

Interprofessional activity of the Department of Hygiene and Ecology, UJMC, Krakow, Poland

Interdyscyplinalna działalność Zakładu Higieny i Ekologii, UJCM, Kraków, Polska

EMILIA KOLARZYK ^{1/}, JAGODA JAWORSKA-SZYC ^{1/}, JUSTYNA ŁYSZCZARZ ^{2/}, AGNIESZKA SZPANOWSKA-WOHN ^{1/}

^{1/} Department of Hygiene and Ecology, Medical Faculty, Jagiellonian University Medical College, Krakow

^{2/} Chair of Orthodontics, Medical Faculty, Jagiellonian University Medical College, Krakow

The interprofessional activity of the Hygiene and Ecology Department is being realized both in teaching and in scientific research. Teaching staff including representatives of various professions (medical doctors, nurses, chemists, biologists, computer scientists etc.) prefers the holistic approach to the patient, with its methods being taught to students of the Medical Faculty, Health Protection Faculty and the Pharmacy Faculty. Students of the Medical Faculty are being prepared for the teamwork with other professions by conducting research programs together with students of other medical and non-medical faculties, as well as during clinical classes (establishing proper diet adjusted to individual patients' needs). The exchange of experiences and the dialog between students and their teachers are led through the web portal (<http://www.e-nujag.cm-uj.krakow.pl>). Hygiene and Ecology Department cooperates with all Medical Universities in Poland and with several non-academic partners in the area of scientific research.

Key words: *interprofessional education, methods of teaching, medical students*

Interdyscyplinarność w pracy Zakładu Higieny i Ekologii realizowana jest zarówno w aspekcie dydaktycznym jak i naukowo-badawczym. Zespół dydaktyczny obejmujący przedstawicieli różnych zawodów (lekarze, pielęgniarka, chemik, biolog, informatyk) preferuje holistyczne podejście do pacjenta w nauczaniu studentów Wydziału Lekarskiego, Wydziału Ochrony Zdrowia i Wydziału Farmacji CMUJ. Studenci Wydziału Lekarskiego przygotowani są do pracy zespołowej poprzez prowadzenie programów badawczych wspólnie ze studentami innych kierunków medycznych i nie medycznych oraz podczas wspólnych ćwiczeń klinicznych (głównie w zakresie ustalania i wdrażania prawidłowego sposobu żywienia dla indywidualnych pacjentów). Wymiana doświadczeń i dialog między studentami i ich nauczycielami prowadzone są głównie poprzez portal internetowy (<http://www.e-nujag.cm-uj.krakow.pl/>). W ramach działalności naukowo-badawczej Zakład współpracuje ze wszystkim uniwersytetami medycznymi w Polsce oraz z różnymi placówkami poza-universyteckimi.

Słowa kluczowe: *interdyscyplinarne nauczanie, metody nauczania, studenci nauk medycznych*

© Probl Hig Epidemiol 2006, 87(4): 338-346

www.phie.pl

Nadesłano: 20.11.2006

Zakwalifikowano do druku: 22.12.2006

Adres do korespondencji / Address for correspondence

Dr hab. n. med. Emilia Kolarzyk

Zakład Higieny i Ekologii CMUJ, ul. Kopernika 7, 31-034 Kraków

e-mail: mykolarz@cyf-kr.edu.pl

Information about educational activity of the Department of Hygiene and Ecology

In the Department of Hygiene and Ecology lectures, classes and seminars for students of the Medical Faculty and the Dentistry Faculty are conducted. We also conduct lectures and classes for students of the Faculty of Health Care, Medical Analytic Division and for students of the Medical School for Foreigners. The total number of students is 600 during each academic year.

Informacja o dydaktycznej działalności Zakładu

Zakład Higieny i Ekologii wchodzi w skład Wydziału Lekarskiego Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie.

Działalność dydaktyczna Zakładu Higieny i Ekologii obejmuje wykłady, seminaria i ćwiczenia dla studentów Wydziału Lekarskiego z Oddziałem Stomatologii, studentów Wydziału Ochrony Zdrowia (Pielęgniarstwo, Ratownictwo Medyczne, Nadzór Sanitarno-Epidemiologiczny) oraz Analityki Medycznej Wydziału Farmacji. Prowadzone są również zajęcia dydaktyczne ze studentami Szkoły Medycznej dla Obcokrajowców. Łącznie kształcimy około 600 studentów rocznie.

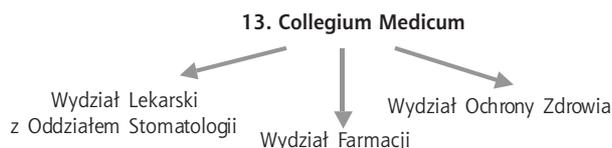
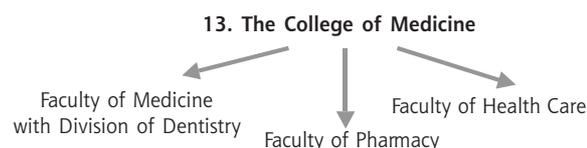
At present the University is placed in the leading position in Poland. The University counts above 42.000 students and is divided into Faculties:

1. Faculty of Law and Administration
2. Faculty of Philosophy
3. Faculty of History
4. Faculty of Philology
5. Faculty of Polish Studies
6. Faculty of Physics and Astronomy
7. Faculty of Mathematics and Computer Science
8. Faculty of Chemistry
9. Faculty of Biology and Earth Sciences
10. Faculty of Management and Social Communication
11. Faculty of International and Political Studies
12. Faculty of Biochemistry, Biophysics and Biotechnology



Uniwersytet Jagielloński jest obecnie jednym z wiodących Uniwersytetów w Polsce. Kształci rocznie ponad 42 000 studentów i obejmuje Wydziały:

1. Wydział Prawa i Administracji
2. Wydział Filozoficzny
3. Wydział Historyczny
4. Wydział Filologiczny
5. Wydział Polonistyczny
6. Wydział Fizyki, Astronomii i Informatyki Stosowanej
7. Wydział Matematyki i Informatyki
8. Wydział Chemii
9. Wydział Biologii i Nauk o Ziemi
10. Wydział Zarządzania i Komunikacji Społecznej
11. Wydział Studiów Międzynarodowych i Politycznych
12. Wydział Biochemii, Biofizyki i Biotechnologii



One of the aims of teaching in our Department is to help students understand better the relationship between human health and environmental factors. Air, water, soil, food and physical factors such as: noise, vibrations, lighting, infra- and ultrasounds may have deep effect on human health. Modern students should understand these relations. For better understanding of the influences of various environmental factors we must use our best knowledge of chemistry, physics and biology, as well as introduce the latest information in other sciences. The team of the Department includes medical doctors, biologists, chemists, computer scientists, pharmacists and nurses. Our students should know how to extract from multi-factor aetiology of diseases the ecological factors responsible for the diseases, as well as confirm the relationship between the disease and environmental factors exposure. Therefore, we teach students of the Medical Analytic Division about proper choice of laboratory tests and biological material (blood, urine, hair) for finding and determining the biomarkers of exposure. In the future, they will be able to help medical doctors in proper selection of the biomarkers of effects. It will allow to diagnose diseases which, from the medical point of view, may have the cause and effect connection with environmental factors. Medical students study biomarkers of effects and susceptibility. To achieve these goals we work closely with other departments of Jagiellonian University in a sort of network of interprofessional education.

In the field of health care a new specialisation is emerging- that is preventive medicine.

The main aim for these doctors' activity is early detection or even foreseeing diseases before they reach the clinical level. Therefore, we want to show to students the aims and tasks of preventive medicine and point out how human behaviour may help maintain good health status and prevent diseases.

Jednym z głównych celów nauczania jest pomoc studentom w lepszym zrozumieniu relacji między zdrowiem człowieka a czynnikami środowiskowymi. W nowoczesnym nauczaniu zależności te powinny zajmować należną im rangę w świadomości studentów. Bowiem zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego, wody, gleby i żywności oraz takie czynniki fizyczne jak: hałas, wibracja, oświetlenie, inra- i ultradźwięki mogą wywierać daleko idący wpływ na zdrowie ludzkie. Dlatego interdyscyplinarny zespół pracowników naukowych Zakładu (doktorzy medycyny i pielęgniarstwa, biologzy, chemicy i informatyk) przekazują studentom najnowszą wiedzę z medycyny, chemii, fizyki, biologii i innych nauk, związanych tematycznie z nauczaniem przez nas zagadnieniami. Studenci nasi muszą nauczyć się, w jaki sposób z wieloczynnikowej etiologii choroby wykluczyć czynnik ekologiczny lub potwierdzić związek choroby z oddziaływaniem środowiska. Można to osiągnąć tylko przy współpracy ludzi z różnych profesji. Dlatego też studenci Analityki Medycznej uczeni są prawidłowego wyboru testów laboratoryjnych oraz materiału biologicznego (krew, mocz, włosy) dla znalezienia i oznaczenia biomarkerów ekspozycji, a studenci Wydziału Lekarskiego przygotowani są do właściwego wyselekcjonowania biomarkerów efektu oraz biomarkerów wrażliwości. W przyszłości pozwoli to na prawidłowe zdiagnozowanie tego rodzaju chorób, które z medycznego punktu widzenia mogą mieć związek przyczynowo-skutkowy z ekspozycją środowiskową.

W zakresie opieki zdrowotnej coraz mocniejszą pozycję zajmuje obecnie nowa specjalizacja – medycyna prewencyjna. Głównym zadaniem lekarzy tej dziedziny medycyny jest wczesne wykrywanie objawów chorobowych oraz nawet ich przewidywanie jeszcze przed kliniczną manifestacją symptomów choroby. W związku z tym dajemy naszym studentom podstawy medycyny zapobiegawczej i wskazujemy na te zachowania osobnicze, które są pomocne zarówno w utrzymaniu zdrowia jak i w zapobieganiu chorobom.

The second main aim of teaching is to give students knowledge of primary and secondary nutrition-related diseases and to show methods estimating nutritional status.

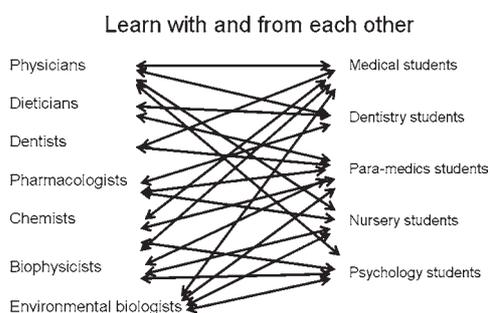
We collaborate with 11 Medical Universities in Poland regarding the aspect of teaching standards. At least 2 times a year we meet at the conferences connected with teaching processes. We closely collaborate with analogical scientific departments in the Czech Republic, Slovakia, Belarus and Lithuania. We conduct common scientific programmes.

We work on determining and establishing the standards of health and preventive care for ecology, especially in the areas where pollution or contamination is high. Co-operating with institutions performing current monitoring of air and water pollution, the Department has been estimating the influence of environmental pollution on health status of the population of Krakow region.

We also conduct post-graduate lectures during the specialization courses and popular-scientific activity in the frame of the Polish Society of Hygiene.

Report on activity in the European Interprofessional Educational Network in Health and Social Care (EIPEN)

The Department of Hygiene and Ecology, Jagiellonian University College of Medicine, is participating in the Leonardo da Vinci Foundation project "The European Interprofessional Educational Network in Health and Social Care (EIPEN)". The project is supervised by the Higher Education Academy of Health Sciences and Practice at King's College, London, UK. The aim of the project is to set up a network to develop and disseminate good practice in interprofessional education in health and social care in 6 European countries (Greece, Finland, Sweden, Hungary, Poland and United Kingdom). The main goal of modern interprofessional learning and teaching is to create the opportunity for students and postgraduates of different professions to learn from and with each other in order that they benefit from each other's experience to ensure high quality care for patients and effective methods of health protection.



Drugim ważnym celem dydaktycznym jest przekazanie wiedzy na temat chorób żywieniowo-zależnych oraz metod określenia stanu odżywienia i sposobu żywienia.

W zakresie wypracowania odpowiednich standardów nauczania współpracujemy ze wszystkimi akademiami medycznymi i uniwersytetami medycznymi w Polsce. Co najmniej dwa razy w roku potykamy się na konferencjach poświęconych procesom dydaktycznym. W tym zakresie współpracujemy również z analogicznymi zakładami naukowymi na terenie Czech, Słowacji, Białorusi i Litwy.

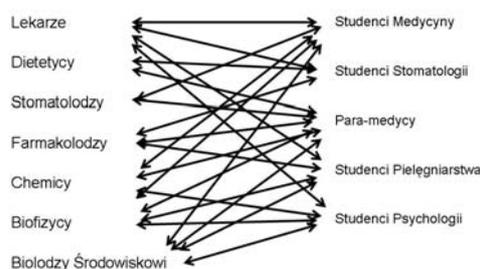
We współpracy z instytucjami prowadzącymi monitoring środowiskowy Zakład uczestniczy w wypracowaniu standardów dla ochrony zdrowia i środowiska oraz w określeniu wpływu zanieczyszczeń środowiskowych na stan zdrowia ludzi z regionu Małopolski.

Prowadzimy zajęcia na kursach podyplomowych oraz kursach specjalizacyjnych oraz działalność popularno-naukową w ramach działalności Polskiego Towarzystwa Higienicznego.

Działalność Zakładu w ramach programu EIPEN (European Interprofessional Educational Network in Health and Social Care)

Projekt jest realizowany w ramach programów Leonardo da Vinci. Koordynatorem programu jest Higher Education Academy of Health Sciences and Practice at King's College, London w Anglii. Głównym celem programu jest budowa interdyscyplinarnej sieci pomiędzy jednostkami uniwersyteckimi i pozauniwersyteckimi, ukierunkowanymi na propagowanie i nauczanie problematyki związanej z ochroną zdrowia i opieką społeczną. W programie uczestniczy 6 europejskich krajów: Anglia, Grecja, Finlandia, Polska, Szwecja i Węgry. Nowoczesne założenia interdyscyplinarnego nauczania służą stwarzaniu okazji dla studentów oraz przedstawicieli różnych zawodów do wzajemnego uczenia się i dzielenia się doświadczeniami w celu zapewnienia wysokiego poziomu opieki dla pacjentów i wypracowania efektywnych metod ochrony zdrowia.

Interdyscyplinarne kształcenie

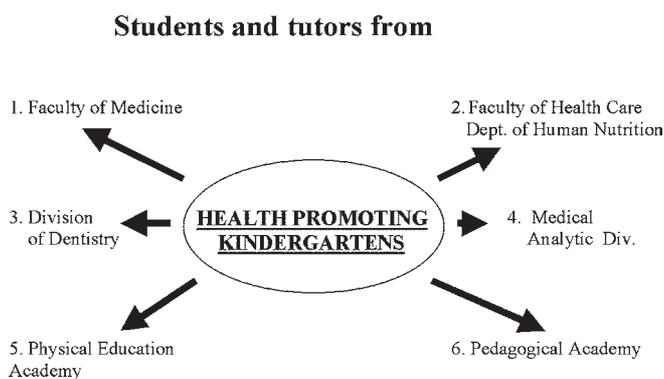


The activity in interprofessional education is concentrated on three main goals:

- creating the opportunities for students from different faculties to learn from each other, discuss and develop the best experiences
- development of collaboration between students and practitioners in practical solution of many problems connected with health protection and with patients' treatment in University clinics and hospitals
- rebuilding and improving existing web resources; development of the methods of communications between webmasters and students and creating authorised internet system for different groups of end-users.

Nowadays, students should be fit for practice and tutors should look for the most effective ways to prepare them for future needs. In order to ensure high quality care for patients and effective ways of health protection, many people from different professions must work together effectively. It is very important to think about this fact during study period. Students from different faculties should learn from each other, discuss and exchange the best experiences.

The Department of Hygiene and Ecology organized an optional course for students from Jagiellonian University, Pedagogical Academy and Physical Education Academy and we have been conducting a program "Learning and working together to improve children's health status".



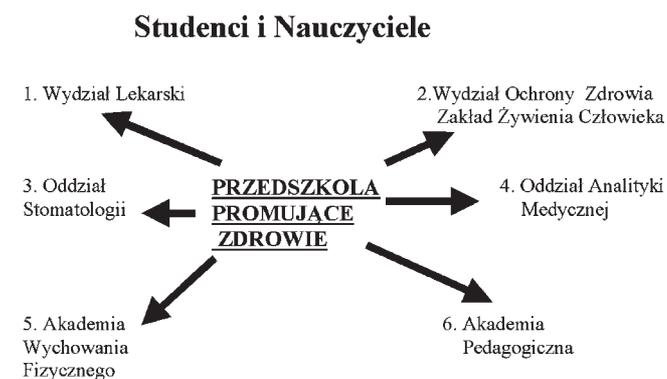
We collaborate with pre-schools which are interested in health promotion and health protection programme. Teachers of these kindergartens are conscious that healthy behaviours should be created in a very early stage of childhood. It is also known that increased risk of various diseases, particularly insulin dependent diabetes mellitus and cardiovascular diseases in adult life is related to pediatric overweight. Many health disorders in adult life may also be induced by pediatric dental caries and unsatisfactory status of oral hygiene.

Aktywność Zakładu w ramach projektu jest skoncentrowana na 3 różnych kierunkach:

1. stworzenie możliwości dla studentów różnych wydziałów i kierunków studiów do uczenia się jedni od drugich oraz dyskusowania, wymiany i kontynuowania najlepszych doświadczeń,
2. rozwój współpracy między studentami i specjalistami z różnych dziedzin w praktycznym rozwiązywaniu problemów związanych z ochroną zdrowia i leczeniem pacjentów w klinikach uniwersyteckich i szpitalach,
3. przebudowa i usprawnienie istniejącej infrastruktury zasobów sieciowych; ustalenie metod i sposobów komunikacji pomiędzy administratorami i studentami z utworzeniem systemu autoryzacji dla poszczególnych grup użytkowników.

Obecnie studenci powinni być przygotowywani do działalności praktycznej po ukończeniu studiów i nauczyciele akademicki muszą poszukiwać najbardziej efektywnych metod dla realizacji przyszłych potrzeb w tym zakresie. Aby zapewnić wysoki poziom ich działalności w aspekcie leczniczym i prewencyjnym muszą być przygotowani do pracy zespołowej i do efektywnego wykorzystywania doświadczeń specjalistów różnych profesji i to powinno stać się głównym wyzwaniem dla nauczycieli akademickich.

Zakład Higieny i Ekologii zorganizował fakultatywny kurs dla studentów Uniwersytetu Jagiellońskiego, Akademii Wychowania Fizycznego oraz Akademii Pedagogicznej w celu realizacji programu „Uczyć się i pracować razem dla poprawy stanu zdrowia dzieci”.



Współpracujemy z przedszkolami które są zainteresowane w promocji i ochronie zdrowia swoich podopiecznych. Nauczyciele z tych przedszkoli są świadomi, że zachowania prozdrowotne muszą być kształtowane już w dzieciństwie. Znany jest również fakt, że zwiększone ryzyko różnych chorób w wieku dorosłym, w szczególności cukrzycy typu II oraz chorób układu krążenia, ma swoje podłoże w nadwadze i otyłości występującej w dzieciństwie. Również próchnica zębów oraz zły stan higieniczny jamy ustnej dzieci w wieku przedszkolnym mogą być przyczyną wielu komplikacji zdrowotnych osób dorosłych. W związku z tym dzieci objęte są kompleksowymi badaniami.

1. Students of the Faculty of Medicine

(under the supervision of medical doctors from the Department of Hygiene and Ecology of Medical College UJ) are responsible for the following tasks:

- medical examination and general evaluation of health status
- blood pressure measurement
- evaluation of respiratory system function
- choice of laboratory tests which should be performed by students from Medical Analytic Division
- nutritional status assessment: anthropometric measurements, BMI, body composition measurements (lean body mass, fat body mass, total body water)
- arrangement of information for parents about health problems of their children.

2. Students of the Department of Human Nutrition, Faculty of Health Care

The aim for these students is to estimate the feeding patterns of examined children and assess the frequency of incorrect nutritional behaviours. They should establish and implement individual dietetic model, which allows to reduce such unfavourable dietary habits as:

- incorrect composition of foods
- irregular meals
- eating fast food meals –excessive in energy and deficient in nutrients
- being easily influenced by numerous advertising campaigns, often presenting statements incompatible with the principles of correct nutrition.

They are also obliged to increase the level of correct nutrition awareness of teachers and parents and encourage them to apply proper dietary recommendations.

3. Students of the Dentistry Division

The dental examination includes the assessment of:

- oral hygiene expressed in approximal plaque index (API)
- DMF index (Decayed, Missing, Filling)
- way of breathing (nasal, oral, naso-oral)
- status of myo-articular system (masticatory, mimical and glossal muscles, temporomandibular joint)
- presence of malocclusion.

On the ground of the examination the individual information about each child will be elaborated. Oral and facial disorders, treatment needs, possible specialistic consultations (dental, pediatric, laryngological) will be described. Oral hygiene, dental and orthodontic prophylaxis instructions will be given (by co-author J.Ł.).

1. Studenci z Wydziału Lekarskiego

(pod nadzorem lekarzy z Zakładu Higieny i Ekologii) są odpowiedzialni za następujące zadania:

- badanie ogólnolekarskie,
- pomiar ciśnienia tętniczego krwi,
- ocena wydolności układu oddechowego,
- wybór testów laboratoryjnych, które mogą być wykonywane przez studentów analityki lekarskiej,
- ocena stanu odżywienia, podstawowe pomiary antropometryczne, BMI, pomiar składowych masy ciała (tłuszczowa masa ciała, beztłuszczowa masa ciała, woda ustrojowa),
- przygotowywanie informacji dla rodziców o stanie zdrowia ich dzieci.

2. Studenci z Zakładu Żywienia Człowieka

Celem działalności tych studentów jest określić częstość nieprawidłowych zachowań zdrowotnych oraz ustalić odpowiednią dietę dla każdego dziecka. Powinni ustalić takie działania, które pozwolą ograniczyć takie nieprawidłowości jak:

- nieprawidłowy dobór składników odżywczych w diecie
- nieregularność posiłków
- ograniczenie spożywania żywności typu "fast-food"
- podatność na oddziaływanie reklam telewizyjnych, promujących produkty i zachowania niezgodne z zasadami zdrowego odżywiania.

Studenci ci są również zobligowani do prowadzenia edukacji żywieniowej wśród nauczycieli przedszkoli oraz rodziców.

3. Studenci Oddziału Stomatologii

Badanie dentystryczne obejmuje ocenę:

- higieny jamy ustnej wyrażoną wskaźnikiem API (aproksymalny wskaźnik płytki)
- wskaźnika PUW (liczba zębów z Próchnicą, Usuniętych i Wypełnionych)
- sposobu oddychania (nosowy, ustny, nosowo-ustny)
- układu mięśniowo-stawowego (mięśni żwaczy, mimicznych i mięśni języka, stawu skroniowo-żuchwowego)
- występowania wad zgryzu.

Na podstawie badania zostanie opracowana indywidualna informacja o każdym dziecku, zawierająca informacje o chorobach i zaburzeniach w obrębie jamy ustnej, potrzebach leczniczych, konieczności ewentualnych konsultacji specjalistycznych (stomatologicznej, pediatrycznej, laryngologicznej). Jedną ze współautorów pracy (J.Ł.) odpowiedzialną będzie za przygotowanie i przekazanie informacji na temat prawidłowej higieny jamy ustnej oraz profilaktyki stomatologicznej z uwzględnieniem profilaktyki ortodontycznej.

4. Students of the Medical Analytic Division

They should perform blood cell count and basic laboratory tests. There are recommended non-invasive tests, which may be performed in saliva or urine. These students are obliged to collaborate closely with students of the Medical Faculty.

5. Students of the Academy of Physical Education

should establish such kind of physical exercise which allows to prevent overweight. Overweight prevention by physical activity should be based on:

- increased energy expenditure due to physical effort and an increased level of resting metabolic rate
- increased fat utilisation as energy substrate
- regulation of nutrition preferences, reduction of fat intake
- modification of lifestyle in respect of augmentation of physical components.

Individual differences in the response to physical exercise should also be evaluated.

In order to achieve these goals close collaboration between students of the Medical Faculty and Physical Education Academy is necessary.

6. Students of the Pedagogical Academy

are responsible for the contact between pre-school teachers and parents and for contribution in raising the health consciousness of children and their parents with respect to healthy behaviour. They also should disseminate good practices and good experiences obtained in this programme among teachers of other kindergartens.

The aim of this project is to improve the interactive system of exchange of information between students of the Faculty of Medicine, Health Protection Faculty, Dept. of Human Nutrition, Division of Dentistry, Medical Analytic Division, Physical Education Academy, Pedagogical Academy, Technical Academy, teachers of kindergartens, parents of children and other groups of people from the Public Health and Social Sector.

- Nowadays, in Poland, more and more attention is paid to significance of proper nutrition in the treatment of majority of diseases.

The aim of the work of the doctors, employed in University clinics and hospitals, is:

- increasing the level of correct nutrition awareness of their patients
- encouraging them to apply proper dietary recommendations.

4. Studenci Analityki Lekarskiej

Do ich zadań należy wykonywanie morfologii krwi oraz podstawowych testów laboratoryjnych. Mają również zaproponować nieinwazyjne testy, które mogą być wykonywane w ślinie lub w moczu.

5. Studenci Akademii Wychowania Fizycznego

Mają za zadanie ustalić taki rodzaj ćwiczeń fizycznych, które zapobiegają rozwojowi nadwagi. Działania prewencyjne w tym kierunku powinny opierać się na:

- zwiększeniu się wydatku energetycznego
- zwiększeniu stopnia spalania substratów energetycznych
- regulowaniu preferencji żywieniowych, redukcji podaży potraw tłustych
- modyfikacji stylu życia w aspekcie zwiększenia aktywności fizycznej.

Powinna być również uwzględniona indywidualna odpowiedź na wysiłek fizyczny.

Aby osiągnąć ten cel konieczna jest współpraca między studentami AWF i Wydziału Lekarskiego.

6. Studenci Akademii Pedagogicznej

Odpowiedzialni są za kontakt między nauczycielami z przedszkoli i rodzicami oraz za zwiększenie ich świadomości zdrowotnej i odpowiedzialności w zakresie kształtowania prozdrowotnych zachowań dzieci. Do ich zadań należy również rozpropagowanie praktyk, doświadczeń i dobrych rezultatów prowadzonego programu wśród nauczycieli innych przedszkoli.

Dla sprawnej realizacji programu został stworzony specjalny portal internetowy, poprzez który studenci oraz ich nauczyciele mogą wymieniać doświadczenia oraz wyniki prowadzonych przez siebie badań oraz przekazywać informacje dla rodziców, nauczycieli przedszkolnych oraz zainteresowanych osób z sektora zdrowia publicznego i opieki zdrowotnej.

- Obecnie w Polsce zwraca się coraz większą uwagę na znaczenie prawidłowego żywienia w procesie leczenia większości chorób.

Celem działań lekarzy, zatrudnionych w jednostkach klinicznych i szpitalach, na tym polu jest:

- podniesienie poziomu świadomości w zakresie zasad prawidłowego żywienia wśród pacjentów,
- wprowadzanie rekomendacji żywieniowych do praktyki klinicznej.

Until now, dietetics were helpful in achieving such goals by doctors. Students of the Medical Faculty, students of the Department of Human Nutrition and of the Nursing Faculty joined them. They cooperate in establishing energetic values of the diet adjusted to the patients organism's requirements and in balancing of total energetic value of the daily diet to the energy expenditure. Our students take part in supporting the pharmacological treatment of most diseases by correct nutrition. Thanks to interprofessional education the new branch of medical treatment has been born – nutritional treatment.

- Interdisciplinary group from the Medical College of UJ (Department of Hygiene and Ecology, Department of Human Nutrition and Computer Centre) created a Polish e-nutrition system (<http://www.e-nujag.cm-uj.krakow.pl/>). It is an interactive system of healthy nutrition information for patients, medical students, physicians and other group of people from the public health sector.

Two books for students are located on this web site <http://www.e-nujag.cm-uj.krakow.pl/materialy/index.php/>: "Wybrane problemy Higieny i Ekologii" for Polish students and "Selected topics on hygiene and human ecology" for foreign students (edited by Emilia Kolarzyk).

Assessment of health status and nutritional status of medical students conducted in Medical Universities

1. Recently, there is an urgent need to examine risk and protective factors for eating disorders, for which safe and effective prevention can be applied, due to the fact that the number of people suffering from eating disorders is still growing. Eating disorders have multidimensional aetiology. There are many psychological, biological and social factors involved in the emergence of these disorders.

The students of medical faculties are conscious of the relationship between rational nutrition and a proper health status. They also possess the knowledge about the influence of proper quantity and the frequency of meals and the influence of proper supply of nutrients on physiological and metabolic processes. That's why they should be, in theory, protected against the development of habitual eating behaviour and nutritional disturbances. Nevertheless, literature data and clinical observation indicate, that in of many factors etiopathogenesis of these disturbances the theoretical knowledge seems insufficient for protecting young persons from developing this kind of disorders. The

Do tej pory zadaniem dietetyków było wspieranie lekarzy i pacjentów w osiągnięciu tych celów. Obecnie w działania te włączają się studenci Wydziału Lekarskiego, Zakładu Żywienia Człowieka oraz Wydziału Pielęgniarstwa. Pomagają w ustalaniu prawidłowej wartości kalorycznej diety zalecanej pacjentowi, z uwzględnieniem wydatku energetycznego oraz indywidualnych potrzeb. Nasi studenci biorą udział we wspomaganie leczenia farmakologicznego większości chorób poprzez wprowadzenie prawidłowego odżywiania. Dzięki interdyscyplinarnemu nauczaniu rodzi się nowa specjalizacja w medycynie – leczenie żywieniowe.

- Interdyscyplinarna grupa z Uniwersytetu Jagiellońskiego (Zakład Higieny i Ekologii, Zakład Żywienia Człowieka i Centrum Komputerowe) stworzyła oraz uczestniczy w obsłudze portalu internetowego (<http://www.e-nujag.cm-uj.krakow.pl/>), mającego na celu promocję zagadnień żywieniowych zarówno w aspekcie poznawczym jak i profilaktycznym oraz popularyzowanie wiedzy związanej z żywieniem człowieka.

Na stronie <http://www.e-nujag.cm-uj.krakow.pl/materialy/index.php/> dostępne są 2 skrypty: "Wybrane problemy Higieny i Ekologii" – dla studentów polskojęzycznych oraz "Selected topics on hygiene and human ecology" – dla studentów anglojęzycznych, napisane przez nauczycieli akademickich Zakładu Higieny i Ekologii, pod redakcją Emilii Kolarzyk.

Współpraca Zakładu z innymi akademiami / uniwersytetami medycznymi w zakresie oceny stanu odżywienia i stanu zdrowia studentowi kierunków medycznych

1. Obecnie liczba osób dotkniętych zaburzeniami odżywiania ciągle wzrasta. Istnieje więc pilna potrzeba oceny czynników ryzyka oraz czynników zabezpieczających przed rozwojem tych zaburzeń w celu tworzenia bezpiecznego i efektywnego systemu prewencji. Zaburzenia odżywiania mają wieloczynnikową etiologię obejmującą uwarunkowania psychologiczne, biologiczne i socjalne. Dlatego ocena tych zaburzeń musi być wykonywana przez interdyscyplinarny zespół.

Studenci kierunków medycznych są w szczególnej sytuacji, bowiem wiedza medyczna powinna ich chronić przed rozwojem zaburzeń odżywiania. Posiadają wiedzę na temat związku przyczynowo-skutkowego między prawidłowym odżywianiem a zdrowiem i ogólnym rozwojem psychofizycznym. Znają również znaczenie prawidłowego odżywiania – zarówno w aspekcie jakościowym jak i ilościowym – dla optymalnego przebiegu procesów fizjologicznych i biochemicznych. Nie mniej jednak, dane literaturowe oraz obserwacje kliniczne wskazują na fakt, że sama wiedza medyczna nie jest czynnikiem wystar-

Department of Hygiene and Ecology together with colleagues from medical universities in Białystok, Bydgoszcz, Lublin and Poznan performed a study in the representative group of students of Medical Faculties. The aim of this study was to evaluate the frequency of subclinical symptoms of eating disorders and the prevalence of factors that accompany this kind of disorders. Our study concluded that despite the acquired theoretical knowledge, some students couldn't avoid development of typical eating disorders with observed tendency towards development of syndrome of eating dependency [1,2].

2. Medical students create a special group in the aspect of health consciousness. They have the knowledge about relationship between exogenous factors and health. They know types of health disturbances which may be induced by these factors. Finally, they, as future medical doctors, should take care of their health, avoid risk factors of diseases and prefer healthy lifestyle. In the future, their positive habits in the range of health may have great impact on healthy behaviours of society. Therefore, it is important to know health status of Polish medical students and to recognize their customs and habits in the field of health. Although such examinations were performed in the past [4-8], new examinations should be done because both living conditions and health consciousness and behaviours have changed in Poland recently.

The aim of the presented study was to evaluate the type and frequency of chronic diseases and students somatic complaints among Polish students of medical faculties of four Medical Universities in Krakow, Lublin, Zabrze and Warsaw [3-6]. In comparison to the examinations performed 20 years ago using the same method of gathering data, present results show about 20-fold increase of problems of visual problems. It may result from unhealthy lifestyle. Students have many duties nowadays. They spent many hours at computers and often they have not time to sleep and rest sufficiently. The present results also show the significant increase of bones and joints diseases. It may be connected with low level of physical activity, which is commonly observed in medical students.

The results of our study showed that there is a need to increase the number of hours designated for nutritional problems and healthy lifestyle in the University program.

czajaco silnym, aby zabezpieczyć przed rozwojem tego rodzaju zaburzeń. Dlatego zostały podjęte wielośrodkowe badania obejmujące studentów z Krakowa, Białegostoku, Bydgoszczy, Lublina i Poznania, które wykazały, że mimo posiadanej wiedzy teoretycznej, części studentów kierunków medycznych nie udało się ustrzec przed typowymi błędami żywieniowymi z tendencją do rozwoju syndromu uzależnienia od jedzenia [1-7].

2. Wielośrodkowe badania zostały podjęte również z zakresie oceny stanu zdrowia studentów kierunków medycznych [3-6]. Również w tym zakresie studenci medycyny powinni stanowić wyselekcjonowaną grupę z uwagi na świadomość prozdrowotną. Posiadają wiedzę na temat zależności stanu zdrowia od czynników egzogennych oraz problemów zdrowotnych indukowanych przez te czynniki. Ostatecznie, jako przyszli lekarze, powinni dbać o swój stan zdrowia, unikać czynników ryzyka i preferować zdrowy styl życia. W przyszłości ich prawidłowe zachowania zdrowotne mogą przełożyć się na prawidłowe nawyki w zakresie prewencji i ochrony zdrowia ich pacjentów. Dlatego jest ważnym, aby znać ogólny stan zdrowia studentów medycyny w Polsce, a także ich zwyczaje i nawyki wpływające na stan zdrowia. Pomimo, że tego rodzaju badania były przeprowadzane w przeszłości, z uwagi na zmieniające się warunki życia oraz zmianę w świadomości prozdrowotnej jaka nastąpiła w ostatnim okresie wśród Polaków, istnieje potrzeba przeprowadzenie ponownych badań.

Podjęto badania mające na celu ocenę częstości przewlekłych schorzeń i skarg na somatyczny stan zdrowia wyrażanych przez studentów Wydziału Lekarskiego Uniwersytetów Medycznych w Krakowie, Lublinie, Zabrzu i Warszawie. W porównaniu do badań przeprowadzonych 20 lat temu – przy zastosowaniu tych samych metod badawczych – obecnie zaobserwowano 20-procentowy wzrost różnego typu problemów ze wzrokiem. To może być związane z prowadzeniem nieracjonalnego trybu życia. Studenci są nadmiernie obciążeni obowiązkami, spędzają zbyt wiele godzin przed komputerami, jak również czas, w jakim odpoczywają lub śpią, nie jest wystarczający. Ponadto wyniki obecnych badań wskazują na narastającą częstość chorób kostno-stawowych, co z kolei można wiązać z niską aktywnością fizyczną studentów medycyny [8-11].

Wyniki naszych badań wskazują na potrzebę zwiększenia wymiaru godzin dla studentów kierunków medycznych w zakresie problemów związanych z profilaktyką prozdrowotną i żywieniową.

Piśmiennictwo / References

1. Kolarzyk E, Kwiatkowski J, Lang-Młynarska D. Model żywienia i zachowania żywieniowe studentów CM UJ w zależności od wieku i wskaźnika BMI [Nutritional model and nutritional behaviors depending on BMI value among students of Collegium Medicum, Jagiellonian University, Krakow]. *Przegl Lek* 2003; 6: 43-47.
2. Kolarzyk E, Jaglarz M. Zaburzone zachowania żywieniowe studentów kierunków medycznych Uniwersytetu Jagiellońskiego [Disordered eating attitudes in medical students of Jagiellonian University]. *Przegl Lek* 2003; 6: 48-52.
3. Kolarzyk E, Łyszczarz J, Jaworska-Szyc J. Samoocena stanu zdrowia oraz stanu psychicznego studentów Wydział Lekarskiego CM UJ w Krakowie [Self-estimation of health and physical status among students of Medical Department]. *Przegl Lek* 2003; 6: 99-102, 2003.
4. Kolarzyk E, Ostrowska L, Klawe J et al. Eating disorders in Polish medical students. *Probl Hig* 2003; 81: 62.
5. Kolarzyk E, Dyras M, Łyszczarz J et al.: Disordered eating attitudes in Polish medical students. *Pol J Environ Stud* 2004; 13: 232-237.
6. Kolarzyk E, Szpakow A, Skop A. Porównanie częstości spożycia wybranych grup produktów spożywczych przez studentki z Krakowa i Grodna. *Probl Hig Epidemiol* 2005; 1: 36-40.
7. Kolarzyk E, Szpakow A, Łyszczarz J. Porównanie częstości zaburzeń odżywiania wśród studentów z Krakowa i Grodna [The comparison of the frequency of eating disorders in students of Krakow and Grodno]. *Probl Hig Epidemiol* 2005; 2: 103-108.
8. Kolarzyk E, Łyszczarz J, Borzęcki A et al. The frequency of chronic diseases and somatic complaints in the group of Polish medical students. *Polish J Environ Stud* 2006; 15: 1245-1248.
9. Kolarzyk E, Łyszczarz J, Borzęcki A et al. The frequency of chronic diseases and somatic complaints in the group of Polish Medical Students. Międzynarodowe Nałęczowskie Sympozjum Naukowe „Środowiskowe źródła zagrożeń zdrowotnych”, Nałęczów 25-27 maja 2006. Streszczenia referatów, 402.
10. Kolarzyk E, Skop-Lewandowska A, Borzęcki A i wsp. Stan emocjonalny a warunki socjalno-bytowe studentów kierunków medycznych [Emotional status versus social conditions of medical faculties students]. Międzynarodowa Konferencja Naukowa Dni Medycyny Społecznej i Zdrowia Publicznego “Między profilaktyką a medycyną kliniczną”, Poznań. *Probl Hig Epidemiol* 2006; 6: 49.
11. Kolarzyk E, Łyszczarz J, Borzęcki A et al. Environmental and life style determinants of health status of Polish medical students. International Conference on Environmental Epidemiology & Exposure, September 2006, Paris, Abstract: 898.00