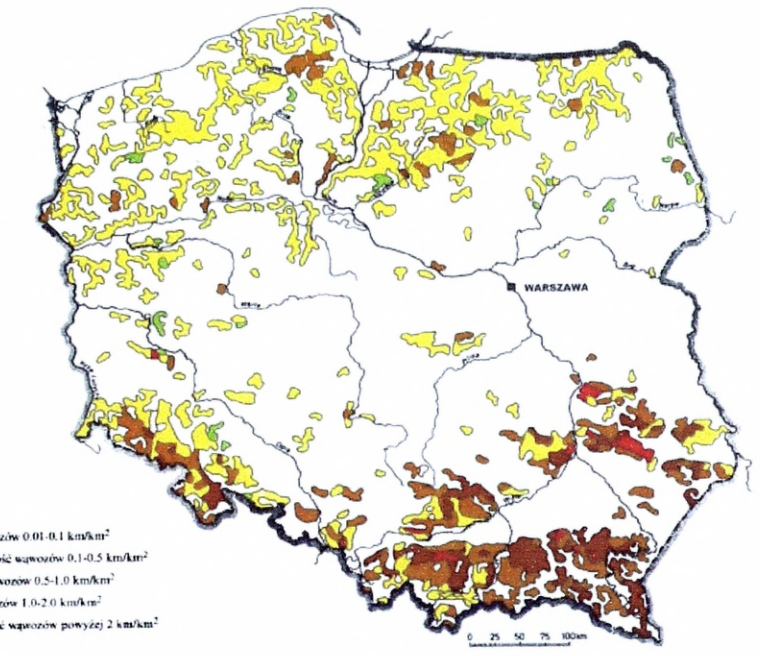


Uwagi:

1. Trzęsienia ziemi zarejestrowane okresie od 01.12.1989 r. do 27.10.1999 r.
2. Siła trzęsienia ziemi w skali Richtera - min: 0, max: 10 Głębokość - min: 0, max: 1000 km.

Źródło: IRIS Data Management Center

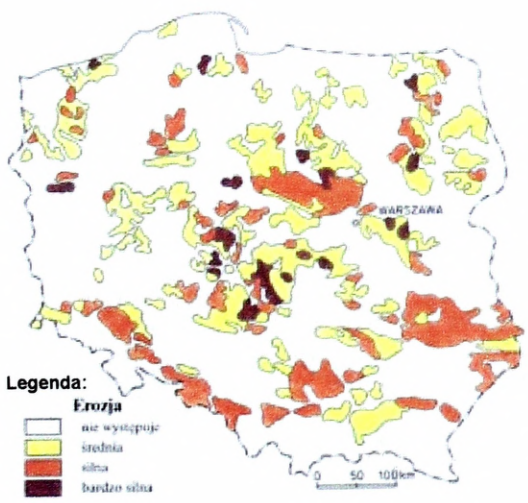
Erozja wąwozowa



Legenda:

- nie występuje
- słaba – gęstość wąwozów 0.01-0.1 km/km²
- umiarkowana – gęstość wąwozów 0,1-0.5 km/km²
- średnia – gęstość wąwozów 0.5-1.0 km/km²
- silna – gęstość wąwozów 1.0-2.0 km/km²
- bardzo silna – gęstość wąwozów powyżej 2 km/km²

Erozja wietrzna i wodna

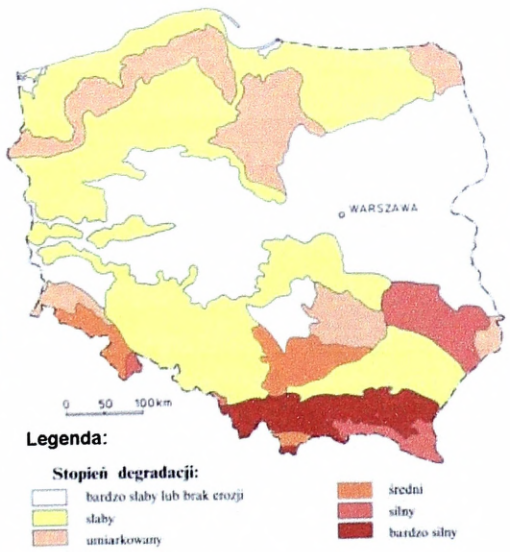


Legenda:

Erozja

- nie występuje
- średnia
- silna
- bardzo silna

Zagrożenie erozją wietrzną gruntów rolnych w Polsce
Źródło: (A. Cz. Józefaciukowie, 1979)



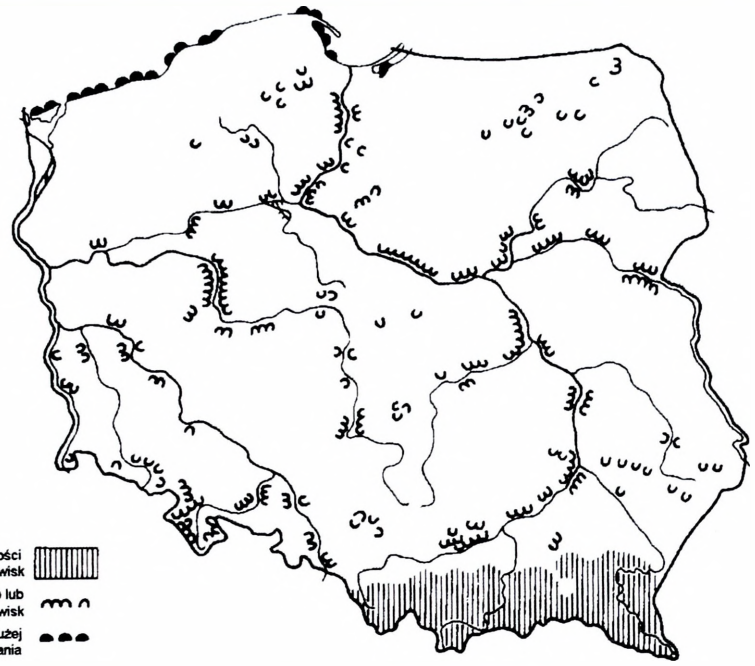
Legenda:

Stopień degradacji:

- bardzo słaby lub brak erozji
- słaby
- umiarkowany
- średni
- silny
- bardzo silny

Rejony o różnym stopniu degradowania erozją wodną
Źródło: (A. Cz. Józefaciukowie, 1994)

Obszary występowania osuwisk



Legenda:

obszary o dużej częstotliwości występowania osuwisk

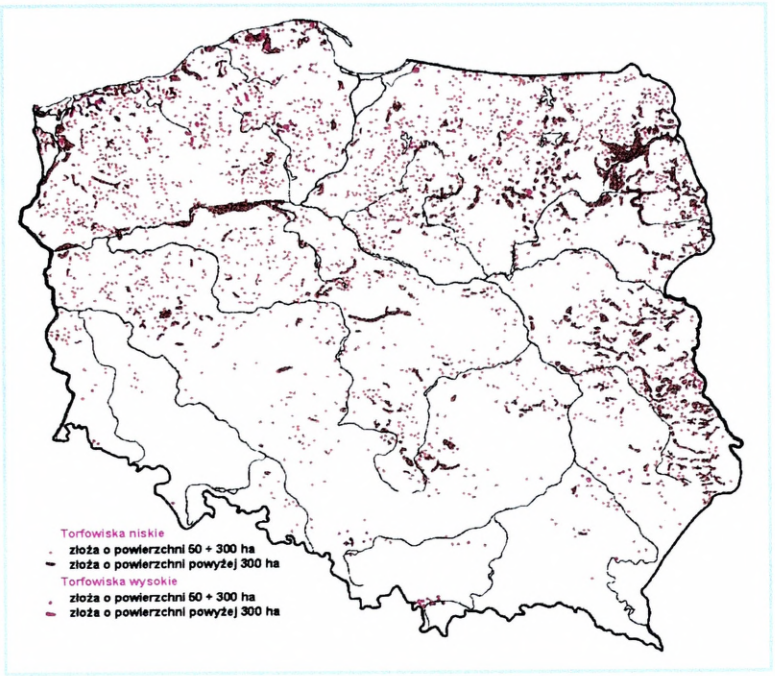
osuwiska pojedyncze lub zespoły większych osuwisk

klify nadmorskie o dużej predyspozycji do osuwania

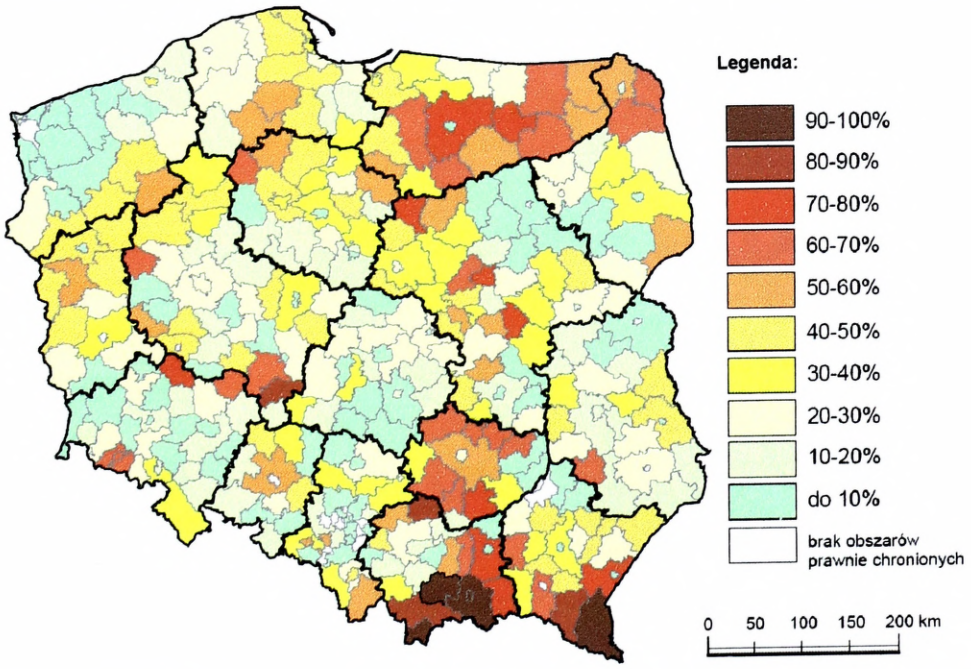
Obszary występowania osuwisk w Karpatach



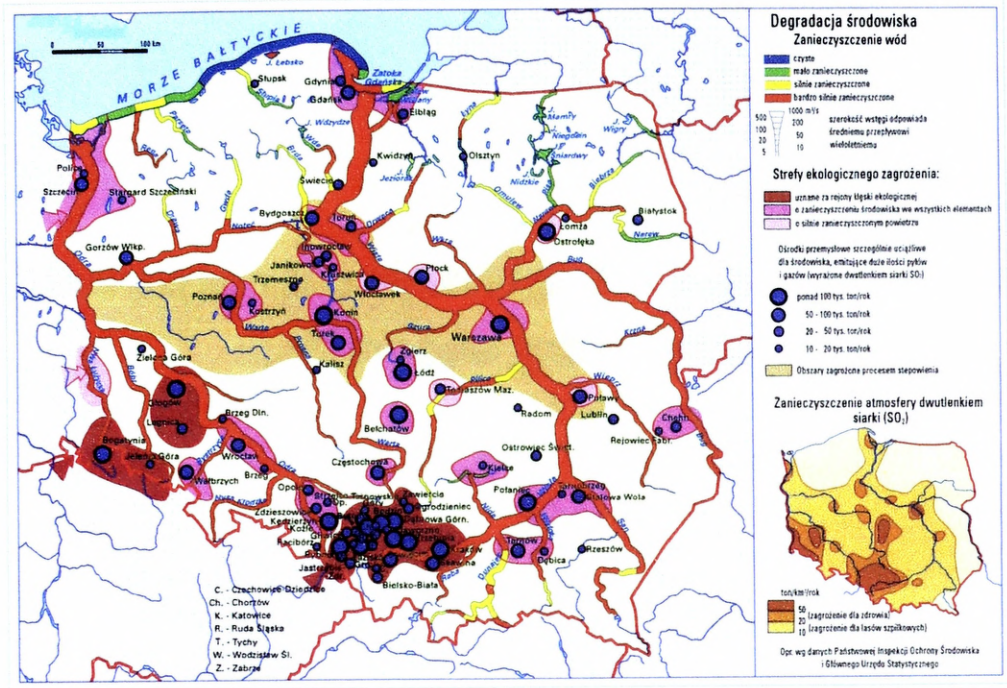
Obszary występowania torfowisk



Udział obszarów prawnie chronionych (wg powiatów)

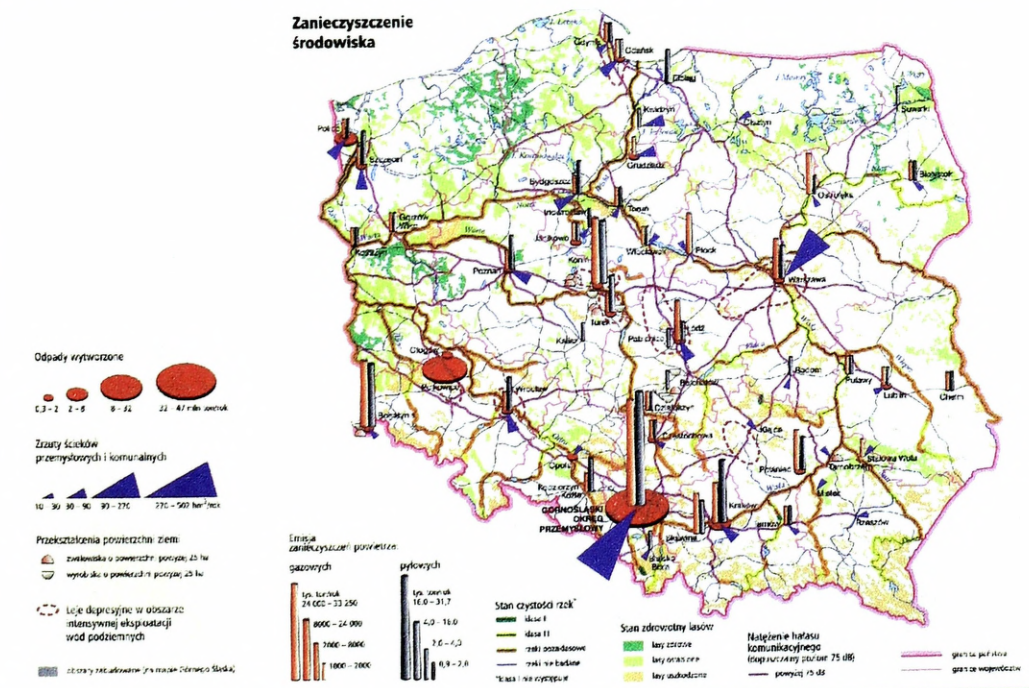


Degradacja środowiska



ATLAS UWARUNKOWAŃ I ZAGROŻEŃ BEZPIECZEŃSTWA I OBRONNOŚCI POLSKI

Zanieczyszczenie środowiska





Uwarunkowania i zagrożenia antropegeniczne

Zmiany granic Polski



Podział administracyjny - województwa

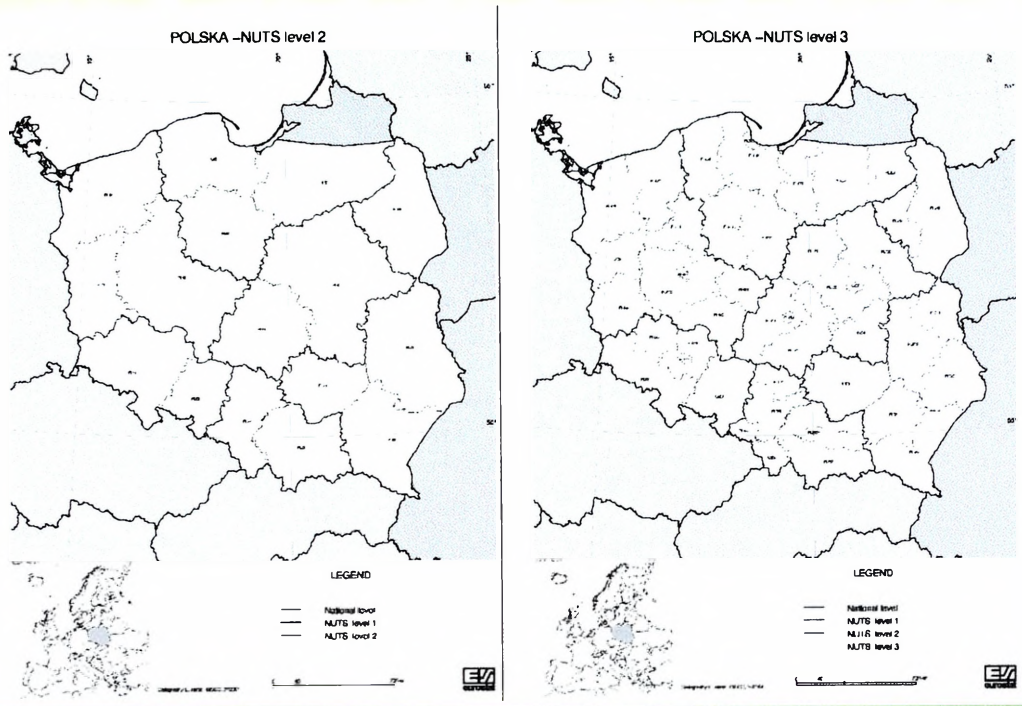


Zmiany podziału administracyjnego



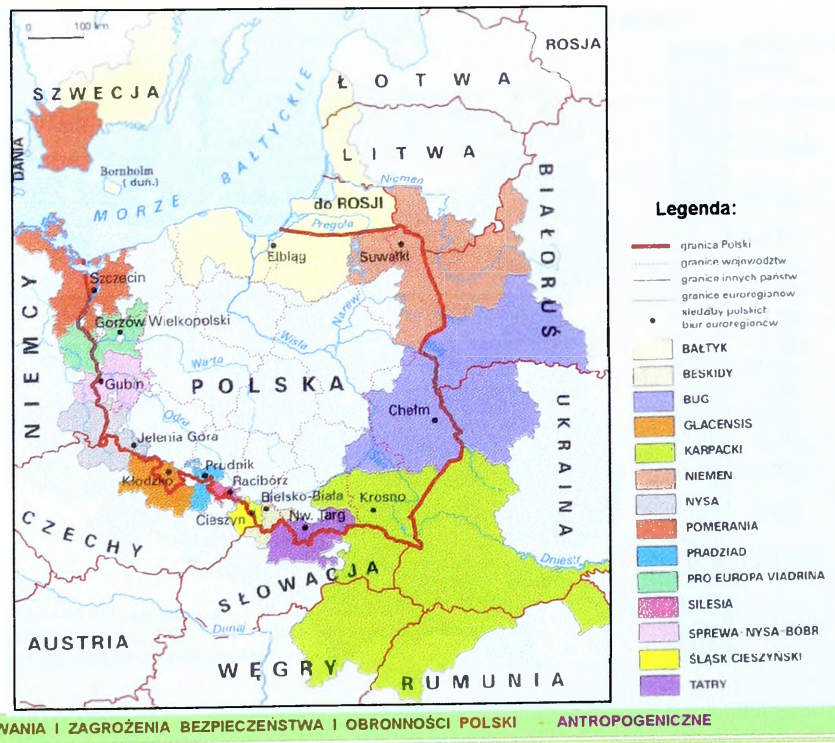


Podziały statystyczne NUTS

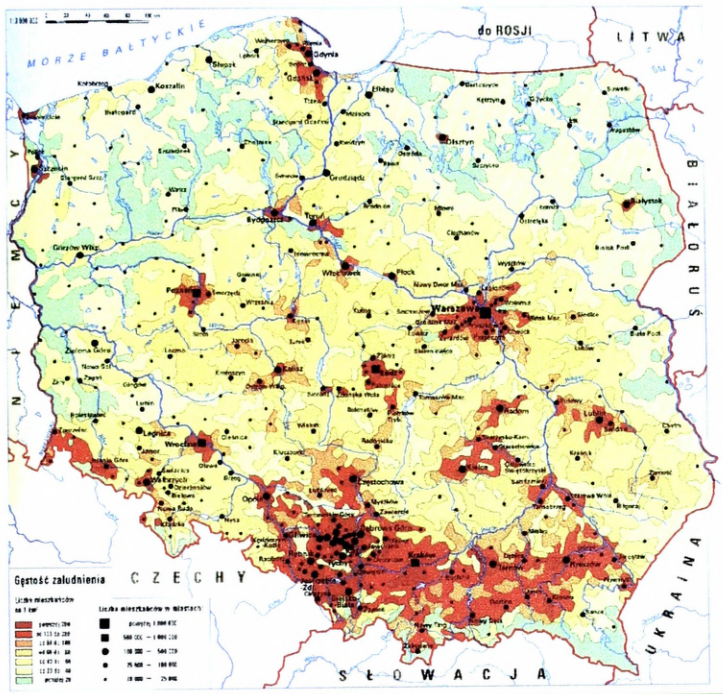


ATLAS UWARUNKOWAŃ I ZAGROŻEŃ BEZPIECZEŃSTWA I OBRONNOŚCI POLSKI

Euroregiony

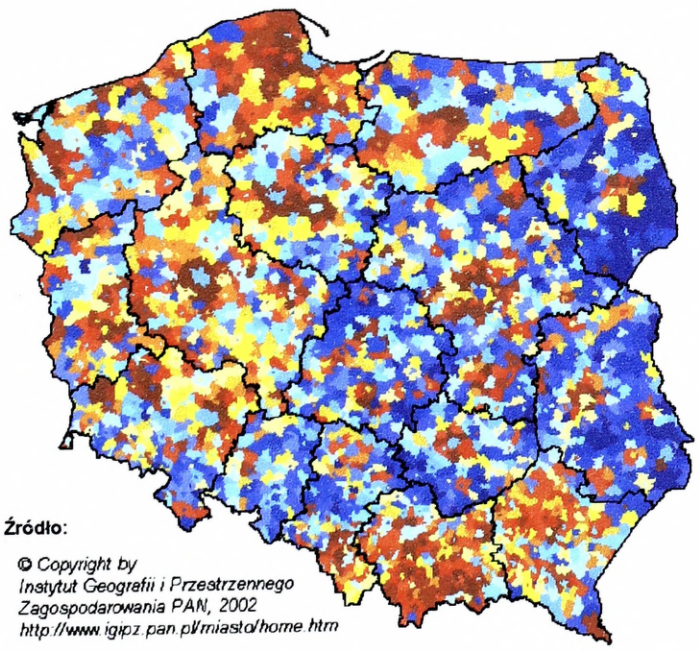


Gęstość zaludnienia



ATLAS UWARUNKOWAŃ I ZAGROŻEŃ BEZPIECZEŃSTWA I OBRONNOŚCI POLSKI

Migracje (wg powiatów)



Legenda:

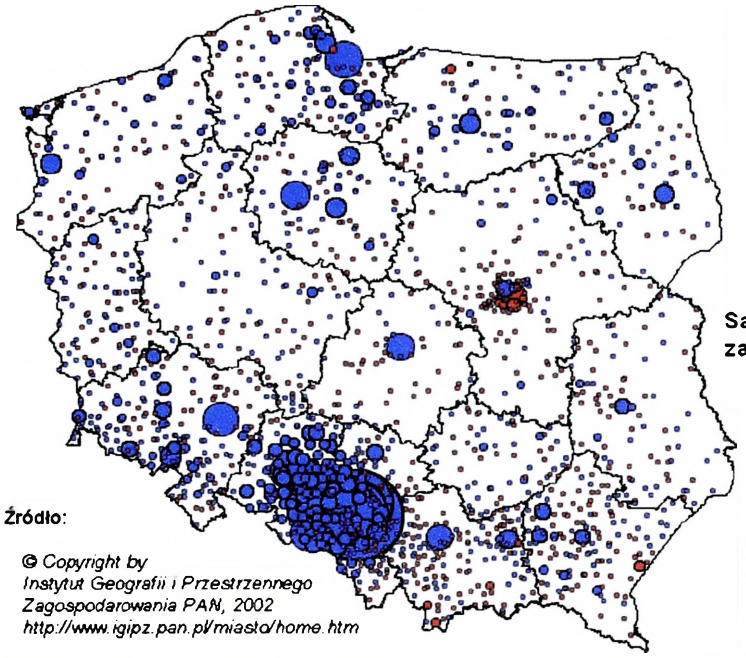
Saldo rzeczywiste (2000)

+ 12-89‰
+ 8-12‰
+ 6-8‰
+ 4-6‰
+ 3-4‰
+ 2-3‰
+ 1-2‰
+ 0-1‰
- 0-1‰
- 1-2‰
- 2-3‰
- 3-4‰
- 4-6‰
- 6-8‰
- 8-12‰
- 12-51‰

Źródło:

© Copyright by
Instytut Geografii i Przestrzennego
Zagospodarowania PAN, 2002
http://www.igipz.pan.pl/miasta/home.htm

Migracje zagraniczne



Legenda:

Saldo migracji w ruchu zagranicznym (2000)

2100 osób
1000
100

saldo dodatnie
saldo ujemne

Źródło:

© Copyright by
Instytut Geografii i Przestrzennego
Zagospodarowania PAN, 2002
http://www.igipz.pan.pl/miasto/home.htm

Mniejszości narodowe i grupy etniczne

Legenda :

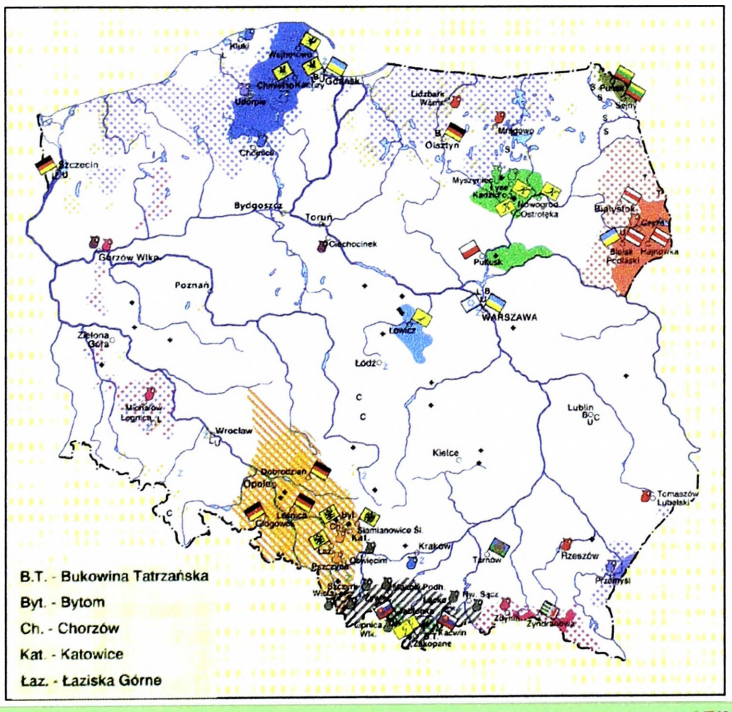
występowanie zwarte / rozproszone — ośrodki kulturalne

- Litwinów
- Białorusinów
- Ukraińców
- Łemków
- Słowaków
- Niemców
- Kaszubów
- Górali
- Ślązaków
- Księżaków łowickich
- Kurpi
- C Czechów
- Ż Żydów
- T Tatarów
- S Starowierców
- Romów (Cyganów)
- polonijne

- ośrodki żywej kultury ludowej
- imprezy folklorystyczne

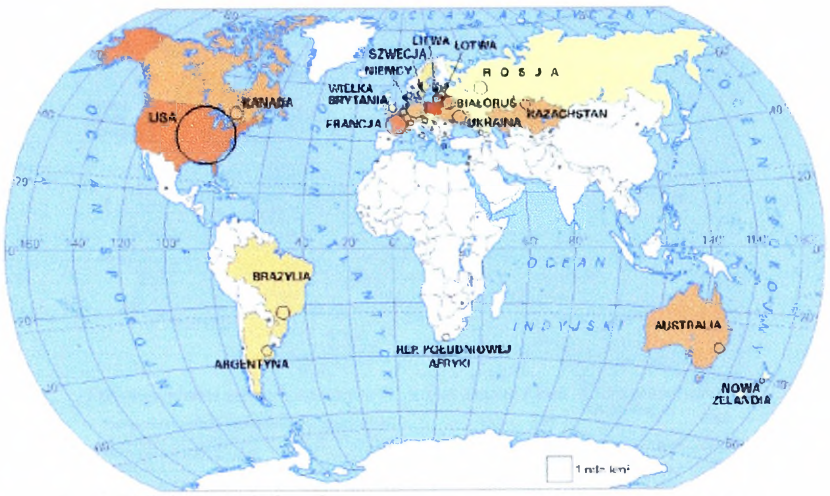
Kolor mniejszości narodowych i ich imprez jest taki sam

- imprezy Romów
- imprezy polonijne



B.T. - Bukowina Tatrzańska
Byt. - Bytom
Ch. - Chorzów
Kat. - Katowice
Łaz. - Łaziska Górne

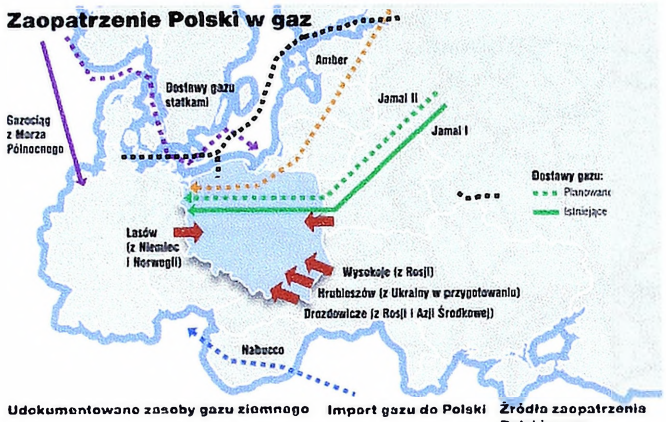
Ludność pochodzenia polskiego w poszczególnych krajach



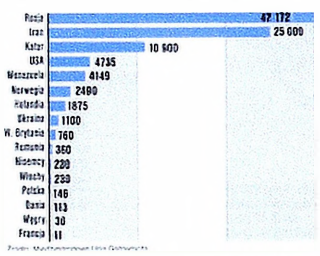
Złoża ropy naftowej i gazu ziemnego - eksploatowane



Zaopatrzenie w gaz ziemny



Udokumentowane zasoby gazu ziemnego



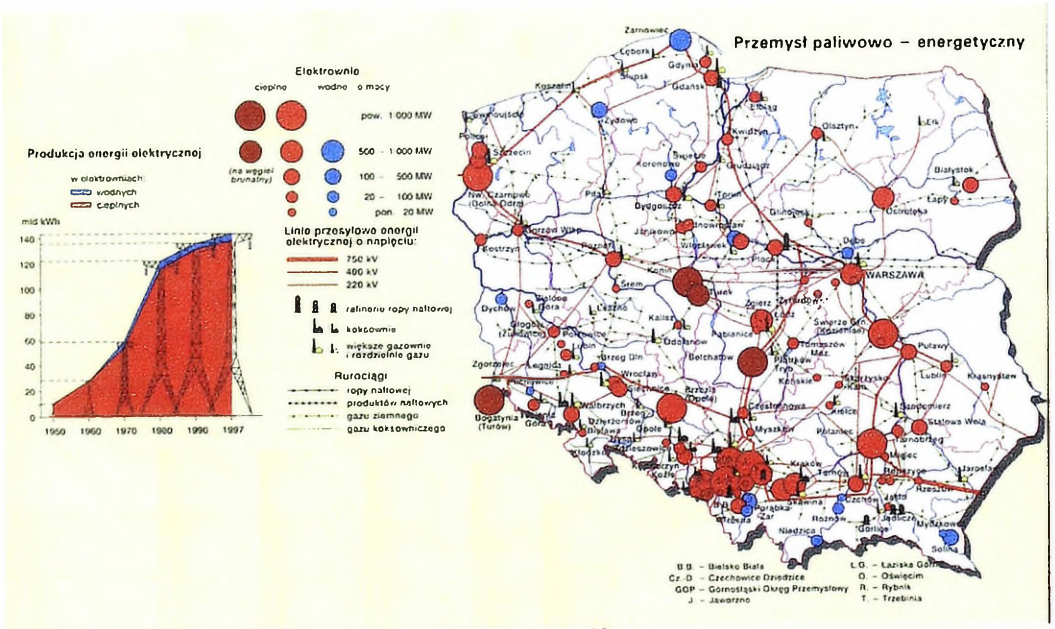
Import gazu do Polski

	2004	2003
Rosja	61,89%	78,34%
Niemcy	4,14%	4,84%
Norwegia	5,16%	5,68%
Azja	28,81%	11,10%
Razem	100,00%	100,00%

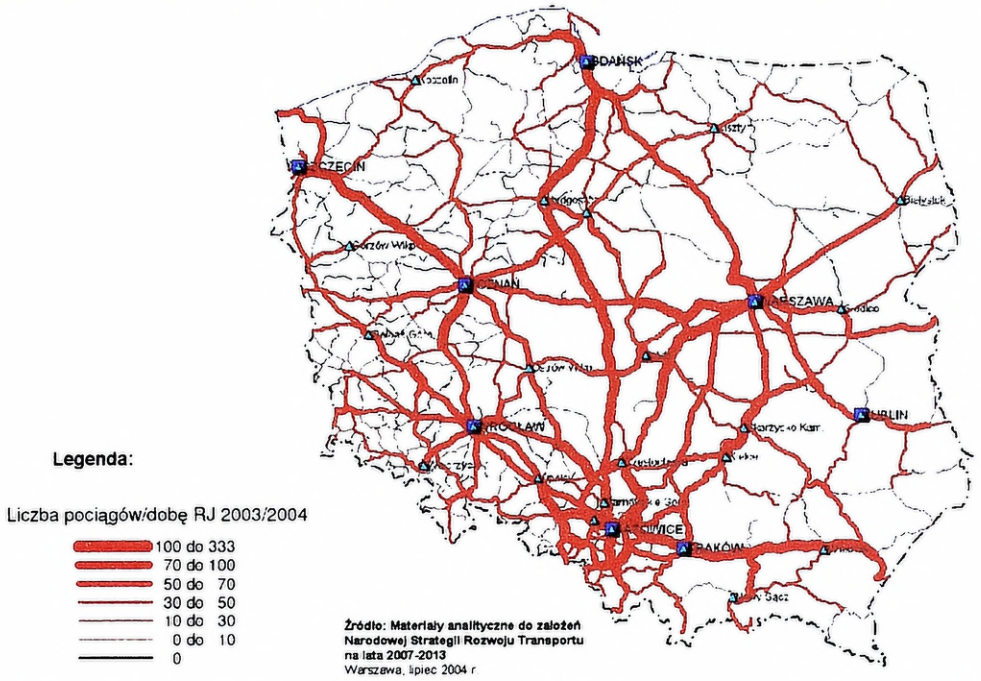
Źródła zaopatrzenia Polski w gaz

	2004
Wydobycie krajowe	4.320,7
Import gazu, w tym:	9.304
Rosja	5.757,8
Niemcy	306,2
Norwegia	480
Azja	2679,9
Inne	2,8
Razem	13.633,5

Przemysł paliwowo-energetyczny



Obciążenie linii kolejowych (dane na 2004 r.)



Legenda:

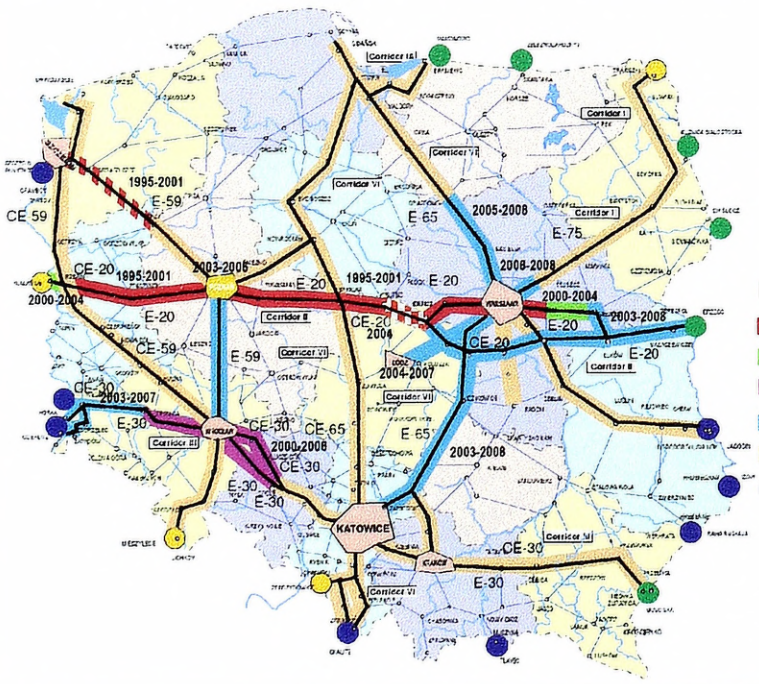
Liczba pociągów/dobę RJ 2003/2004

- 100 do 333
- 70 do 100
- 50 do 70
- 30 do 50
- 10 do 30
- 0 do 10
- 0

Źródło: Materiały analityczne do założeń Narodowej Strategii Rozwoju Transportu na lata 2007-2013
Warszawa, lipiec 2004 r

ATLAS UWARUNKOWAŃ I ZAGROŻEŃ BEZPIECZEŃSTWA I OBRONNOŚCI POLSKI

Zadania inwestycyjne w zakresie modernizacji sieci kolejowej TEN-R (do 2008 r.)

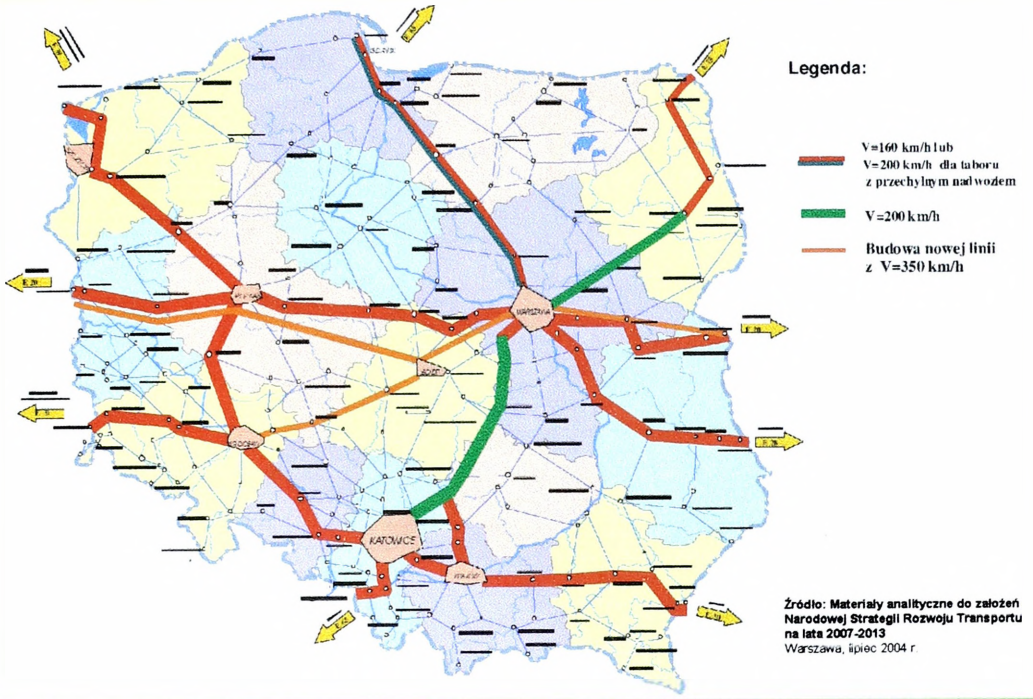


Legenda:

- Przejścia graniczne już zmodernizowane
- Modernizacja przejść granicznych do realizacji do 2006 roku
- Modernizacja przejść granicznych do realizacji po 2006 roku
- Zadania zrealizowane częściowa modernizacja
- Zadania zrealizowane kompleksowa modernizacja
- Realizacja do 2004 roku
- Realizacja do 2006 roku
- Realizacja do 2008 roku
- Realizacja po 2008 roku
- Realizacja modernizacji ulepszającej w 2004 roku

Źródło: Materiały analityczne do założeń Narodowej Strategii Rozwoju Transportu na lata 2007-2013
Warszawa, lipiec 2004 r.

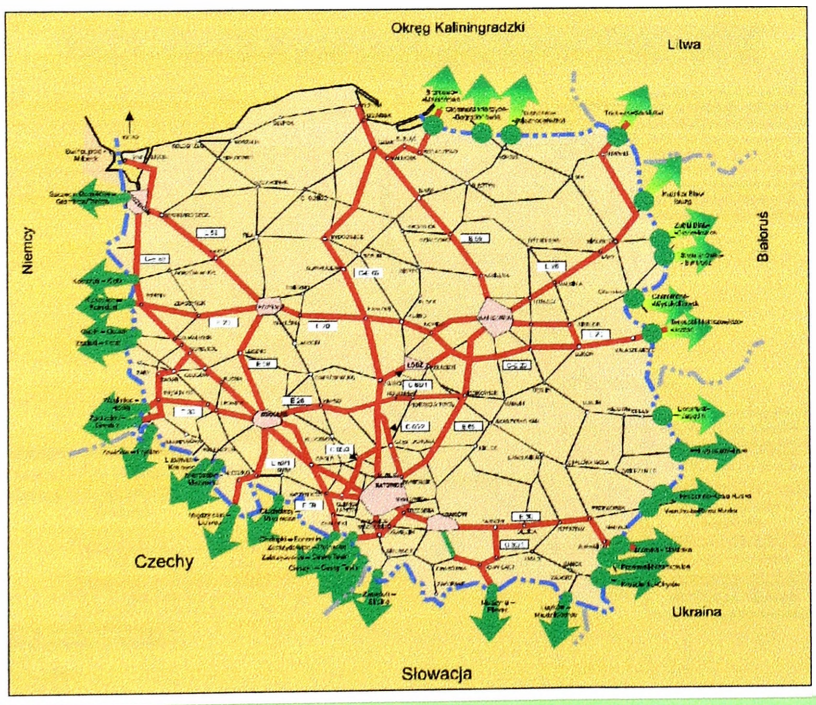
Planowany układ linii kolejowych wielkich prędkości (do 2030 r.)



Źródło: Materiały analityczne do założeń Narodowej Strategii Rozwoju Transportu na lata 2007-2013
Warszawa, lipiec 2004 r.

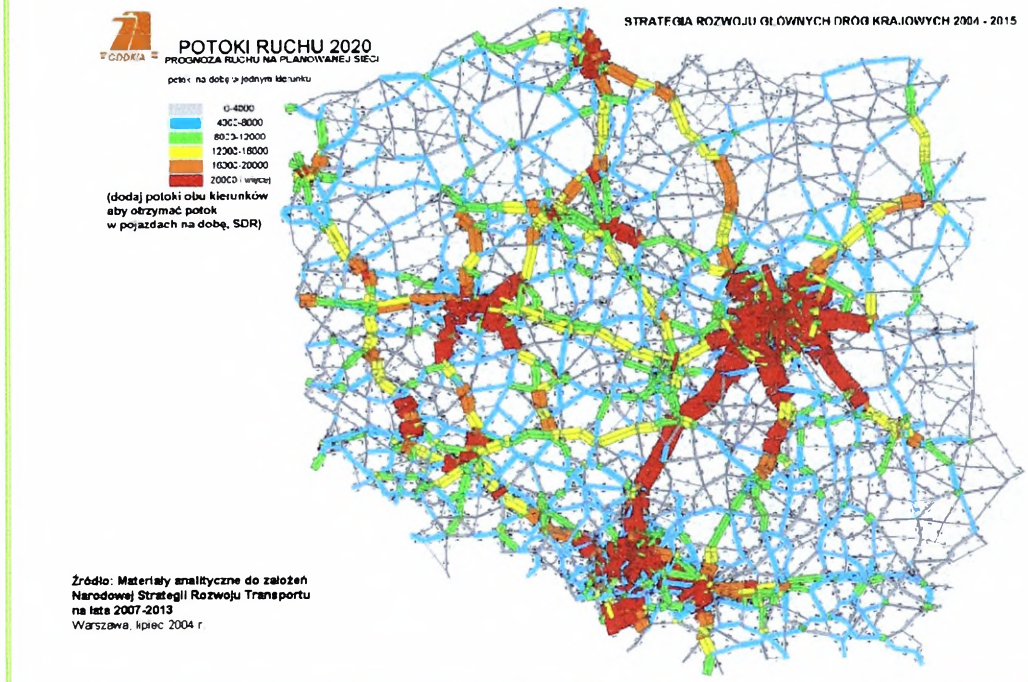
ATLAS UWARUNKOWAŃ I ZAGROŻEŃ BEZPIECZEŃSTWA I OBRONNOŚCI POLSKI

Kolejowe przejścia graniczne



Źródło: Materiały analityczne do założeń Narodowej Strategii Rozwoju Transportu na lata 2007-2013
Warszawa, lipiec 2004 r.

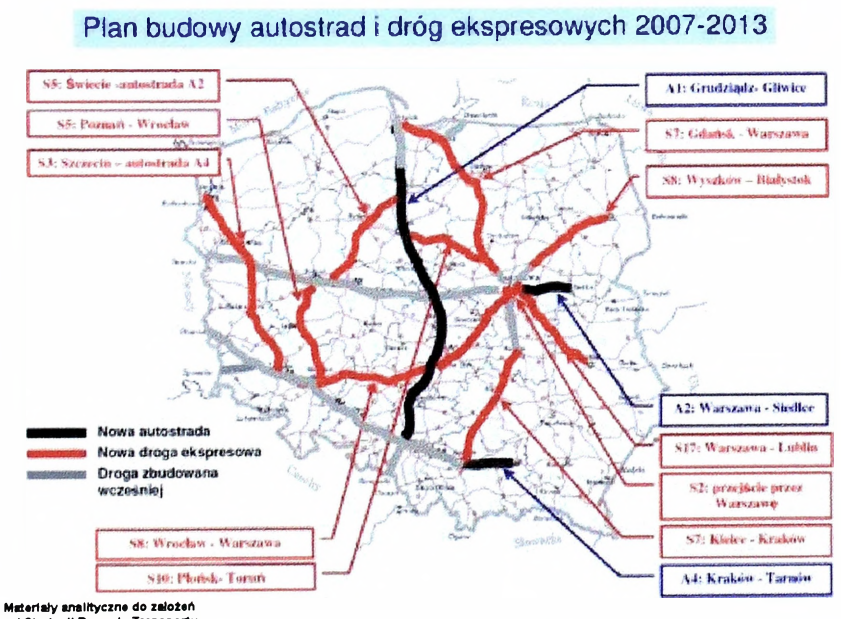
Prognoza potoków ruchu sieci drogowej



Źródło: Materiały analityczne do założeń Narodowej Strategii Rozwoju Transportu na lata 2007-2013
Warszawa, lipiec 2004 r.

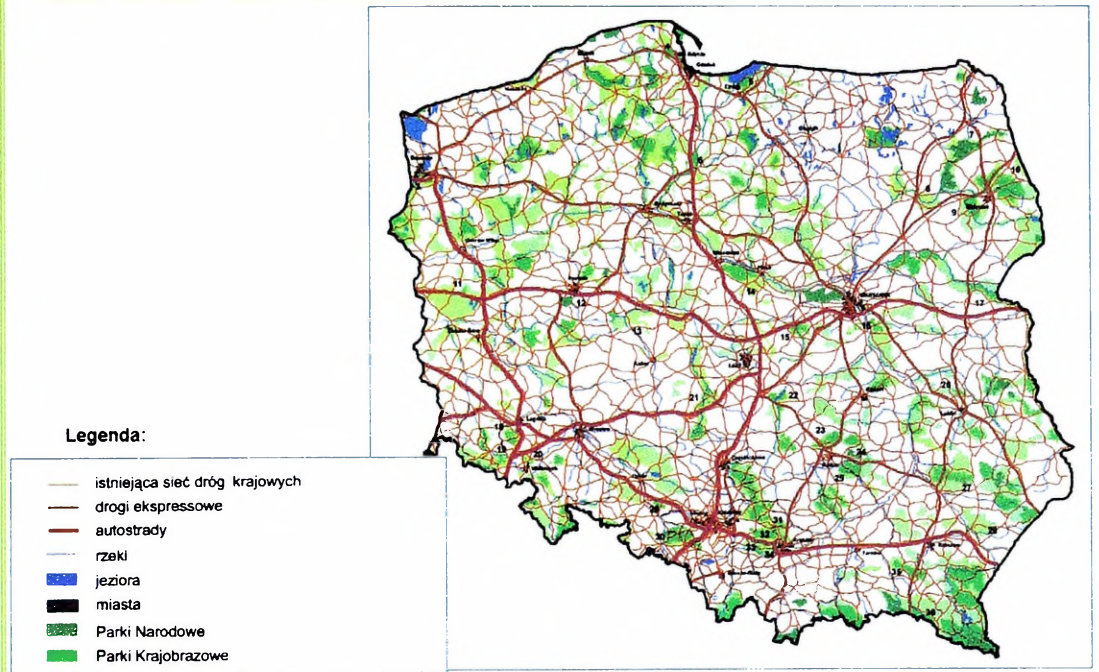
ATLAS UWARUNKOWAŃ I ZAGROŻEŃ BEZPIECZEŃSTWA I OBRONNOŚCI POLSKI

Rozwój autostrad i dróg ekspresowych w latach 2007-2013



Źródło: Materiały analityczne do założeń Narodowej Strategii Rozwoju Transportu na lata 2007-2013
Warszawa, lipiec 2004 r.

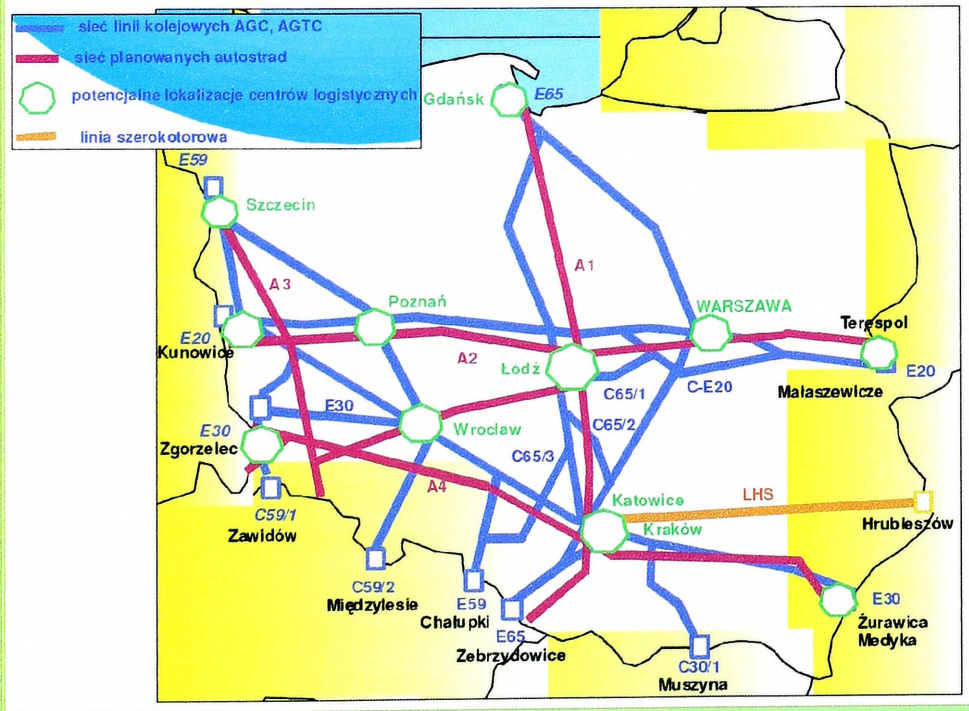
Sieć planowanych autostrad i dróg ekspresowych na tle obszarów chronionych



Legenda:

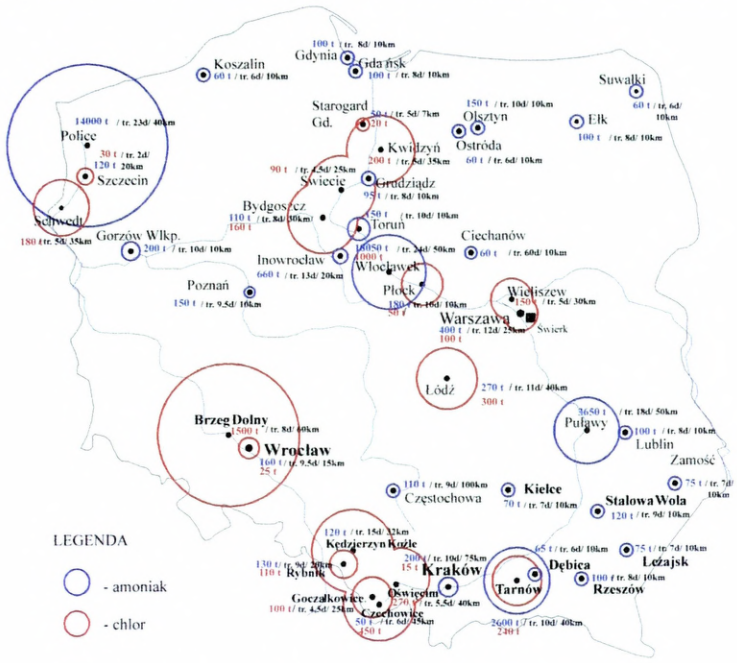
- istniejąca sieć dróg krajowych
- drogi ekspressowe
- autostrady
- rzeki
- jeziora
- miasta
- Parki Narodowe
- Parki Krajobrazowe
- Obszary Krajobrazu Chronionego i otuliny PN i PK

Potencjalna lokalizacja centrów logistycznych w Polsce



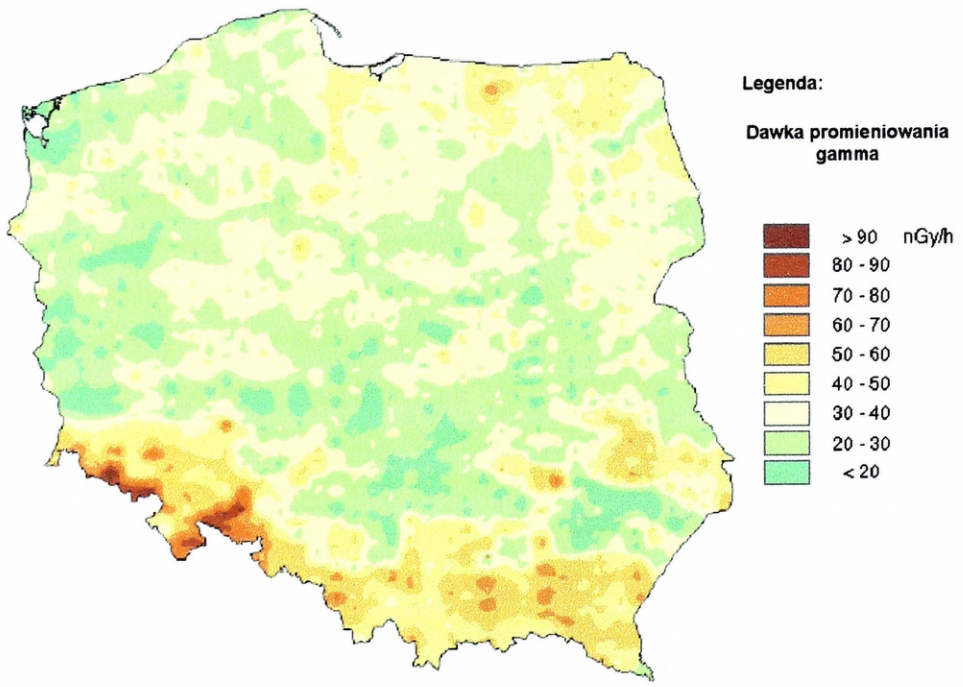
Źródło: Materiały analityczne do założeń Narodowej Strategii Rozwoju Transportu na lata 2007-2013
Warszawa, lipiec 2004 r.

Zagrożenie skażeniami chemicznymi (Toksycznymi Środkami Przemysłowymi - TŚP)

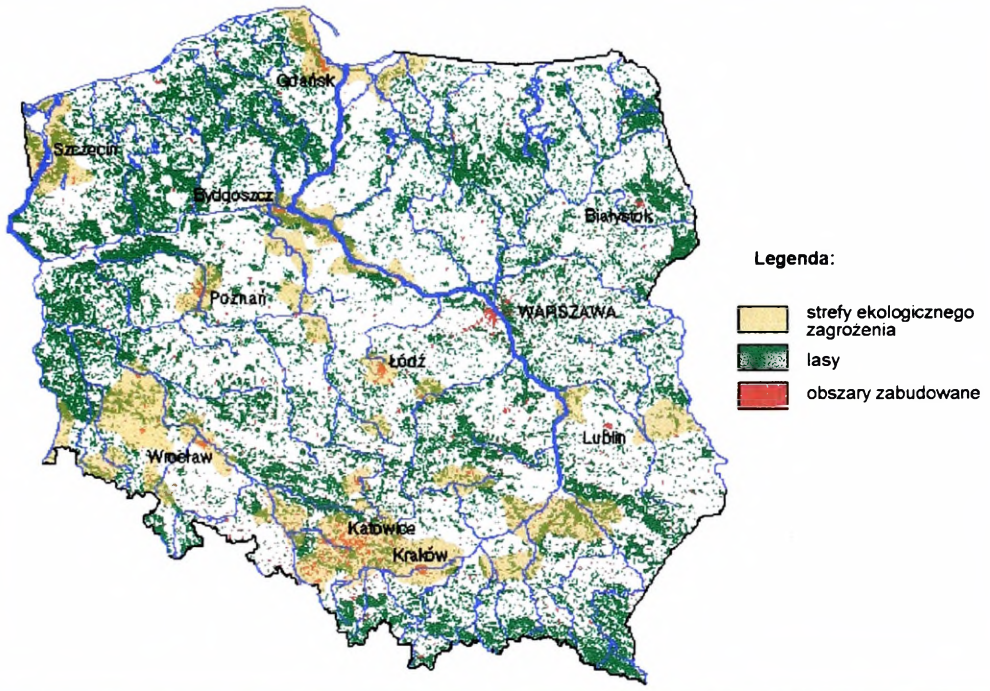


Źródło: Centralny Ośrodek Analizy Skażeń

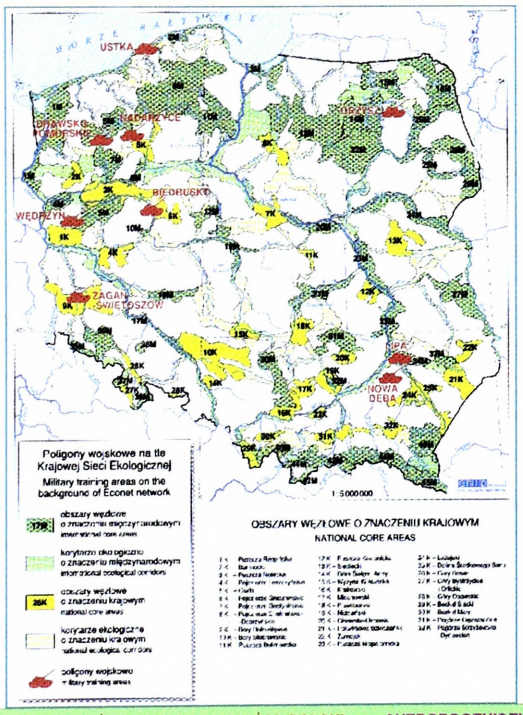
Promieniowanie GAMMA

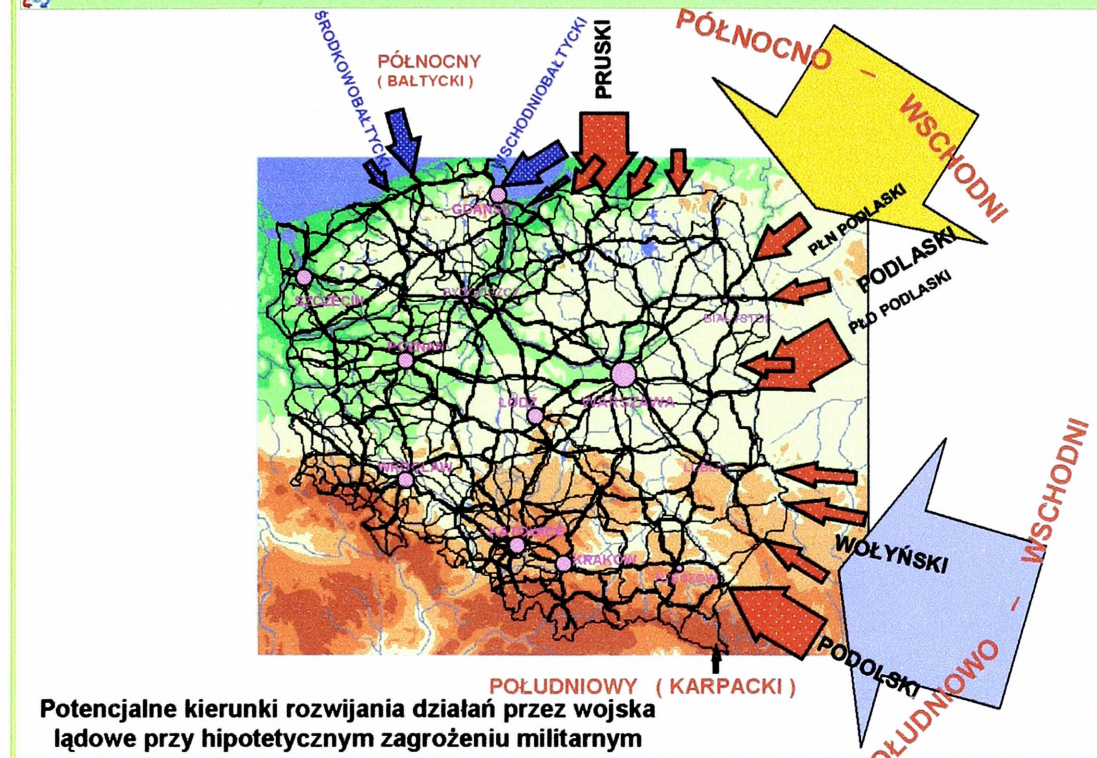


Strefy ekologicznego zagrożenia



Poligony wojskowe na tle Krajowej Sieci Ekologicznej

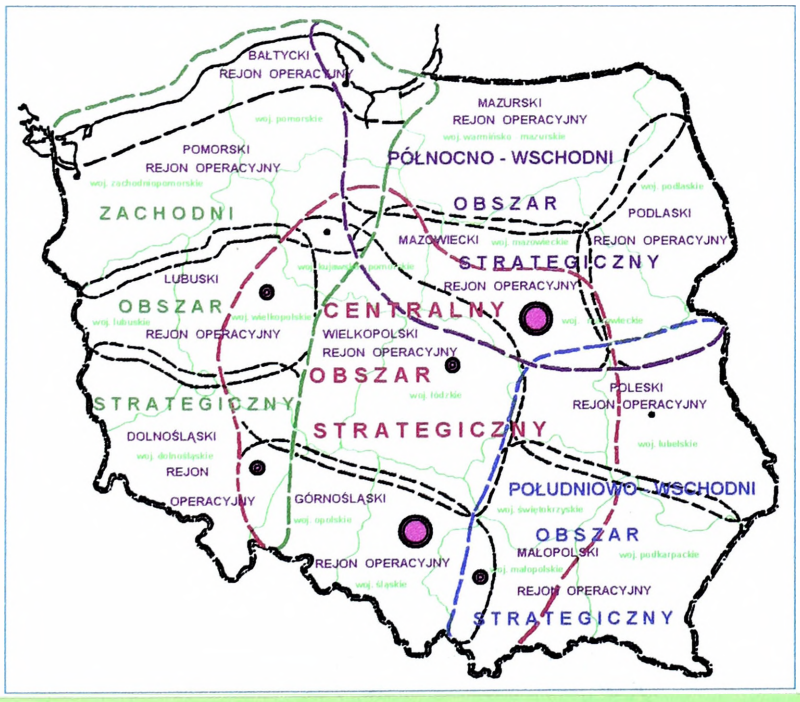




Potencjalne kierunki rozwijania działań przez wojska lądowe przy hipotetycznym zagrożeniu militarnym

ATLAS UWARUNKOWAŃ I ZAGROŻEŃ BEZPIECZEŃSTWA I OBRONNOŚCI POLSKI

Podział obszaru kraju pod względem operacyjnym (dla realizacji studiów operac.-strategicznych)



BIBLIOTEKA GŁÓWNA - ARCHIWUM
Akademii Obrony Narodowej
Nr ewid. 59578
II

S/6426
22,20