

Antropologia a nauki stosowane. Antropologia polska nadchodzących lat

Zbigniew Drozdowski

ANTHROPOLOGY AND APPLIED SCIENCES. POLISH ANTHROPOLOGY OF THE COMING YEARS. An analysis of the connections of anthropology with different fields of social and economic practices permits to outline a perspective of the future development of this science.

Wstęp

Podobnie, jak to ma miejsce w przypadku wielu naukowych dyscyplin, tradycja każe upatrywać narodzin antropologii w starożytnej Grecji. Termin ten bowiem pierwszy raz spotykamy u Arystotelesa ze Stagiry, a rozumiał on poprzez niego przede wszystkim badanie psychicznych właściwości człowieka, lecz zajmował się również charakterystyką jego cech fizycznych. Początkowo połączona z innymi naukami badającymi człowieka stopniowo zarysowywała antropologia swoją specyficzność, wyróżniając ją spośród innych dyscyplin. W połowie ubiegłego wieku wyodrębniła się w samodzielną dyscyplinę o stosunkowo szerokim zakresie badań - zresztą utrzymującym się w niektórych środowiskach do czasów współczesnych.

Ujmowała szeroki wachlarz informacji o fizycznych i społeczno-kulturowych właściwościach człowieka i ludzkiej populacji, czy jej różnych zespołów. Proces ten szczególnie zaznaczył się w połowie ubiegłego wieku, stąd też przyjmujemy, że jest to okres narodzin nowoczesnej antropologii, jednak jej zakres i profil działania były stopniowo modyfikowane.

Rozumiejac antropologię jako naukę o człowieku, twórca jej nowoczesnego kształtu - Paweł BROCA - przyjmował ją jako "naukę zajmującą się badaniem rodzaju ludzkiego jako całości z uwzględnieniem jego części i stosunku do pozostałej przyrody" [CZEKANOWSKI 1930]. Proces jej przekształceń J. CZEKANOWSKI [1948] ujmując następująco: "...dawne porównawczo-anatomiczne ujęcie, odzwierciedlające się w definicji Broca, ustępowało nowemu ześrodkowującemu antropologię na badaniu człowieka jako podłoża zjawisk społecznych. W ten sposób przesu-

wano się od rozpatrywania człowieka w perspektywie czasu biologicznego do badania go w perspektywie czasu socjologicznego ..." (s. 9-10).

Zarysowuje się zatem rozumienie antropologii jako nauki mającej swój obszar badawczy na pograniczu biologicznych i społecznych form ruchu materii, przy uwzględnieniu również innych - abiotycznych jego postaci. Wprowadza to antropologię w system szczególnie licznych i złożonych jej powiązań z innymi naukowymi dyscyplinami [CZEKANOWSKI 1930, 1948; DROZDOWSKI 1973; DZIERŻYKRAY-ROGAŁSKI, CHARZEWSKI 1978; SEDLAK 1980; WIERCIŃSKI 1980, 1984].

Adam WRZOSEK [1926], twórca poznańskiego ośrodka antropologicznego i organizator polskiej antropologii, widział wspomniane powiązania następująco: "Za nauki podstawowe antropologii należy zdaniem moim uważać nie tylko anatomię, fizjologię, psychologię, anatomię patologiczną, patologię ogólną i doświadczalną oraz psychopatologię, lecz również biologię ogólną i anatomię porównawczą, a za główne nauki pomocnicze - nie tylko geografę, geologię, paleontologię, prehistorię, historię, językoznawstwo, etnografię, etnologię i historię kultury, lecz także fizjologię porównawczą, histologię i bakteriologię, a zwłaszcza dział jej - serologię ...". Wprawdzie poglądy te uległy określonym modyfikacjom, lecz pozostały w pełni aktualne w ich najbardziej istotnym fragmencie, stawiającym antropologię na pograniczu nauk przyrodniczych i społecznych. Znalazły pełne potwierdzenie w rozumieniu dyscypliny przez polską szkołę antropologiczną. Jej twórca - Jan CZEKANOWSKI [1948a,b] formułował antropologię jako naukę badającą człowieka jako biologiczne podłoże zjawisk społecznych. Także radzieccy antropolodzy M.G.

LEVIN i J.J. ROGINSKI [1951] podzielają zbliżone rozumienie antropologii, precyzując następująco jej zadania: "Zadaniem antropologii jest prześledzenie procesów przejścia od prawidłowości biologicznych, którym przyporządkowane było istnienie zwierzęcych przodków człowieka, do prawidłowości socjalnych. W ten sposób antropologia zajmuje w kręgu nauk biologicznych miejsce szczególne. Biorąc za przedmiot swego badania człowieka, nie może ona wyjść poza granice zagadnień przyrodniczych, badając natomiast istotę człowieka wchodzi w dziedzinę wiedzy, gdzie działają czynniki historyczno-socjalne. Z tej sytuacji pogranicza antropologii do różnych nauk wypływa jej stosunek do nauk pokrewnych. Będąc nierozzerwalnie związana z licznymi gałęziami nauk przyrodniczych, jednocześnie stoi bardzo blisko nauk społecznych. W tym znaczeniu antropologia stanowi koronę nauk biologicznych".

Taki kierunek rozwoju współczesnej antropologii prowadził do przyjęcia przez polskich antropologów w toku przygotowań II Kongresu Nauki Polskiej poglądu, że "antropologia jest nauką badającą człowieka jako biologiczne podłoże zjawisk społecznych, a także biologiczne skutki tych zjawisk przejawiające się w jego organizmie oraz ludzkiej populacji" [DROZDOWSKI 1973; DROZDOWSKI, DZIERŻYKRAY-ROGAŁSKI 1982].

Do takiego rozumienia swego kształtu dążyła antropologia polska od 1856 r., kiedy Józef Majer - wobec zakazu wykładów w języku polskim na uniwersytecie w Krakowie - podjął wykładanie tej dyscypliny w języku polskim, jako nieobowiązkowej. Dynamiczny rozwój polskiej antropologii w międzywojennym okresie znalazł wyraz w ukształtowaniu się oryginalnych naukowych szkół i kierunków badawczych,

mianowicie warszawskiej szkoły anatomiczno-porównawczej Edwarda Lotha, lwowskiej szkoły antropologicznej (dzisiaj zwanej polską szkołą antropologiczną) Jana Czekanowskiego, krakowskiego kierunku morfologicznego Kazimierza Stolyhwy oraz poznańskiego ośrodka porównawczo-rozwojowej biologii człowieka Adama Wrzoska.

Okres ten cechuje bardzo silne powiązanie antropologii z innymi dyscyplinami naukowymi, co w pewnej mierze wynikało z zarysowującego się dopiero odrębnego kształcenia antropologów. Nie przyniósł jednak ten okres dostatecznie zwartego programu rozwoju polskiej antropologii, a tylko jego zarys znalazł wyraz w programach działania Polskiego Towarzystwa Antropologicznego. Proces ten w znacznej mierze utrudniły straty, jakie poniosła polska antropologia w czasie wojny. Pierwszy kompleksowy program dyscypliny zarysowano na przełomie lat 1950/51 w toku przygotowania I Kongresu Nauki Polskiej, a rozwinięto w późniejszych latach [MYDLARSKI 1951, 1952; *Nauki antropologiczne* ... 1979; *Sprawozdanie* ... 1975-77; *Stan antropologii* ... 1977]. Znamienne jest, że w programach tych wyraźnie zarysowano współdziałanie antropologów z przedstawicielami różnych dyscyplin naukowych w poznawaniu biologicznej zmienności człowieka ujmowanej w czasie i przestrzeni. W poczynaniach tych wzbogacała się zarówno problematyka antropologiczna w zakresie stosowanych metod i technik badawczych, jak też pojawiały się nowe problemy, często otwierające wielce oryginalne obszary naukowego poznania. Prowadziło to do konieczności okresowej refleksji nad tendencjami rozwoju dyscypliny i jej miejscem w rzędzie nauk, szczególnie zajmujących się człowiekiem i ludzką populacją. Wspomniane prace i poczy-

nia badawcze oraz organizacyjne, wynikające z zadań zarysowanych polskiej antropologii, stanowiły do tego szczególną okazję. Jest nią również ustalenie tematu wiodącego dla zjazdu z okazji 60-lecia Polskiego Towarzystwa Antropologicznego: "Antropologia i jej miejsce wśród nauk o człowieku". Naszym rozważaniom wyznaczono zadanie rozstrzygnięcia kwestii "antropologia a nauki stosowane". Bliższe jednak głównemu problemowi, a nie różniące się od przytoczonego zadania, byłoby sformułowanie odpowiedzi na następujące pytania: 1) jakie jest miejsce antropologii w rzędzie innych nauk dni dzisiejszych, w tym szczególnie nauk o człowieku, 2) jakie główne problemy badawcze nurtują współczesną antropologię i z jakimi dyscyplinami naukowymi w ich rozwiązywaniu współdziała, 3) jakie przesłanki będą wyznaczały dalszy rozwój antropologicznej problematyki, 4) jakie, w związku z nimi, problemy staną się szczególnie ważne i z jakimi dyscyplinami naukowymi współdziałanie w ich rozwiązywaniu będzie konieczne, 5) czym antropologia może służyć innym dyscyplinom - szczególnie z nią współdziałającym - oraz czego sama od nich oczekuje, 6) jakie miejsce można by wyznaczyć antropologii w formule nadchodzącej cywilizacji XXI wieku.

Antropologia - miejsce w rzędzie innych nauk

Dokonując wprowadzenia do podjętego tematu scharakteryzowaliśmy wyżej drogę rozwoju antropologicznej problematyki oraz, w historycznym przekroju, jej definicyjne określenia. Gwoli kompletności rozważań przyjmujemy podział obszaru naukowej wiedzy na nauki formalne,

fizyczne, biologiczne i społeczne. Antropologia leży, przy takim podziale, w sferze nauk biologicznych, co znajduje często wyraz w przyjmowaniu pojęcia "antropologia fizyczna" w odróżnieniu od antropologii kulturowej, wchodzącej do grupy nauk społecznych. Ponieważ w naszych rozważaniach będziemy traktowali wyłącznie o antropologii fizycznej, nie popełnimy błędu opuszczając jej przymiotnikowe określenie. Antropologia znajduje się w łańcuchu dyscyplin naukowych najbliższej nauk społecznych, co pozwala traktować ją jako dyscyplinę pograniczną. Według opracowań Komitetu Antropologii PAN na III Kongres Nauki Polskiej [BERGMAN i in. 1985] możemy przyjąć, że "antropologia jest nauką badającą człowieka jako biologiczne podłoże zjawisk społecznych, a także biologiczne skutki tych zjawisk występujące u osobnika i w ludzkiej populacji. Należy podkreślić, że zjawisko społeczne rozumiemy w tym przypadku w szerokim znaczeniu - zarówno jako proces wielopokoleniowy, składający się na przemiany ewolucyjne, czy mikroewolucyjne, jak też doraźne oddziaływania zostawiające ślad adaptabilny, czy adiustacyjny. W tym rozumieniu ujmujemy biologiczne skutki społecznych procesów".

Główne problemy badawcze współczesnej antropologii polskiej i dyscypliny współdziałające w ich realizacji

Korzystając z materiałów na III Kongres Nauki Polskiej możemy przyjąć, że badawcze poszukiwania polskich antropologów koncentrowały się w minionych latach na następujących zagadnieniach.

A. W zakresie nauk ontogenetycznych: 1) kontynuowano dokumentowanie i analizę zmian, jakim podlega polska populacja

w wyniku przemian społeczno-ekonomicznych i ekologicznych zachodzących w kraju i na świecie, 2) badano społeczne znaczenie zmian sekularnych oraz akceleracji dojrzewania dla dalszych losów życiowych jednostki, 3) śledzono tempo inwolucyjnych przemian w zakresie różnych cech biologicznych, 4) badano genetyczne uwarunkowania przebiegu i tempa wzrastania w okresie pokwitania. W realizacji tej problematyki współdziałała antropologia z anatomią, fizjologią, ekologią, biometeorologią, genetyką, socjologią, psychologią, pediatrią i gerontologią, naukami o żywieniu. Uzyskane wyniki składały się w sferze poznawczej na rozwinięcie wiedzy o biologii człowieka, jego biospołecznym rozwoju oraz różnorodnych jego uwarunkowaniach. W sferze zastosowań natomiast uzyskiwane wyniki służyły racjonalizacji procesu edukacji, organizacji pracy zawodowej i wypoczynku, a także były wykorzystywane w różnych relacjach przez nauki medyczne, pedagogiczne, nauki o wychowaniu fizycznym [BIELICKI 1981, 1984; *Nauki antropologiczne* ... 1979; *Stan antropologii* ... 1977; STĘŚLIĆKA-MYDLARSKA 1976, PIASECKI 1977].

B. W zakresie antropologii historycznej: 1) kontynuowano prace wykopaliskowe dla zabezpieczenia osteologicznych materiałów do dalszych szczegółowych analiz, 2) kontynuowano badania przemian mikroewolucyjnych w procesie poznawania biologii populacji pradziejowych, 3) współdziałano problematyką antropologiczną w rozwiązywaniu różnych zagadnień etnogenetycznych. W realizacji przytoczonych prac współdziałano szczególnie z archeologami, historykami, demografami, a uzyskiwane wyniki służyły do rekonstrukcji różnych procesów historycznych, demograficznych przemian i poznania biologii populacji pradziejowych [HENNEBERG 1978;

MALINOWSKI 1976; PIONTEK 1978, 1979, 1985; STRZAŁKO 1978, 1980; STRZAŁKO, HENNEBERG, PIONTEK 1980; WIERCIŃSKI 1980, 1984].

C. W zakresie ekologii człowieka kontynuowano śledzenie zmian zachodzących w biologicznej wartości populacji zamieszkujących w środowiskach zmienianych działalnością człowieka. Badawcze poszukiwania w tym zakresie mają szczególne społeczne znaczenie, a w antropologicznej problematyce znajdowały się niemal od początków dyscypliny w Polsce, zyskując syntetyzujące ujęcie pod koniec okresu międzywojennego [*Człowiek, jego rasy i życie* 1938]. W realizacji przyjętych na siebie w tym zakresie zadań antropologowie współdziałali z ekologami, biometeorologami, socjologami, ekonomistami, a w wielu przypadkach także z przedstawicielami nauk technicznych. Wyniki prac badawczych wchodziły do różnych ekspertyz i opinii - w tym również przygotowywanych dla organów kierowniczych kraju i jego poszczególnych regionów [BIELICKI 1981; DROZDOWSKI 1980; STRZAŁKO 1980; WOLAŃSKI 1975, 1981].

D. W zakresie antropologii sportu: 1) kontynuowano badania stanu rozwoju fizycznego i motorycznego polskiej populacji wraz z uwarunkowaniami tego procesu, 2) badano morfo-funkcjonalne uwarunkowania różnych form aktywności fizycznej człowieka, ze szczególnym uwzględnieniem aktywności sportowej, 3) badano zmiany morfofunkcjonalne zachodzące w ludzkim organizmie pod wpływem różnych form aktywności fizycznej, bądź też jej braku. Obok ścisłego współdziałania z naukami o kulturze fizycznej, w realizacji tej problematyki współdziałano szczególnie z funkcjonalną anatomią, fizjologią sportu, socjologią i genetyką. Uzyskane wyniki na trwale weszły do teoretycznych podstaw

kultury fizycznej [DROZDOWSKI 1983 a,b,c; GODYCKI 1959], lecz były wykorzystywane także w ergonomii, pedagogice, w zawodowym poradnictwie.

E. Antropogeneza - była badana przez polskich antropologów w ostatnich latach w mniejszym zakresie, przy koncentracji raczej na problematyce teoretycznej i metodologicznej; kontynuowano badania dotyczące odtworzenia oblicza człowieka kopalnego i jego ewolucyjnych przodków. Szczególnie ostatnie lata przyniosły w badaniach antropogenezy współdziałania z ekologami, prymatologami, psychologami i socjologami, a także etologami. Uzyskane wyniki mają istotne filozoficzne znaczenie. Brak własnych materiałów kopalnych z wczesnych etapów ewolucji naszych przodków nadaje polskim pracom badawczym w tym zakresie specyficzny kształt [BIELICKI 1969, STĘSLICKA-MYDLARSKA 1976, STRZAŁKO 1978, STRZAŁKO, HENNEBERG, PIONTEK 1980; WIERCIŃSKI 1984].

F. Paleopatologia - rozwijała się bardzo dynamicznie, przy koncentracji na: 1) materiałowym dokumentowaniu zjawisk paleopatologicznych w populacjach wymarłych, 2) współdziałaniu z paleodemografami. Ścisłe współpracują antropologowie zajmujący się tą problematyką z anatomami, patologami, archeologami i demografami. Uzyskane wyniki mają głównie walor poznawczy, pozwalając uzupełnić rekonstrukcję wielu społecznych procesów epok minionych, lecz wyjaśniają również mechanizm różnych mikroewolucyjnych przemian, które nie są obojętne także dla współczesnego człowieka i tworzonego przezeń społeczeństwa [DZIERŻYKRAY-ROGAŃSKI 1978, GŁADYKOWSKA-RZECZYCKA 1979].

Praktyczne zastosowania antropologii znajdowały wyraz w przygotowywaniu

różnych ekspertyz - tak o ogólnym charakterze, jak też bardzo szczegółowym. Niezależnie od potocznych w tym względzie opinii należy wymienić opracowanie dla potrzeb przemysłu standardów odzieży, sprzętu codziennego użytku i narzędzi pracy. Wykonano dla różnych zakładów produkcyjnych ekspertyzy dotyczące zagospodarowania przestrzeni pracy. Tradycyjny jest już udział antropologów w ekspertyzach sądowych dotyczących dochodzenia ojcostwa, zwiększa się także współpraca z medycyną sądową. Upowszechniono również normy rozwoju dziecka, zresztą ciągle doskonalone i szeroko wykorzystywane w pracy lekarzy szkolnych, higienistów, nauczycieli wychowania fizycznego. Zdajemy sobie sprawę z roli, jaką może i powinna antropologia spełniać informując społeczeństwo i jego organy kierownicze o biologicznych skutkach przemian, jakim podlega ludzka populacja.

Podkreślić także należy, że więzi antropologii z innymi dyscyplinami naukowymi są również realizowane poprzez proces dydaktyczny. Problematyka antropologiczna - w różnym zakresie i wymiarze - jest wykładana na studiach biologicznych, kultury fizycznej, archeologicznych, etnograficznych, pedagogicznych, psychologicznych, medycznych, zarówno przeddyplomowych, jak też w toku doskonalenia kadr. Zagadnienia antropologii, a szczególnie techniki i metody badawcze antropologii, są szeroko wykorzystywane na różnych kierunkach studiów przy wykonywaniu rozpraw tak na stopnie zawodowe, jak też naukowe. Upowszechniając problematykę antropologiczną proces ten przyczynia się do wiązania antropologii z innymi naukowymi dyscyplinami, zresztą nie tylko leżącymi na jej obrzeżu [BERGMAN i in. 1985; DROZDOWSKI 1979; MALINOWSKI 1979; *Nauuczanie Antropologii* 1979; NOWAK 1978].

Przesłanki rozwoju antropologicznej problematyki badawczej nadchodzących lat

Jako dyscyplina naukowa podlega antropologia tym samym ogólnym czynnikom, które wyznaczają rozwój nauki. Wydaje się jednak, że niektóre z nich mogą być szczególnie ważne dla niej. Można wymienić wśród nich następujące: a) narastające społeczne zainteresowanie biologicznymi skutkami przemian, jakim podlega ludzka populacja w wyniku zmian zachodzących w naturalnym (przyrodniczym) środowisku, a także w środowisku społecznym, b) wzrost zainteresowania biologicznymi właściwościami człowieka, jego zmiennością, narastające zainteresowanie ludzką populacją, jej regionalnym zróżnicowaniem, co jest między innymi wynikiem rozszerzających się możliwości poznania populacji odległych, c) rosnąca intensyfikacja pracy skłania do szukania różnych biospołecznych przesłanek składających się na zwiększanie produkcyjnych możliwości i twórczych zdolności człowieka, ochrony jego biospołecznego potencjału oraz przyspieszenia procesu odnowy sił biologicznych i twórczych zdolności, w czym antropologia może stać się dyscypliną szczególnie znaczącą [BERGMAN i in. 1985].

Główne kierunki antropologicznych prac badawczych lat nadchodzących i dyscypliny współdziałające w ich realizacji

Wszelkie prognozy w dynamicznie zmieniającym się współczesnym świecie są utrudnione, a już szczególnie odnosi się to do przewidywania rozwoju nauki. Dyscypliny leżące na pograniczu różnych sfer wiedzy naukowej, o kompleksowym kształcie - do takich zaliczyliśmy wyżej antropologię - są

w tym względzie w sytuacji szczególnie złożonej. Pewne przybliżenie można jednak uzyskać, a stopień jego dokładności określić uwzględniając ogólne tendencje społecznego rozwoju. Uwzględniając przytoczone zastrzeżenia, wydaje się, że główne kierunki rozwoju antropologii jako badawczej dyscypliny można sprowadzić do następujących.

A. W zakresie metod badawczych wydaje się, że do swego działania włączy antropologia szereg nowych badawczych metod związanych z ogólnym postępem wiedzy, a będących "na wyposażeniu" nauk fizjologicznych i socjologicznych. Szczególnego jednak postępu należy oczekiwać we wzbogaceniu antropologicznych technik pomiarowych. Prawdopodobnie nastąpi szersze aniżeli to ma miejsce dotąd włączenie nowoczesnych sposobów badania biochemicznych właściwości ludzkiego organizmu, jego funkcjonalnych charakterystyk i zachodzących w nich zmian w procesie różnorodnych obciążeń. Wielce obiecujące są w tym względzie techniki związane z miniaturyzacją urządzeń i pobieranych prób biologicznego materiału oraz wszelkie techniki telemetryczne do badania przebiegu procesów. W zakresie morfologii należy oczekiwać przesunięcia zainteresowania na badania wielkości, kształtu itp. różnych organów wewnętrznych, do czego mogą być przydatne techniki radiologiczne i tomograficzne. Powrót antropologii do szerszego współdziałania z naukami społecznymi pozwala spodziewać się znacniejszego wykorzystania ich technik i metod badawczych, włącznie do bardziej złożonych, socjometrycznych. Wreszcie w opracowywaniu pozyskanych materiałów istotną pomocą będzie szersze zastosowanie komputerów, co pozwoli na doskonałe opracowanie antropologicznej informacji, jak też zastosowanie bardziej wyrafi-

nowanych metod statystycznych. Jest to o tyle ważne, że antropologia inicjująca i wiodąca przez długie okresy w zastosowaniach statystycznych metod w poczynaniach badawczych, traci obecnie swój prymat w tym względzie, co przy ogólnym postępie wiedzy w pewnym momencie może stać się ograniczeniem postępu.

B. Tradycyjne dla antropologii badania ontogenetyczne będą utrzymywały się, lecz przy pewnym przesunięciu akcentów. Wydaje się, że najpełniej spodziewany kierunek badań można ująć tematem "biologiczna wartość polskiej populacji i jej uwarunkowania zmieniającymi się czynnikami środowiska". Należy penetracją antropologów w szerszym zakresie objąć morfologiczną i funkcjonalną zmienność całego postembrionalnego rozwoju człowieka. Rosnąca wartość ludzkich zespołów w wieku produkcyjnym (wobec oczekiwanego zmniejszenia ich udziału procentowego w polskiej populacji) nasuwa w tym względzie szczególne zadania praktyczne. Także narastający w polskim społeczeństwie udział osobników w wieku poprodukcyjnym stwarza rozszerzające się pole badawcze antropologii, związane z doskonaleniem informacji o procesach starzenia. Sądzę, że szczególne znaczenie dla antropologii w nadchodzących latach winny mieć badania różnych fizjologicznych (w tym również biochemicznych) właściwości ludzkiego organizmu, lecz ujmowanych populacyjnie, a także w postaci badań longitudinalnych (szczególnie istotne w stosunku do osobników w wieku starszym). Wobec narastającej komplikacji uwarunkowań zmienności ludzkiego organizmu należy oczekiwać szerszego włączenia do antropologicznych badań problematyki ekologicznej, w tym szczególnie społecznej. Trudno obecnie ustalić, w jakiej mierze antropologia włączy do

swego działania badania procesów przemian psychicznych i społecznych, lecz jest niewątpliwie szersze wykorzystywanie informacji z tego zakresu dawanych przez inne specjalistyczne dyscypliny naukowe (socjologia, psychologia itp.). Nowym problemem w tym zakresie, wymagającym pilnego podjęcia ze względu na jego znaczenie, jest poznanie biologicznych uwarunkowań różnych społecznych zjawisk, które były dotąd dość nieśmiało sygnalizowane. Antropologia ze względu na jej kompleksowe ujęcie jest szczególnie predestynowana do rozwijania badań w tym zakresie. Mogą one być zbieżne z poszukiwaniami biopolityki zajmującej się analizą biologicznych uwarunkowań predyspozycji i zachowań politycznych [WIATR 1985]. Swoje miejsce będą miały niewątpliwie w tym cyklu także prace podejmowane we współdziałaniu z etologią i socjobiologią, przy znacznym zazębieniu się zakresów w niektórych kwestiach. Może antropologia przyczynić się do rozproszenia wielu nieporozumień i uprzedzeń towarzyszących badaniom tych dyscyplin w ludzkiej populacji. W realizacji przytoczonych kwestii badawczych antropologia będzie współdziałała zarówno z naukami biologicznymi (anatomia, fizjologia, genetyka), jak też społecznymi (socjologia, psychologia i pedagogika, ekonomia, nauki polityczne), korzystając również z całego bloku nauk medycznych, nauk o kulturze fizycznej i ergonomii.

C. Badania morfofunkcjonalnych uwarunkowań powodzenia w różnych formach fizycznej aktywności człowieka można najzwęższej ująć tematem "biospołeczne uwarunkowania fizycznej i społecznej aktywności człowieka oraz ludzkiej populacji". Badania w tym zakresie w znacznej mierze uzupełniają i zazębiają się z poszukiwaniami dotyczącymi biologicznej wartości ludz-

kiej populacji. Prace dotyczące tego problemu mają w polskiej antropologii swoją tradycję w jej zastosowaniach w naukach o kulturze fizycznej, szczególnie w sporcie, stwarzając przesłanki stosunkowo dobrego doboru i selekcji osobników w różnych sportowych dyscyplinach i konkurencjach. Lata ostatnie przyniosły powrót - w udoskonalonej formie - badań morfologicznych uwarunkowań powodzenia w różnych zawodach, w tym szczególnie wymagających zwiększonej aktywności fizycznej. Rosnąca wartość wysoko wykwalifikowanego pracownika szczególnie aktualizuje ten zakres badań, rozszerzając go o poznanie morfofunkcjonalnych skutków zwiększonej aktywności fizycznej, co prowadzi do stworzenia podstaw działalności rekompensującej, szczególnie oddziaływania negatywne. Z tym zakresem wiążą się dociekania dotyczące skutków obniżonej aktywności fizycznej, jej uwarunkowań - idą te prace w parze z badaniami zespołów osobników zapadających na różne schorzenia. W przytoczonych zakresach należy oczekiwać zintensyfikowania badań morfologii ludzkiego ciała, zmian fizjologicznych, ujmowanych przy uwzględnieniu substratu społecznego. Szczególne współdziałanie winno występować z całym zespołem nauk medycznych (przede wszystkim z medycyną pracy i medycyną szkolną), z ergonomią i naukami o kulturze fizycznej. W tradycyjnym ujęciu antropologii prace te znalazły swoje miejsce w antropologii lekarskiej, antropologii sportu, antropometrii inżynierskiej czy przemysłowej.

D. Prace badawcze dotyczące biologii populacji pradziejowych, ze względu na spodziewany kierunek poszukiwań oraz wykorzystanie ich wyników, najbardziej oddawałby temat "Biologia populacji pradziejowych a procesy etnogenezy". Rozwój nowoczesnych technik badawczych

niewątpliwie rozszerzy zakres tradycyjnych poszukiwań opieranych na klasycznych osteologicznych wzorcach analizy. Obok kontynuacji badań cmentarzysk (przy pełnym współdziałaniu z archeologami i historykami sztuki) dla pozyskiwania materiałów osteologicznych, należy spodziewać się prac ukierunkowanych na poznanie budowy ciała osobników z wymarłych populacji, biospołecznych uwarunkowań ich życia i rekonstrukcji zjawisk demograficznych. Uzyskiwane materiały i otrzymane na ich podstawie poznawcze wyniki dają także obraz zjawisk patologicznych, mających miejsce w pradziejowych populacjach. Poznanie struktury wymarłych populacji, warunków ich życia, uchwycenie mikroewolucyjnych przemian człowieka, a także ich uwarunkowań, to główne z oczekiwanych wyników. Pozwola one na rekonstrukcję środowiska, w którym żyli nasi przodkowie, trybu ich życia, bytowych warunków, a na tym tle biologicznej dynamiki. We współdziałaniu z archeologami, paleodemografami, patologami, historykami, przyczyni się antropologia do rozwikłania kolejnych kwestii dotyczących różnych procesów etnogenezy, mających miejsce w ludzkiej populacji. Podkreślić należy poznawczą wartość prowadzonych prac w omawianym zakresie.

E. Badania filogenezy człowieka, będące klasycznym własnym obszarem badań antropologii, mają szczególne znaczenie, dostarczając budulcowego materiału filozofii i niosąc znaczny światopoglądowy ładunek. Ze wspomnianych przyczyn polskie prace w tym zakresie będą prawdopodobnie przesunęły się nadal w kierunku ogólnej teorii antropogenezy, przy wykorzystaniu właściwych polskiej antropologii metod i technik analitycznych. Gwoli pełni informacji należy

zwrócić uwagę na odradzające się badania dotyczące antropomorfologii części miękkich, mające w polskiej antropologii szczególne tradycje. Uzyskiwane w tym względzie wyniki, szczególnie związane z pracami dotyczącymi genezy układu ruchu, mogą dostarczyć wielu cennych informacji istotnie wzbogacających materiały związane z ogólną teorią antropogenezy. Mógłby to być nowy oryginalny kierunek prac, których wyniki wykraczałyby zresztą poza antropogenezę.

F. Zastosowania antropologii, jak to już podnosiliśmy, mają swoją tradycję. We wspomnianych już materiałach na III Kongres Nauki Polskiej znajdujemy w tej sprawie następujące informacje: "Szczególnie ważne i pilne wydają się następujące opracowania: 1) normy rozwojowe (zarówno cech somatycznych, jak fizjologicznych i motorycznych) opracowywane na użytek szkolnictwa, służby zdrowia, kultury fizycznej, przy czym celowe byłoby wdrażanie prac rutynowych, których wynikiem byłoby okresowe ich weryfikowanie i nowelizowanie (np. w cyklu 10-letnim), 2) ekspertyzy o biologicznym stanie populacji przygotowywane w cyklu np. 10-letnim dla organów kierowniczych państwa, jako pomocnicza informacja przy programowaniu polityki społecznej, 3) opracowywanie okresowych weryfikacji standardów odzieży i innego sprzętu masowego spożycia dla jednolitych dużych ludzkich zespołów (wojsko, szkolnictwo), 4) przygotowywanie doraźnych ekspertyz o przemianach biologicznych regionalnych populacji, wobec narastających ekologicznych zagrożeń. Prace te mogą i powinny być realizowane w ścisłym współdziałaniu z innymi dyscyplinami naukowymi, lecz przy zachowaniu znaczącej roli antropologii" [BERGMAN i in. 1985].

Czym może antropologia służyć innym dyscyplinom

Odpowiedzi na to pytanie udzielaliśmy już wyżej, omawiając aktualny stan badań polskiej antropologii oraz ich prawdopodobne kierunki. Wolno nam zatem dokonać tylko podsumowania odpowiedzi. Współdziałającym dyscyplinom naukowym służy antropologia: a) metodami badawczymi przydatnymi do pomiaru i analizy morfologii ludzkiego ciała, a także jego różnych funkcji, do oceny biologicznego rozwoju osobnika oraz zmian biologicznych zachodzących w jego organizmie pod wpływem różnych bodźców szeroko rozumianego środowiska; b) dostarcza syntetycznych informacji o procesie osobniczego rozwoju - szczególnie biologicznego - oraz jego różnych uwarunkowań; c) przedstawia informacje o biologicznych zmianach przystosowawczych do różnych form aktywności fizycznej i społecznej; d) dostarcza informacji o biologicznych skutkach różnych społecznych procesów. Może więc antropologia stwarzać przesłanki racjonalizacji różnych decydujących poczyną.

Miejsce antropologii w nadchodzącej cywilizacji XXI wieku

Podjęmy próbę odpowiedzi na ostatnie z postawionych pytań, dotyczące miejsca, celów i zadań antropologii w społeczeństwie nadchodzącego XXI wieku. Należałoby sięgać do rozległych rozważań futurologicznych, będących przedmiotem wielu naukowych dyscyplin, pomijając publicystyczne dywagacje. W materiałach antropologicznych znajdujemy rozważania i formułowane poglądy dotyczące informacji o przyszłych losach człowieka i ludzkiej

populacji, lecz sama dyscyplina nie dysponuje spojrzeniem dostatecznie dokumentowanym na swój własny rozwój. Można by zatem do zadań wyżej już formułowanych dopisać jeszcze jedno: zrealizować ogólnośrodowiskową dyskusję na temat przyszłych losów polskiej antropologii i odpowiednio do jej wyników zarysować perspektywiczne, o odległym horyzoncie czasowym, plany rozwoju.

Wracając do próby odpowiedzi na postawione pytanie należy - choćby w najogólniejszej formie - wskazać na niektóre tendencje rozwoju ludzkiej społeczności, gdyż one będą ustalały miejsce naszej dyscypliny w nadchodzących latach. Ze znacznym uproszczeniem można je sprowadzić do następujących [DROZDOWSKI 1983b]: 1) zmienia się charakter pracy zawodowej, z której coraz bardziej eliminuje się prostą pracę fizyczną, wprowadzając na jej miejsce działania w znacznie szerszym stopniu obciążające układ nerwowy, aniżeli układ ruchu, staje się ona także jednostronna, obciążająca tylko niektóre części organizmu, 2) postępująca urbanizacja, związana z dynamicznie rozwijającym się przemysłem, prowadzi do niszczenia naturalnych środowisk, w ich miejsce powstają mikrośrodowiska, które na ogół niekorzystnie oddziałują na ludzki organizm, prowadzą do rozrywania naturalnych biospołecznych struktur, a w ich miejsce nowe układy zaczynają dopiero wchodzić, przy czym ich biologiczna i społeczna wartość nie są jeszcze znane, 3) następuje ograniczenie spontanicznej aktywności ruchowej, która jest zastępowana formami sztucznymi bądź przyjmującymi postać zwyrodnieniową, 4) zagrożenie i niszczenie naturalnego środowiska - łącznie z jego integralną częścią składową, jaką jest człowiek i ludzka populacja - stwarza konieczność uruchomienia

czynników przeciwdziałających zarówno powstającej patologii biologicznej (np. schorzenia układu krążenia, wypadki w czasie pracy i komunikacyjne, otyłość, nerwice itp.), jak też społecznej (anarchizowanie środowisk, terroryzm, społeczna znieczulica itp.), zresztą wzajemnie się niejednokrotnie przeplatających i warunkujących, 5) upowszechniające się kształcenie oraz wydłużanie czasu jego trwania. Należałoby jeszcze dodać powstawanie warunków do zwiększonej chłonności człowieka na informacje związane nie tylko z jego zawodowym przygotowaniem, lecz także narastanie wymiaru tzw. "wolnego czasu", którego wypełnienie będzie nieodzowne.

W materiałach Wydziału II Nauk Biologicznych PAN na III Kongres Nauki Polskiej, mówiących o biologii nadchodzących lat, znajdujemy następujące stwierdzenie [*Materiały ...* 1985]; "Człowiek współczesny wiąże wiele swych oczekiwań z postępem nauk biologicznych. Wyżywienie wzrastającej masy ludności (a może także kontrola biologiczna procesów demograficznych?), zwalczanie chorób nowotworowych i zagrożeń środowiskowych - oto kilka podstawowych problemów, w rozwiązaniu których mogą pomóc dalsze postępy nauk biologicznych. (...). Strategicznym zadaniem nauk biologicznych na obecnym etapie ich rozwoju jest więc dokonanie radykalnej przemiany w podstawach materialnego bytu człowieka, jego stosunku do przyrody poprzez biologizację technologii oraz ekologizację produkcji przemysłowej i rolniczej". Można sądzić, że w tak określonym strategicznym zadaniu nauk biologicznych zawiera się znaczna część podstawowej formuły cywilizacji XXI wieku. Płyną stąd zadania także dla antropologii.

Sądzę, że w nadchodzących dziesięcioleciach trzeba będzie zintensyfikować wysi-

łek dla pełnego poznania biologicznych skutków społecznych przemian zachodzących w ludzkiej - szczególnie polskiej - populacji, zarówno tych doraźnych, będących wynikiem okresowych fluktuacji różnych społecznych procesów, jak też długotrwałych, związanych z ogólnosiwiatowymi tendencjami rozwoju współczesnej cywilizacji. Wyżej przytaczaliśmy kwestie opracowywane przez polską antropologię. Uzyskane wyniki trzeba będzie spieszenie przekształcić w zespół dwojakich informacji: różnego rodzaju ekspertyzy dla kierowników zespołowych i indywidualnych społeczno-gospodarczego życia w naszym kraju oraz w określonym stopniu spopularyzowane informacje udostępnione w szerokim zakresie społeczeństwu. Należy podkreślić, że już obecnie występuje znaczne zainteresowanie społeczeństwa tą problematyką, stąd jest konieczne upowszechnianie (różnymi drogami i w różnych formach) najnowszych polskich i światowych wyników badań związanych z problematyką antropologiczną.

Nastąpi niewątpliwie nawrót do ściślejszych powiązań antropologii z naukami społecznymi, a mamy w tym względzie dobre tradycje z okresu najbardziej burzliwego rozwoju dyscypliny oraz tworzenia podstaw i rozwijania Polskiej Szkoły Antropologicznej. Niezależnie od niektórych koniunkturalnych sytuacji, proces przywracania tych nawiązań jest nieodzowny wobec konieczności szerszego uwzględniania społecznej komponenty wśród rozlicznych czynników wyznaczających rozwój człowieka i ludzkiej populacji.

Swoimi działaniami, przedstawianymi wynikami badań może antropologia przyczynić się do: 1) oszczędności ludzkiej biologicznej substancji w wyniku racjonalizacji doboru kandydatów do różnych form fizycznego wysiłku i stworzenia przesłanek

dla systemu "wczesnego ostrzegania" w wyniku kontrolnych badań biologicznych skutków zawodowej działalności; 2) ułatwienia ludzkiej pracy poprzez stworzenie morfofunkcjonalnych podstaw właściwego, czy choćby tylko bardziej racjonalnego, zagospodarowania przestrzeni pracy; 3) określonych materiałowych i energetycznych oszczędności wynikających z wdrażania przedstawianych opracowań na użytek przemysłu; 4) obiektywizacji opinii organów doradczych oraz decyzji organów kierowniczych dotyczących społeczno-gospodarczej polityki kraju, wobec wykorzystywania informacji o stanie i tendencjach przemian w biologicznej wartości polskiej populacji, jej różnych regionalnych i społecznych, a także zawodowych grup.

Zakończenie

Kończąc nasze rozważania o celach i zadaniach antropologii w rzędzie innych nauk oraz jej zastosowaniach, należy zdać sobie sprawę z jej istoty jako nauki. T. KOTARBIŃSKI [1965] mówi, że "termin nauka mieni się barwami czworakiej wieloznaczności. Znaczy on bowiem tyle co badanie określonego rodzaju, bądź tyle co nauczanie, bądź tyle co uczenie się, a wreszcie bywa też nader często nazwą systemów twierdzeń należycie uzasadnionych". Naszymi rozważaniami staraliśmy się udokumentować miejsce antropologii w obszarze ludzkiej wiedzy, jej wkład do niej oraz społeczną użyteczność zarówno w procesach szeroko rozumianej edukacji, jak też możliwości społeczno-gospodarczych zastosowań. Nie uzurpujemy sobie prawa do wyczerpującego i zamykającego ujęcia rozważanych kwestii, co zresztą nie jest możliwe wobec ciąglego rozwoju

obiektywnie istniejącej rzeczywistości. Jeżeli jednak nasze rozważania pobudzą teraz bądź w bliskiej przyszłości dyskusję kierującą rozwój dyscypliny - możemy uznać nasze zadanie za wypełnione wobec postawionych zadań. Niech nam zatem będzie wolno w zakończeniu nawiązać do wielokrotnie już przywoływanego materiału dla III Kongresu Nauki Polskiej, gdzie czytamy: "Rozwój naukowej dyscypliny nie odbywa się w społecznej próżni. Jest on uzależniony między innymi od ogólnej sytuacji społecznej i ekonomicznej, jaka panuje w kraju, a także od tendencji rozwoju nauk w środowisku rodzimym i międzynarodowym. W naszym przekonaniu obecna sytuacja społeczno-ekonomiczna tak Polski, jak świata, stwarza dla antropologii wyjątkowo ważne problemy badawcze, a zmiany zachodzące w ludzkiej populacji są niepowtarzalne. Ich zarejestrowanie, poznanie mechanizmów, stwarza podstawę nie tylko przyszłych prac badawczych, lecz również ważnych społecznie organizacyjnych rozwiązań i poczynań. Pełne wykorzystanie tej sytuacji jest obowiązkiem nie tylko antropologicznego środowiska".

Piśmiennictwo

- BERGMAN P., Z. DROZDOWSKI, T. KRUPIŃSKI, A. MALINOWSKI, 1985, *Główne kierunki rozwoju polskiej antropologii w latach 1985-2000*, (maszynopis), Poznań.
- BIELICKI T., 1969, *Niektóre związki zwrotne w procesie ewolucji Hominidae*, *Mat.Pr. Antrop.*, 77, 3.
- BIELICKI T., 1981, *Niektóre antropologiczne przejawy rozwarstwienia społecznego współczesnej ludności Polski*, Kosmos, 561.
- BIELICKI T., 1984, "Światopogląd naukowy" i naczelné wartości ludzkiego życia; harmonia czy dysonans, [w:] *Wizje człowieka i społeczeństwa w teoriach i badaniach naukowych*, S. Nowak red., Warszawa, 188.

- CZEKANOWSKI J., 1930, *Zarys antropologii Polski*, Lwów.
- CZEKANOWSKI J., 1948a, *Antropologia polska w międzywojennym dwudziestolecu 1919-1939*, Warszawa
- CZEKANOWSKI J., 1948b, *Zagadnienia antropologii. Zarys antropologii teoretycznej*, Toruń.
- DROZDOWSKI Z., 1973, *Stan i perspektywy rozwojowe nauk antropologicznych*, Mat. II Kongresu Nauki Polskiej, sekcja Nauk Biol., Warszawa.
- DROZDOWSKI Z., 1979, *Antropologia w zakresie studiów wychowania fizycznego*, Prz. Antrop., 45, 192.
- DROZDOWSKI Z., 1980, *Kultura fizyczna i jej teoretyczne podstawy w kształtowaniu współczesnego społeczeństwa*, Monogr. AWF w Poznaniu, 194, 11.
- DROZDOWSKI Z., 1983a, *Antropologia polska - jej wkład do teorii i praktyki kultury fizycznej*, Wych. Fiz. i Sport, 3, 3.
- DROZDOWSKI Z., 1983b, *Antropologia sportowa w Polsce*, Prz. Antrop., 49, 213.
- DROZDOWSKI Z., 1983c, *Antropologia sportowa - cele i zadania w świetle aktualnych tendencji rozwoju kultury fizycznej*, Roczn. Nauk. AWF w Poznaniu, 32, 27.
- DROZDOWSKI Z., T. DZIERŻYKRAY-ROGAŁSKI, 1982, *Kierunki i tendencje rozwoju antropologii polskiej*, Prz. Antrop., 48, 67.
- DROZDOWSKI Z., T. KRUPIŃSKI, J. STRZAŁKO, 1984, *Antropologia polska* 82, Prz. Antrop., 49, 241.
- DZIERŻYKRAY-ROGAŁSKI T., J. CHARZEWSKI, 1978, *25 lat Komitetu Antropologii Polskiej Akademii Nauk (1952-1977)*, Nauka Polska 26, 95.
- DZIERŻYKRAY-ROGAŁSKI T., 1978, *Znaczenie badań paleoantropologicznych dla antropologii*, Prz. Antrop., 44, 389.
- GODYCKI M., 1959, *Antropologia w wychowaniu fizycznym. 40 lat od Katedry WF UP do WSWF w Poznaniu*, Poznań.
- GŁADYKOWSKA-RZECZYCKA J., 1979, *Paleopatologia w Polsce*, Prz. Antrop., 48, 392.
- HENNEBERG M., 1978, *Uwagi o możliwości przyrodniczej interpretacji funkcjonowania populacji ludzkich*, Prz. Antrop., 44, 188.
- KOTARBIŃSKI T., 1965, *Przegląd problemów nauki o nauce*, Zagadnienia Naukoznawstwa, z. 2-3.
- LEVIN M. G., J. J. ROGINSKI, 1951, *Osnovy antropologii*, Moskwa.
- MALINOWSKI A. (red.), 1976, *Badanie populacji ludzkich na materiałach współczesnych i historycznych*, Poznań.
- MALINOWSKI A., 1979, *Aktualność antropologii w procesie dydaktycznym szkół wyższych*, Prz. Antrop., 45, 115.
- Materiały do syntezy opracowania Wydziału Nauk Biologicznych PAN "Nauki biologiczne na III KNP"*, (maszynopis), Warszawa.
- MYDLARSKI J., 1952, *O nowe oblicze polskiej antropologii*, Prz. antrop., 18, 1.
- MYDLARSKI J., 1951, *Niedomagania w rozwoju antropologii polskiej w międzywojennym dwudziestolecu - stan jej obecny - i perspektywy na przyszłość*, Prz. Antrop., 17, 1.
- Nauczanie antropologii i elementów biologii w wyższych uczelniach w Polsce. Materiały z sympozjum*, 1979, Prz. Antrop., 45, 113.
- Nauki antropologiczne w świetle uchwał II Kongresu Nauki Polskiej - stan realizacji*, 1979, (maszynopis), Warszawa.
- NOWAK Ł., 1978, *Humanistyka a przyrodznawstwo. Próba analizy programu antynaturalistycznego*, Prz. Antrop., 44, 119.
- PIASECKI E., 1977, *Demograficzne przesłanki do badań w aspekcie genetyki populacyjnej*, Prz. Antrop., 43, 309.
- PIONTEK J., 1978, *Uwagi o metodologicznych aspektach badań przemian biologicznych populacji prądziejowych*, Prz. Antrop., 44, 213.
- PIONTEK J., 1979, *Procesy mikroewolucyjne w europejskich populacjach ludzkich*, Poznań.
- PIONTEK J., 1985, *Biologia populacji prądziejowych*, Poznań.
- SEDLAK W., 1980, *Antropologia dynamiczna w bioelektrycznej perspektywie*, Prz. Antrop., 46, 315.
- Sprawozdanie z działalności Komitetu Antropologii Polskiej Akademii Nauk w latach 1975-77*, (maszynopis), Warszawa.
- Stan antropologii w Polsce i perspektywy rozwoju. Raport Komitetu Antropologii dla II Wydziału Nauk Biologicznych PAN*, (maszynopis), 1977, Warszawa.
- STĘŚLIKA-MYDLARSKA W., 1976, *Aktualna dokumentacja paleontologiczna teorii antropogenezy*, Prz. Antrop., 42, 185.
- STRZAŁKO J., 1978, *Kultura jako właściwość systemów żywych*, Prz. Antrop., 44, 175.
- STRZAŁKO J., M. HENNEBERG, J. PIONTEK, 1980, *Populacje ludzkie jako systemy biologiczne*, Warszawa.
- STRZAŁKO J., 1980, *Antropologia z ekologicznego punktu widzenia. Niektóre problemy metodologii badań*, Wiadomości Ekolog. 26, 109.
- WIATR J., 1985, *Dokąd zmierza światowa politologia*, Kultura, 10.
- WIERCIŃSKI A., 1980, *Treść antropologii, jej zakres i znaczenie dla filozofii*, Prz. Antrop., 46, 309.
- WIERCIŃSKI A., 1984, *Antropologiczne ujęcie kultury i ewolucji kulturowej*, [w:] *Wizje człowieka i społeczeństwa w teoriach i badaniach naukowych*, S. Nowak red., Warszawa.
- WOLAŃSKI N., 1975, *Zagadnienie zagrożeń organizmu człowieka i populacji ludzkich przed ubocznymi skutkami cywilizacji*, Kosmos, 6, 593.
- WOLAŃSKI N., (red.), 1981, *Czynniki rozwoju człowieka. Wstęp do ekologii człowieka*, Warszawa.
- WRZOSEK A., 1926, *Zadania współczesnej antropologii*, Prz. Antrop., 1, 3, *Człowiek jego rasy i życie*, 1938, Warszawa, t.1.

Referat ogłoszony na Konferencji Antropologicznej w Białejewku, we wrześniu 1985 r.

S u m m a r y

An analysis and evaluation has been made of the present investigation directions of the Polish anthropology, world tendencies of the development of this discipline and the expected social needs. This permitted to divide the main directions of anthropological studies into the following ones:

1) In the field of methods and investigation techniques we can expect the implementation of different methods of the investigation on biochemical properties of the human organism, different internal organs *in vivo* (radiological and tomographic techniques), and also sociometric techniques. A further computerization will follow both in the process of the accumulation of anthropological information data and their processing.

2) Onthogenetic studies will be concentrated around the problem of biological value of Polish population and its conditioning by the changing environmental factors. More intensive investigation will be carried out on the productivity period of human life and the senile period with a wider consideration of the functional properties. Studies on biological conditionings and results of different phenomena in the individual development process of man will be extended.

3) Studies on the morphofunctional conditionings of the physical activity of man will be developed. Investigations in this field should supply information about biosocial prerequisites of the matching and selection in different forms of motor activity of man, both the professional and those connected with different fields of physical culture. It creates the basis of compensating activity, particularly compensating the negative results.

4) The traditional Polish studies in the field of ethnical anthropology will be more and more concentrated around the problem of the biology of the prehistoric populations and the process of ethnogenesis. They should lead to the understanding of the structure of the extinct populations and their living conditions, the cognition of the microevolutional transformations of man, and also their conditionings. It will permit a reconstruction of the living environment of our ancestors, their mode of living and on this background of the biological transformations of population.

5) Studies on the philogenesis of man will probably still move in the direction of general theory of anthropogenesis with the utilization of the investigation methods characteristic of Polish anthropology.

6) In the field of the practical application of anthropology we should expect a continuation or undertaking of studies on: a) developmental norms both of the somatic features and the physiological and motoric features, b) cyclical expertises referring to the biological conditions of population, c) periodical verification of the standards of clothes and other equipment of mass consumption, d) sporadic expertises on different biosocial situations in the regional populations in connection with the growing ecological endangerment.