

ISSN 1689-6866

# SILVA RERUM

7(17)/2010



Małopolska  
Wyższa Szkoła Zawodowa  
im. Józefa Dietla  
w Krakowie



Kraków 2010



Prezes Zarządu Przedsiębiorstwa Konsultingowego  
„ECONOMICUS” sp. z o.o.

*mgr Zbigniew Dymek*

Przedsiębiorstwo Konsultingowe „ECONOMICUS” sp. z o.o. powstało w 1990 roku. Jest założycielem Małopolskiej Wyższej Szkoły Zawodowej im. Józefa Dietla w Krakowie oraz Małopolskiego Niepublicznego Centrum Szkolenia Nauczycieli, a także Wydawnictwa Abaton.

---

P. K. „ECONOMICUS” sp. z o.o.

ul. W. Pola 4

31-532 Kraków

tel. (0-12) 428-34-60 wew. 13

[www.economicus.com.pl](http://www.economicus.com.pl)



## XIX Międzynarodowe Sympozjum

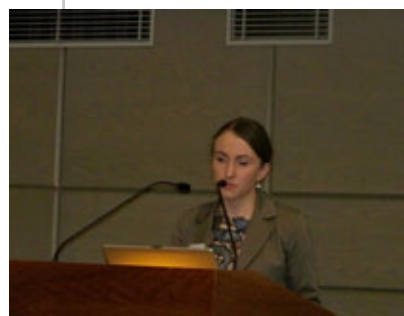
W dniach 11 i 12 czerwca 2010 roku, pod patronatem Pani Prof. dr hab. Barbary Kudryckiej – Minister Nauki i Szkolnictwa Wyższego, odbyło się w Centrum Kongresowym Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie XIX Międzynarodowe Sympozjum pt. „Molekularne i fizjologiczne aspekty regulacji ustrojowej”.

Otwarcia XIX Międzynarodowego Sympozjum dokonał Pan Prof. zw. dr hab. Henryk Lach, JM Rektor Małopolskiej Wyższej Szkoły Zawodowej im. Józefa Dietla w Krakowie, który przywitał serdecznie wszystkich uczestników przybyłych na Sympozjum a także członków Patronatu, Komitetu Honorowego, Programowego i Komitetu Organizacyjnego oraz autorów referatów, przedstawicieli prasy, radia i telewizji.

Z kolei Pani Prof. dr hab. Krystyna Pierzchała-Koziec, Prorektor ds. Nauki i Współpracy Międzynarodowej w imieniu Rektora Uniwersytetu Rolniczego Pana Prof. dr hab. Janusza Żmiji przywitała wszystkich uczestników XIX Międzynarodowego Sympozjum i zaprosiła do rozpoczęcia obrad.

Następnie Rektor poprosił przewodniczących pierwszej Sesji Plenarnej o rozpoczęcie XIX Międzynarodowego Sympozjum zgodnie z programem. W pierwszej Sesji Plenarnej przewodnictwo objęli: Pan Prof. dr hab. Krzysztof Wędzony, Pani Prof. dr hab. Irena Nalepa, Pan Prof. dr hab. Jerzy Vetulani i Pani Prof. dr hab. Agnieszka Basta-Kaim.

Jako pierwsza w tej Sesji Plenarnej wystąpiła Pani mgr Magdalena Gąska, która dokonała „Analizy ekspresji genu w mózgu szczura po podaniu antydepresantów”. Z kolei Pani mgr

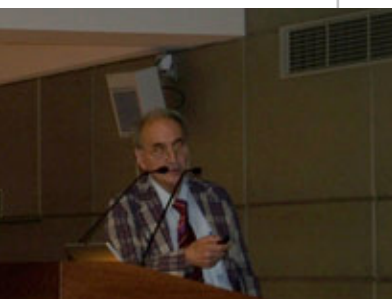


## Konferencja Naukowa



Beata Grygier wskazała na „Modulujący efekt atydepresantów na wzrost nowotworów u eksperymentalnych zwierząt”, a Pan mgr Wojciech Solecki scharakteryzował „Podniety stymulujące proces uczenia się u myszy”. Jako ostatnia w tej Sesji Plenarnej wystąpiła Pani mgr Joanna Wabno, która przedstawiła „Wpływ imipraminy i kortykosteronu na glutaminergiczną i GAB-ergiczną transmisję w korze czołowej szczura *ex vivo*”.

W drugiej Sesji Plenarnej przewodniczyli: Pani Prof. dr hab. Krystyna Pierzchała-Koziec, Pan Prof. dr hab. Kazimierz Kochman, Pani Prof. dr hab. Barbara Płytycz, Pani Prof. dr hab. Lidia Mazur, Pan Prof. dr hab. Janusz Sławiński.



W drugiej Sesji Plenarnej jako pierwszy wystąpił Pan Prof. dr hab. Kazimierz Kochman, który omówił „Fizjologiczne i molekularne aspekty procesu starzenia”. Następnie Pani dr Magdalena Chudzińska przedstawiła referat na temat „Neuroendokrynne i immunologiczne interakcje w przebiegu zapalenia u ryb z uwzględnieniem roli opioidów”. Natomiast Pan Prof. dr hab. Janusz Sławiński mówił na temat „Emisja fotonowa – nowy aspekt regulacji procesów w organizmie”.



## Konferencja Naukowa

Przewodnictwo w trzeciej Sesji Plenarnej objęli: Pan Prof. dr hab. Stanisław Konturek, Pan Prof. dr hab. Tomasz Brzozowski, Pan Prof. dr hab. Wiesław Pawlik, Pan dr Ryszard Sendur i Pani Prof. dr hab. Jolanta Jaworek.

W trzeciej Sesji Plenarnej jako pierwszy wystąpił Pan Prof. dr hab. Wiesław Pawlik, który wygłosił niezwykle interesujący i ważny referat na temat „Roli układu reninangiotensyna w kontroli czynności żołądka i jelit”. Z kolei Pan Prof. dr hab. Tomasz Brzozowski w swoim wykładzie przedstawił „Rolę cyklooksygenazy-2 (COX-2) w fizjologii i patofizjologii żołądka”. Natomiast Pani Prof. dr hab. Jolanta Jaworek omówiła rolę „Endogennej melatoniny w schorzeniach trzustki”. Jako ostatni w tej Sesji wykład na temat „Układ renina-angiotestyna, nowe wyzwanie dla farmakoterapii” wygłosił Pan Prof. dr hab. R. Korbut.

W czwartej Sesji Plenarnej przewodniczyli: Pan Prof. dr hab. Jerzy Vetulani, Pan Prof. dr hab. Arkadiusz Orzechowski oraz Pani Prof. dr hab. Anna M. Kordowiak.

W tej Sesji Plenarnej jako pierwszy wystąpił Pan Prof. dr hab. Arkadiusz Orzechowski, który wygłosił wykład pt. „Tra-





twy lipidowe jako platformy wiążące sygnały przeżycia i śmierci”. Z kolei Pan Prof. dr hab. Jerzy Vetulani mówił na temat „Strachu, niepokoju i lęku”, a Pani prof. dr hab. Anna M. Kordowiak scharakteryzowała i wskazała na „Tratwy lipidowe jako mikrodomeny błon komórkowych”.

Oprócz czterech Sesji Plenarnych w czasie XIX Międzynarodowego Sympozjum odbyło się też trzy duże Sesje Posterowe, w których zostało przedstawionych łącznie 137 prac eksperymentalnych.



W Uczelni gościli:

- Prof. dr hab. Mikola Lutskiv, Ukraińska Akademia Drukarstwa;
- Prof. dr hab. Krystyna Pierzchała-Koziec, Prorektor ds. Nauki i Współpracy Międzynarodowej, Uniwersytet Rolniczy;
- Prof. dr hab. Krystyna Skwarło-Sońta, Uniwersytet Warszawski;
- Prof. dr hab. Anna M. Kordowiak, Uniwersytet Jagielloński;
- Prof. dr hab. Kazimierz Kochman, Polska Akademia Nauk, Warszawa.





**Długie i krótkie formy receptora  
prolaktyny (PRL-R) –  
ekspresja i specyficzność działania**

Wykład wygłoszony 11.01.2010r. na posiedzeniu Komisji Biologicznej PAN

**Kazimierz Kochman**

Zakład Neuroendokrynologii; Instytut Fizjologii i Żywności zwierząt im. Jana Kielanowskiego PAN, 05-110 Jabłonna k. Warszawy

Receptory prolaktyny (PRLR) należą do grupy receptorów błonowych nie posiadających wewnętrznej aktywności enzymatycznej. Są one związane z cytosolowymi kinazami tyrozynowymi.

Receptor prolaktyny składa się z dwóch dużych obszarów: zewnątrzkomórkowego (tworzącego domenę wiążącą prolaktynę) i wewnątrzkomórkowego. Są one połączone krótką sekwencją transbłonową. Połączenie liganda (prolaktyny) z domeną wiążącą wywołuje zmianę konformacji sekwencji zewnątrzkomórkowej oraz dimeryzację sąsiadujących za sobą monomerów tego receptora. W ten sposób powstały dimer aktywuje cytosolową kinazę tyrozynową.

Aktywny enzym fosforyluje następnie reszty tyrozynowe wewnątrzkomórkowego odcinka receptora. Do ufosforylowanych reszt tyrozynowych wiążą się specyficzne białka, które są następnie fosforylowane w reakcjach katalizowanych przez kinazę tyrozynową. Następuje następnie ciąg reakcji wewnątrzkomórkowych dających w końcowej fazie obserwowany i możliwy do zmierzenia efekt fizjologiczny.

Intensywne badania w wielu laboratoriach dotyczą poznania mechanizmów ekspresji i znaczenia fizjologicznego receptora prolaktyny o zróżnicowanej długości łańcucha szczególnie formy długiej i formy krótkiej, powstałych w wyniku alternatywnego składania w procesie transkrypcji i translacji, dając w wyniku białko receptorowe o różnej długości łańcucha oraz o zmienionych własnościach funkcjonalnych.

Różne podtypy receptora prolaktyny są obecne w tym samym typie komórek *in vivo* a ich ekspresja jest regulowana hormonalnie, prawdopodobnie przez liczne promotory, które biorą udział w transkrypcji genu a także szereg innych czynników, biorące udział w regulacji tego procesu oraz podczas alternatywnego składania.

W wyniku izolacji klonów PRL-R cDNA i po poznaniu ich charakterystyki wiadomo, że ten receptor np. w wątrobie myszy jest zbiorem wielu białek o długiej i krótszej sekwencji. Dwa białka zostały zsyntetyzowane i określone jako prekursory białek receptorowych składających się z 292 i 303 aminokwasów, posiadających wspólne sekwencje sygnalizacyjne, domeny zewnątrzkomórkowe oraz domeny transbłonowe. Również część ich domen cytoplazmatycznych jest identyczna ale różnią się znacznie w regionie końcowym tej domeny. Te różne cząsteczki mRNA dla PRL-R są kodowane przez przynajmniej dwa geny i różnią się sekwencją aminokwasową w stosunku do dwóch białek receptorowych o pełnej długości, dzięki alternatywnemu składaniu RNA. Ten proces sprawia, że istnieją różne, często bardzo specyficzne funkcje molekularne i fizjologiczne prolaktyny, których przyczyną jest

udział w nich różnych form receptorów PRL, posiadających część swoistej i odmiennej drogi sygnalizacyjnej od innych receptorów PRL. Stwierdzono, na przykład, regulację czynników transkrypcyjnych i represję Sp1 przez ścieżkę sygnalizacyjną prolaktyny za pośrednictwem krótkiej izoformy jej receptora.

W komórkach i tkankach organizmu człowieka wykryto także krótkie formy receptora prolaktyny. Te izoformy receptora są podobne do odpowiednich receptorów PRL u gryzoni, poznanych wcześniej, lecz sposób składania tych krótkich form receptora PRL u człowieka jest unikalny. Te krótkie formy receptorowe współzawodniczą ze ścieżką sygnalizacyjną formy długiej prowadząc w efekcie do zmniejszenia czułości tkanki na aktywność liganda. Duże rozprzestrzenienie się krótkich form receptorów PRL u ssaków sugeruje, że tkanki mogą wykorzystywać te receptory "pułapki" aby dostosować się do wysokich stężeń prolaktyny i laktogenów, co ma miejsce w czasie ciąży i laktacji zmniejszając ich niepożądane działanie w określonych tkankach i narządach. Jest również bardzo prawdopodobne, że takie receptory, posiadające krótką formę mogą łączyć się z innymi ścieżkami sygnalizacyjnymi, w niektórych komórkach albo u niektórych gatunków.

Wewnątrz-molekularne wiązania dwusiarczkowe w krótkiej formie receptora prolaktyny są niezbędne dla jego hamującej aktywności na funkcję jego długiej formy. Krótka forma (S1b) receptora prolaktyny (PRLR) znacząco spowalnia transkrypcję genów, indukowaną przez prolaktynę, za pośrednictwem długiej formy receptora prolaktyny (LF). Udział, zarówno funkcjonalny

jak również strukturalny, dwóch wewnątrz-molekularnych wiązań dwusiarczkowych (S-S) w obrębie zewnątrzkomórkowej sub-domeny-1 (D1) krótkiej formy receptora na jego funkcję na LF został udowodniony w roku 2009 przez zespół prof. M. Dufau w National Institutes of Health, Bethesda, USA.

Mutageneza sparowanych cystein wyeliminowała aktywność hamującą krótkiej formy tego receptora. Ekspresja zmutowanego S1b(S1bX) na powierzchni komórki nie miała wpływu na kształt powierzchni komórki, co oznacza, że receptor zachował charakter konformacji przestrzennej bardzo zbliżonej do natywnej.

Modelowanie komputerowe, oparte na strukturze krystalicznej PRLR, pokazuje małe zmiany w trzeciorzędowej strukturze homodimeru D1 po tym jak wpływ przerwania S-S przenosi się na strukturę czwartorzędową homodimeru i wpływa na miejsce dimeuryzacji. W modelowaniu komputerowym zarówno prolaktyny jak również jej receptorów odniósł wielkie sukcesy badawcze mój przyjaciel i wieloletni współpracownik, Profesor Jean Garnier (INRA, Juy-en-Josas, Francja i NIH, Bethesda, USA, wieloletni Prezes Międzynarodowego Towarzystwa Biofizycznego).

Alternatywne składanie produktów ekspresji ludzkiego genu receptora prolaktyny sprawia, że w tym procesie powstaje wiele izoform tego receptora oraz białka wiążącego prolaktynę, które różnią się zarówno długością łańcucha polipeptydowego jak i własnościami funkcjonalnymi. Ma to wielkie odbicie w rozmieszczeniu tych receptorów w poszczególnych tkankach różnicując w ten sposób molekularne mechanizmy oddziaływania prolaktyny w danej komórce i tkance a w ten sposób wywołując odmienne efekty fizjologiczne w zależności od tkanki.



## Prof. zw. dr hab. med. Wiesław Pawlik

Prof. zw. dr hab. med. Wiesław W. Pawlik ur. w Krakowie w 1939 r., ukończył studia medyczne w 1964 r. na Wydziale Lekarskim Akademii Medycznej w Krakowie. Od 1960 r. jest nieprzerwanie związany z Katedrą Fizjologii Wydziału Lekarskiego AM a następnie Collegium Medicum UJ. Od 1985 r. był kierownikiem Zakładu Fizjologii Doświadczalnej a od 2002 r. kierownikiem Zakładu Fizjologii Klinicznej i Katedry Fizjologii CM UJ. Prof. Pawlik jest wybitnym specjalistą, który dokonał szereg odkryć w dziedzinie wieńcowego i trzewiowego krążenia krwi a szczególnie mechanizmów jego kontroli w stanie zdrowia i patologii oraz doświadczalnej gastroenterologii. Jego prace są wysoko cenione i często cytowane w piśmiennictwie światowym.

Przez cały okres pracy w Katedrze Fizjologii prowadził zajęcia dydaktyczne dla studentów wydziału lekarskiego i farmacji. W latach 1975-1980 prowadził wykłady dla studentów medycyny Uniwersytetu Stony Brook, a od 1994 r. do chwili obecnej wykłada fizjologię układu krążenia dla studentów Szkoły Angielskiej Wydziału Lekarskiego CM UJ. Jest również współautorem czterech filmów dydaktycznych z zakresu fizjologii i patofizjologii serca i układu naczyniowego. Trzy spośród tych filmów uzyskały międzynarodowe nagrody na festiwalu filmów oświatowych w Warnie, Montrealu (1967) i w Belgradzie (1978).

Prof. W. Pawlik przez kilka lat przebywał wielokrotnie jako visiting professor na stażach naukowych w amerykańskich uniwersytetach w Houston, Cincinnati, San Antonio i w Denver.

W latach 1990-96 pełnił funkcję prodziekana ds. stopni i tytułów naukowych Wydziału Lekarskiego AM a następnie Wydziału Lekarskiego CM UJ. W latach 1996-2002 pełnił przez dwie kadencje funkcję dziekana Wydziału Lekarskiego CM UJ. W latach 1993-1996 był członkiem Senackiej Komisji UJ ds. Kadry Naukowej i Konkursów Profesorskich. W tym samym okresie był również członkiem Senatu Collegium Medicum UJ oraz przewodniczącym Senackiej Komisji CM UJ ds. Badań Naukowych i Współpracy z Zagranicą. W latach 2002-2005 r. był pełnomocnikiem Rektora UJ ds. dydaktyki i współpracy z zagranicą CM UJ oraz członkiem Senatu UJ i kilku Senackich Komisji. W latach 2005-2008 pełnił funkcję prorektora UJ ds. Collegium Medicum. Od 2008 r. jest członkiem Konwentu Godności Honorowych UJ. W latach 1987-89 był członkiem Komisji Fizjologii Układu Pokarmowego Komitetu Nauk Fizjologicznych PAN a od 1994 r. do chwili obecnej jest przewodniczącym tej Komisji. Od 1999 r. do 2008 r. był przewodniczącym Komisji Nauk Medycznych Oddziału PAN w Krakowie. Brał również czynny udział w organizowaniu w Krakowie Sympozjum Satelitarne XXVI Światowego Kongresu Nauk Fizjologicznych w 1974 r. Ponadto był współorganizatorem XII Zjazdu Europejskiego Klubu Trzustkowego w 1981 r. w Krakowie oraz 4-go Europejskiego Sympozjum Motoryki Przewodu Pokarmowego w 1988 r. Brał również czynny udział jako sekretarz w organizacji XVII Kongresu PT Fizjologicznego. Był wspólnie z profesorem S. J. Konturkiem organizatorem międzynarodo-





wego sympozjum pt. „Brain - Gut Axis” w latach 2001 i 2003. Był również członkiem Komitetu Kwalifikacyjnego „Polish-U.S. Fulbright Commission” i podobnego Komitetu „The Kościuszko Foundation”. W latach 2005 - 2008 był członkiem Rady Fundacji im. Jakuba hr. Potockiego. Przez wiele lat był też członkiem Rady Programowej Ministerstwa Zdrowia i Opieki Społecznej ds. egzaminów wstępnych na akademie medyczne. Od 2006 jestem członkiem Komisji Nagród Stołecznego Miasta Krakowa.



Prof. W. W. Pawlik jest członkiem takich towarzystw naukowych jak: Polskie Towarzystwo Kardiologiczne 1970-, Polskie Tow. Fizjologiczne, Polskie Tow. Gastroenterologii (v-prezes) 1980-, American Gastroenterological Association 1995-, European Pancreatic Club 1990-, International Society On Oxygen Transport To Tissue 1974-, Komitet Nauk Fizjologicznych PAN 1993-, Polska Akademia Umiejętności (czł. czynny) 1996-, sekretarz Wydziału Lekarskiego P AU od 2008-, Polska Akademia Nauk (czł. koresp.) od 2004 r -, Komisja Nauk Medycznych PAN w Krakowie 1996-, Komitet Narodowy ds. Współpracy z Międzynarodową Unią Nauk Fizjologicznych (IUPS) 1996. Przez dwie kadencje był sekretarzem Zarządu Głównego PTF. W latach 1996-2002 był Prezesem Polskiego Towarzystwa Fizjologicznego a w latach 2002-2008 ponownie wiceprezesem tego Towarzystwa. W 2008 został ponownie wybrany prezesem PT. Fizjologicznego na kadencję 2008-2011 i prezesem elektem na kolejną kadencję 2011-2013. W latach 2005-2007 był przewodniczącym Krakowskiego Oddziału Polskiego Towarzystwa Gastroenterologii.



Za osiągnięcia naukowe otrzymał wiele nagród w tym; dyplom Honorowy Japońskiego Towarzystwa Gastroenterologii 1983. Nagrodę Wydziału Nauk Medycznych PAN (indywidualna), 1984. Nagrodę I° Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej 1986, 1993 (zespołowa), Nagrodę Sekretarza Naukowego PAN (indywidualna), 1988. Nagrodę 3-go Europejskiego Kongresu Gastroenterologii, Oslo, 1994. Nagrodę Ministra Edukacji Narodowej (nagrody zespołowe), 1994-95. „Laur Jagielloński” w 2004 r. Ponadto otrzymał za osiągnięcia naukowe Nagrodę Ministra Edukacji Narodowej i Sportu w 2005 r (zespołowa) i Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego w 2006 r. oraz Nagrodę Ministra Zdrowia w 2008 r. (zespołowa).

Został odznaczony Złotym Krzyżem Zasługi i Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski oraz Medalem Komisji Edukacji Narodowej. Ponadto przyznano mu Medal 50-lecia Akademii Medycznej im. Piastów Śląskich, Medal Doktora Aleksandra Kremiera (PTL), Medal Jana Mikulicza - Radeckiego i Medal Napoleona Cybulskiego.

W 2008 r. został honorowym profesorem University of California, Medical School, Irvine oraz honorowym członkiem Polskiego Towarzystwa Fizjologicznego.

Za wybitne osiągnięcia naukowe w gastroenterologii Amerykańskie Towarzystwo Gastroenterologii przyznało mu Certificate of Fellowship (styczeń 2009).



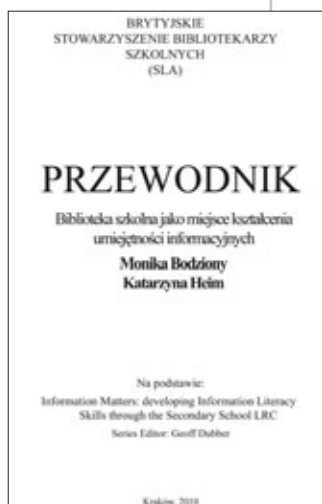


## Wydawnictwo Abaton



W związku ze zbliżającą się inaguracją roku akademickiego 2010/2011 Wydawnictwo Abaton zaprojektowało wzór zaproszeń, ponadto wydało kolejne wydanie Regulaminu studiów dla pierwszorzecznych studentów Małopolskiej Wyższej Szkoły Zawodowej im. Józefa Dietla w Krakowie.

Poza tym przygotowało do druku kolejną część Przewodnika „Biblioteka szkolna jako miejsce kształcenia umiejętności informacyjnych”, instytucją sprawczą tego projektu jest Brytyjskie Stowarzyszenie Bibliotekarzy Szkolnych (SLA).



# REGULAMIN STUDIÓW

Małopolskiej  
Wyższej Szkoły Zawodowej  
im. Józefa Dietla w Krakowie

Kraków

# Małopolska Wyższa Szkoła Zawodowa im. J. Dietla w Krakowie

Rektor – *prof. zw. dr hab. Henryk Lach*  
Prorektor ds. Ogólnych – *mgr Elżbieta Paryska-Dymek*  
Prorektor ds. Dydaktycznych – *prof. dr hab. Jerzy Jarowiecki*  
Kancelerz – *mgr inż. Anna Dąbek*

## Wydział Humanistyki i Zdrowia

Dziekan – *mgr Alina Chelmińska*

Dziekanat ul. W. Pola 4

Kosmetologia III rok – tel. (12) 428 24 50 w. 26  
Kosmetologia I, II rok (niestacjonarne) – tel. (12) 428 24 50 w. 18  
Socjologia – tel. (12) 428 24 50 w. 11

Dziekanat os. Szkolne 18

Dietetyka – tel. (12) 643 99 85 w. 33, 35  
Kosmetologia I, II rok (stacjonarne) – tel. (12) 643 99 85 w. 33, 35  
Turystyka i Rekreacja – tel. (12) 643 99 85 w. 34

## Wydział Komunikacji Społecznej i Informatyki Stosowanej

Dziekan – *doc. dr Tadeusz Sierny*

Dziekanat ul. Chmielowskiego 6

Dziennikarstwo i Komunikacja Społeczna – tel. (12) 426 26 10 w. 33  
Pedagogika I, II, III rok (stacjonarne) – tel. (12) 426 26 10 w. 33  
Pedagogika I, II rok (niestacjonarne) – tel. (12) 426 26 10 w. 33  
Pedagogika III rok (niestacjonarne) – tel. (12) 428 24 50 w. 11  
Edukacja Techniczno-Informatyczna – tel. (12) 643 99 85 w. 33

## Studia podyplomowe

Bezpieczeństwo informacji i systemów informatycznych  
Organizacja i zarządzanie w kulturze fizycznej (menadżer sportu)  
Kosmetologia bioestetyczna

### Rektorat

ul. W. Pola 4, 31-532 Kraków  
tel. (12) 428 24 50  
www.mwsz.edu.pl  
e-mail: rektorat@mwsz.edu.pl

### Rekrutacja

ul. W. Pola 4, pok. 12  
tel. (12) 428 24 50



## SILVA RERUM

### Zespół Redakcyjny:

Alina Chelmińska  
Tomasz Czajka  
Anna Gibowska-Sikora  
Elżbieta Paryska-Dymek  
Tadeusz Sierny

### Opracowanie graficzne:

Tomasz Czajka

### Skład:

Kamila Dąbrowa

### Przygotowanie i druk:

Wydawnictwo Abaton  
www.wydawnictwoabaton.pl

