

Dorobek naukowy pracowników
Instytutu Chemii, Ochrony Środowiska i Biotechnologii
w 2014r

1. **P. Balczewski, R. Biczak, B. Pawłowska, B. Marciniak, E. Różycka-Sokołowska, B. Dondela**, *Czwartorzędowe sole amoniowe, sposób ich wytwarzania oraz ich zastosowanie*, P.410618 z dnia 18.12.2014.
2. **K. Bandurska, M. Myga-Nowak, I. Krol**, Interferons: between structure and function, *Advances in Hygiene and Experimental Medicine*, 68 (2014) 428-440; 15pkt.
3. K. Kulik, **J. Baraniak**, Phosphoramidate Pronucleotides and their Intracellular Activation Mechanism, *Wiadomości Chemiczne*, 68 (2014) 811-831, 6 pkt.
4. R. Kaczmarek, E. Radzikowska, **J. Baraniak**: „Efficient Synthesis of Gemcitabine 5'-O-Triphosphate Using Gemcitabine 5'-O-Phosphoramidate as an Intermediate” *Synlett*, 25 (2014) 1851-1854, 25 pkt.
5. **A. Bąbelewska, R. Musielińska, A. Śliwińska-Wyrzychowska, M. Bogdanowicz, E. Witkowska** , Edukacyjna rola nieczynnego kamieniołomu „Lipówka” w Rudnikach koło Częstochowy, *Prace Komisji Krajobrazu Kulturowego*, 26 (2014) 57 – 66, 5 pkt
6. **A. Bąbelewska**, Zastosowanie biotestów kory sosnowej i plech *Hypogymnia physodes* do oceny oddziaływania zanieczyszczeń przemysłowych na zbiorowiska leśne, *Sylwan*, 158(4) (2014) 251-257, 15 pkt.
7. **R. Biczak, B. Pawłowska, P. Balczewski, P. Rychter**, The role of the anions in the toxicity of imidazolium ionic liquids, *Journal of Hazardous Materials*, 274 (2014) 181-190, 45 pkt.
8. **R. Biczak, B. Pawłowska, J. Feder-Kubis, W. Ciesielski**, *Zastosowanie czwartorzędowych, chiralnych chlorków imidazoliowych o charakterze cieczy jonowych*, P.409721 z dnia: 07.10.2014.
9. **R. Biczak, J. Feder-Kubis, B. Pawłowska**, *The use of the ionic salts containing chiral alkylimidazolium cation and tetrafluoroborate anion*, EP14460015.02 z dnia: 13.03.2014 (europejskie)
10. **R. Biczak, J. Feder-Kubis, B. Pawłowska**, *Zastosowanie soli jonowych zawierających chiralny kation alkiloimidazoliowy oraz anion tetrafluoroboranowy*, P.406802 z dnia: 09.01.2014.

11. **R. Biczak, P. Balczewski, B. Pawłowska, B. Bachowska, P. Rychter**, Comparison of phytotoxicity of selected phosphonium ionic liquid, *Ecological Chemistry and Engineering S*, 21(2) (2014) 281-295, 15 pkt
12. A. Świercz, E. Smorzewska, **M. Bogdanowicz**, State of Scots Pine Needles' Epicuticular Waxes and Content of Microelements in Bioindication, *Ecological chemistry and engineering - Seria A*, 21(3) (2014) 367-375, 6 pkt.
13. **M. Bogdanowicz, A. Śliwińska-Wyrzychowska, A. Świercz**, Educational trails in environmental education on the example of the Silesian Voivodeship in Poland, *General and Professional Education*, 3 (2014) 12-20, 8 pkt.
14. A. Szermer-Olearnik, **J. Boratyński**, Bacteriophages – nanoparticles of wide application range [Bakteriofagi – nanocząstki o szerokich zastosowaniach]; *CHEMIK (Nauka-Technika-Rynek)*, 68(9) (2014) 761–765, 5 pkt.
15. A. Szermer-Olearnik, M. Sochocka, K. Zwolińska, J. Ciekot, A. Czarny, J. Szydzik, K. Kowalski, **J. Boratyński**, Comparison of microbiological and physicochemical methods for enumeration of microorganisms, *Postępy Higieny i Medycyny Doświadczalnej*, 68 (2014) 1392-6, 15 pkt.
16. **L. Chrząstek, B. Dondela**, Zagrożenia cywilizacyjne- szkodliwe pierwiastki i ich sole wchodzące w skład kosmetyków, *Prace Naukowe AJD, Technika, Informatyka, Inżynieria Bezpieczeństwa*, II, (2014) 49-68
17. **W. Ciesielski, V. Pavlyuk, R. Misztal**, Stopy układów Li/ZnO o nowej strukturze oraz ich zastosowanie, Zgłoszenie Patentowe, data zgłoszenia 19.09.2013, P-405394
18. **W. Ciesielski, V. Pavlyuk, R. Misztal**, Stopy układów Li/ZnO o nowej strukturze oraz ich zastosowanie, Zgłoszenie Patentowe nr EP14460008.7 z dnia 26.02.2014 (europejskie)
19. **L. Chrząstek, B. Dondela**, Zagrożenia cywilizacyjne- szkodliwe pierwiastki i ich sole wchodzące w skład kosmetyków, *Prace Naukowe AJD, Technika, Informatyka, Inżynieria Bezpieczeństwa* (2014) 49-68, 3 pkt.
20. **M. Deska, A. Nowik-Zajac, W. Sliwa**, „Radical-radical rotaxanes with tetracationic cyclophane ring, and quaternary azaaromatic rotaxanes with cage macrocycles”, *ARKIVOC* 2014(i) (2014) 264-304, 20 pkt.
21. A. Kopytyńska-Kasperczyk, **P. Dobrzyński, M. Jaworska-Kik, M. Pastusiak**, Ocena działania *in vitro* doksycykliny uwalnianej z bioresorbowalnego polimerowego nośnika na szczep *desulfovibrio desulfuricans*, *Engineering of Biomaterials / Inżynieria Biomateriałów*, 124 (2014) 19-23, 7 pkt.

22. W. Sikorska, G. Adamus, **P. Dobrzynski**, M. Libera, **P. Rychter**, I. Krucinska, A. Komisarczyk, M. Cristea, **M. Kowalczyk**, Forensic engineering of advanced polymeric materials – Part II: The effect of the solvent-free non-woven fabrics formation method on the release rate of lactic and glycolic acids from the tin-free poly(lactide-co-glycolide) nonwovens, *Polymer Degradation and Stability*, 110 (2014) 518-528, 35 pkt.
23. A. Smola, **P. Dobrzynski**, M. Cristea, J. Kasperczyk, M. Sobota, K. Gebarowska and H. Janeczek, Bioresorbable terpolymers based on the L-lactide, glycolide and trimethylene carbonate with shape memory behaviour, *Polymer Chemistry*, 5 (2014), 2442-2452;
24. M. Musiał-Kulik, K. Gebarowska, J. Kasperczyk, M. Pastusiak, H. Janeczek, **P. Dobrzyński**, Bioresorbable copolymer of L-lactide and ϵ -caprolactone for controlled paclitaxel delivery, *Acta Poloniae Pharmaceutica - Drug Research*, 71(6) (2014) 1023-1028; 15 pkt.
25. M. Pastusiak, **P. Dobrzynski**, J. Kasperczyk, A. Smola, H. Janeczek, Synthesis of Biodegradable High Molecular Weight Polycarbonates from 1,3-Trimethylene Carbonate and 2,2-Dimethyltrimethylene Carbonate, *Journal of Applied Polymer Science* 131 (2014), 40037-42; 25 pkt.
26. A. Smola, **P. Dobrzynski**, M. Sobota, N. Śmigiel-Gac, Properties and shape memory behaviour of biodegradable blends based on L-lactide/glicolide copolymer and poly(butylenes succinate), *Engineering of Biomaterials*, 128-129 (2014) 73-76
27. J. Galas, **E. Dumnicka**, A. Galus-Barchan, A comparison of various indices based on benthic macrofauna for the assessment of the ecological status of selected Carpathian streams. *Oceanological and Hydrobiological Studies*, 43 (2014) 123-130, 15 pkt.
28. **I. Jatulewicz**, Microbiological quality of water in selected anthropogenic reservoirs located near Częstochowa, *Ziemia Częstochowska* (2014)
29. **J. Kapusniak**, **K. Kapusniak**, **S. Ptak**, **R. Barczynska**, A. Żarski, Product of thermolysis of potato starch treated with hydrochloric and citric acids as potential prebiotic. *Quality Assurance and Safety of Crops & Foods*, 6 (3) (2014) 347-356, 20 pkt.
30. **J. Kapuśniak**, **S. Ptak**, A. Żarski, E. Nebesny, **J. Kapuśniak**, Unconventional method for preparation of soluble fibres from starch, *Agro FOOD Industry Hi Tech*, 25(6) (2014) 45-49; 15 pkt.
31. M. Roczowska, **J. Kapusniak**, **P. Siemion**, Preparation and properties of corn starch oxidation products, *Przemysł Chemiczny*, 93/12 (2014) 2226-2228, 15 pkt.

32. **J. Kończyk**, Zastosowanie ciekłych membran do selektywnego usuwania jonów metali ze ścieków przemysłowych, *Prace Naukowe AJD, Technika, Informatyka, Inżynieria Bezpieczeństwa*, II, (2014) 113-128, 3 pkt.
33. **C. Kozłowski, A. Nowik-Zajac, P. Kurcok**, Application of O-phenylacetyl beta-CD as a carrier for selective transport of lead(II) across polymer inclusion membranes, *Desalination and Water Treatment*, 52 (2014) 4257-4265, 20 pkt.
34. M. Kolodziejaska, **C. Kozłowski, J. Kozłowska**, M. Ulewicz, Selective removal of Ag(I) and Cu(II) by plasticizer membranes with n-(diethylthiophosphoryl)-aza[18] crown-6 as a carrier, *Physicochemical Problems Of Mineral Processing*, 50(1) (2014) 237-247, 20 pkt.
35. **C. Kozłowski, J. Kończyk**, Zastosowanie ciekłych membran zawierających kaliksareny do separacji jonów litowców i berylowców, [w:] *Membrany. Teoria i praktyka. Wykłady monograficzne i specjalistyczne. Zeszyt IV*, wyd. UMK, Toruń, 2014, ISBN: 978-83-231-3209-7 (2014) 79-98
36. **C. Kozłowski, A. Nowik-Zajac, P. Kurcok**, Application of O-phenylacetyl beta-CD as a carrier for selective transport of lead(II) across polymer inclusion membranes, *Desalination And Water Treatment*, 52 (2014) 4257-4265, 20 pkt.
37. **P. Krupa, K. Bandurska, A. Berdowska, M. Myga-Nowak, M. Marczak, A. Godela, S. Bednarek**, Improving the nutritional values of plant products through the use of biological agents such as *Trichoderma viridae* in tomato plantations, *Journal of Plant and Animal Sciences*, 23(3) (2014) 3670-3676;
38. **P. Krupa**, Mikroorganizmy a zieleń miejska, *Przegląd Komunalny nr 7, Zeszyty Komunalne* 1(106) (2014) 35-38
39. **P. Krupa, K. Bandurska, A. Berdowska, M. Myga-Nowak, M. Marczak, A. Godela, S. Bednarek**, Improving the nutritional values of plant products through the use of biological agents such as *Trichoderma viride* in tomato plantations, *Journal of Plant and Animal Sciences*, 23(3) (2014) 3670-3676
40. M. Pastusiak, M. Kawalec, J. Jaworska, **P. Kurcok**, H. Janeczek, P. Dobrzynski, New functional aliphatic polycarbonates – materials for advanced biomedical applications, *Engineering of Biomaterials*, 128-129 (2014), 103-106, 7 pkt.
41. M. Kawalec, A. Sitkowska, M. Sobota, A.L. Sieroń, P. Komar, **P. Kurcok**, Human procollagen type I surface-modified PHB-based non-woven textile scaffolds for cell growth: Preparation and short-term biological tests, *Biomedical Materials* (2014) 9 065005;

42. M. Kawalec, M. Pastusiak, J. Jaworska, P. Komar, **P. Kurcok**, P. Dobrzyński; Biodegradable functional polymers – extending frontiers of biomaterials; *Engineering of Biomaterials*, 127 (2014) 16-21;
43. M. Kawalec, M. Sobota, Ł. Chwaliński, **P. Kurcok**, A. Szydło, A. Sieroń, J. Rydz, Nonwoven poly(3-hydroxybutyrate) scaffolds for tissue engineering, [w:] *Nanostructured materials application and innovation transfer, Nanoscience & Nanotechnology*, E. Balabanova, E. Mileva (eds.), ISSN: 1313-8995 (2014) 157-158.
44. S. Kania, J. Kuliński, **B. Marciniak**, **E. Różycka-Sokołowska**, Bipolar transport of charge carriers in thin layers of 9,10-dimethylanthracene and 1-acenaphthenol, *Scientific Bulletin of the Technical University of Lodz. Physics* 35 (2014) 33-40, 4 pkt
45. **M. Marczak**, Mikoryzy na terenach zurbanizowanych. *Przegląd Komunalny* 7 (2014) 44-46
46. **E. Mielniczek-Brzóska**, Effect of sample volume on the metastable zone width of potassium nitrate aqueous solutions, *Journal of Crystal Growth*, 401 (2014) 271-274, 25 pkt.
47. J. Prywer, M. Olszyński, A. Torzewska, **E. Mielniczek-Brzóska**, Comparative in vitro studies on disodium EDTA effect with and without *Proteus mirabilis* on the crystallization of carbonate apatite and struvite, *Journal of Crystal Growth*, 395 (2014) 123-131, 25 pkt.
48. K. Sangwal, **E. Mielniczek-Brzóska**, S. Barylska, Solubility of ammonium oxalate in water–acetone mixtures and metastable zone width of their solutions, *Chemical Engineering Research and Design*, 92 (2014) 491-499, 30 pkt.
49. S. Hoffmann, S. Lijewski, J. Goslar, **E. Mielniczek-Brzóska**, Electron spin echo and spin relaxation of low-symmetry Mn^{2+} -complexes in ammonium oxalate monohydrate single crystal, *Journal of Magnetic Resonance*, 246 (2014) 46-56, 30 pkt.
50. **B. Morzyk-Ociepa**, M. Kokot, **E. Różycka-Sokołowska**, **K. Gielzak-Koćwin**, B. Filip-Psurska, **J. Wietrzyk**, D. Michalska, Crystal structure, infrared and EPR spectra and anticancer activity in vitro of the novel manganese(II) complexes of indolecarboxylic acids, *Polyhedron*, 67 (2014) 464–470, 30 pkt.
51. **R. Musielińska**, **A. Bąbelewska**, Nowe stanowisko *Usnea hirta* (Usneaceae) w środkowej Polsce, *Fragmenta Floristica et Geobotanica Polonica*, 21(1) (2014) 169-171, 4 pkt

52. **R. Musielińska**, J. Kowol, J. Kwapuliński, R. Rochel, U. Oleś, Dyskryminacja ołowiu w roślinach przez wapń i magnez, *Ekologia i Technika*, XXII(3) (2014) 106-110, 5 pkt.
53. **R. Musielińska**, J. Kwapuliński, J. Kowol, Intoksykacja Pb wybranych roślin z zasięgu oddziaływania Huty Częstochowa, *Ekologia i Technika*, XXII(4) (2014), 193-199, 5 pkt.
54. J. Kwapuliński, R. Rochel, M. Bebek, T. Mitko, A. Trzcionka, M. Swoboda, T. Fulczyk, E. Stykowska, **R. Musielińska**, B. Szady, Zmiana zawartości wybranych metali w wodach powierzchniowych i w sąsiedztwie składowiska popiołów elektrownianych, *Gaz, woda i technika sanitarna*, 9 (2014) 360-363, 5 pkt.
55. I. Chumak, **V. Pavlyuk**, H. Ehrenberg, Binary Lithium Indides $\text{Li}_{22-x}\text{In}_{8+x}$ ($x = 0.1$), $\text{Li}_{11-x}\text{In}_{4+x}$ ($x = 1.05$), and $\text{Li}_{10-x}\text{In}_{2+x}$ ($x = 1.59$) with Clusters, *European Journal of Inorganic Chemistry* (2014) 2053–2064, 30 pkt.
56. **V. Pavlyuk**, G. Dmytriv, **M. Szyrej**, S. Levkovets, O. Parasyuk, A new semiconducting quaternary mixed halogenide: pentathallium dimercury pentabromide tetraiodide, $\text{Tl}_5\text{Hg}_2\text{Br}_5\text{I}_4$, *Acta Crystallographica C70* (2014) 550-554, 15 pkt
57. **V. Pavlyuk**, I. Chumak, L. Akselrud, S. Lidin, H. Ehrenberg, LiZn_4-x ($x = 0.825$) as a (3 +1)-dimensional modulated derivative of hexagonal close packing, *Acta Crystallographica B70* (2014) 212–217, 25 pkt.
58. **V. Pavlyuk**, **R. Misztal**, **W. Ciesielski**, Structural and Thermal Characterization of the Incorporation of Lithium into ZnO, *European Journal of Inorganic Chemistry*, 5, (2014) 925–931, 30 pkt.
59. **B. Pawłowska**, **B. Bachowska**, **P. Balczewski**, **R. Biczak**, Badania fitotoksyczności cieczy jonowych, *Prace Naukowe AJD, Technika, Informatyka, Inżynieria Bezpieczeństwa*, II, (2014) 239-251, 3 pkt.
60. **S. Ptak**, M. Roczowska, A. Zarski A., **J. Kapusniak**, Esterification of starch with fatty acids. New opportunities and challenges, *Przemysł Chemiczny*, 93/4 (2014) 1000-1007, 25 pkt.
61. **Cz. Puchała**, Rola zielonej chemii w działaniach na rzecz zwiększenia bezpieczeństwa chemicznego, *Prace Naukowe AJD, Technika, Informatyka, Inżynieria Bezpieczeństwa*, II, (2014) 277-286, 3 pkt.
62. **Cz. Puchała**, Tematyka zagrożeń i ochrony środowiska w programach kształcenia chemicznego na różnych etapach edukacyjnych [w:] *Nauczanie i uczenie się przedmiotów przyrodniczych od przedszkola do studiów wyższych (red. monografii P.*

Jagodziński, R. Wolski), *Wyd. Uniwersytetu Pedagogicznego w Krakowie, Kraków, ISBN 978-83-7271-881-5 (2014) 13-24*

63. A. Stetskiv, **B. Rożdżyńska-Kielbik**, G. Kowalczyk, **W. Prochwicz**, **P. Siemion**, **V. Pavlyuk**, The structural and thermal stability, electrochemical hydrogenation and corrosion behavior of LaT₅-xM_x (T = Co, Ni and M =Al, Ge, Li) phases, *Solid State Sciences*, 38 (2014) 35–41, 25 pkt,
64. A. Stetskiv, **B. Rozdzynska-Kielbik**, **V. Pavlyuk**, The Ce₂Li_{0.39}Ni_{1.61}Si₂ structure as a new derivative of the AlB₂ family, *Acta Crystallographica*, C70 (2014) 622-626, 15 pkt
65. W. Sikorska, G. Adamus, P. Dobrzynski, M. Libera, **P. Rychter**, I. Krucinska, A. Komisarczyk, M. Cristea, M. Kowalczyk, Forensic engineering of advanced polymeric materials – Part II: The effect of the solvent-free non-woven fabrics formation method on the release rate of lactic and glycolic acids from the tin-free poly(lactide-co-glycolide) nonwovens, *Polymer Degradation and Stability*, 110 (2014) 518-528, 35 pkt.
66. M. Roczowska, **P. Siemion**, **J. Kapusniak**, Preparation and properties of products of oxidation of wheat starch, *Przemysł Chemiczny*, 93/5 (2014) 713-715, 15 pkt.
67. **A. Śliwińska-Wyrzychowska**, **M. Bogdanowicz**, **R. Musielińska**, **A. Bąbelewska**, **E. Witkowska**, Botaniczne i krajobrazowe walory nieczynnego kamieniołomu Lipówka w Rudnikach koło Częstochowy, *Prace Komisji Krajobrazu Kulturowego*, 26 (2014) 45 – 55, 5 pkt.
68. J. Pawłowska, M. Wilk, **A. Śliwińska-Wyrzychowska**, M. Mętrak, W. Szypuła., M. Wrzosek. The diversity of endophytic fungi in the above-ground tissue of two Lycopodium species in Poland, *Symbiosis*, 63(2) (2014) 87-97, 15 pkt.
69. **A. Śliwińska-Wyrzychowska**, **M. Bogdanowicz**, **R. Musielińska**, **A. Bąbelewska**, **E. Witkowska**, Botaniczne i krajobrazowe walory nieczynnego kamieniołomu Lipówka w Rudnikach koło Częstochowy, *Prace Komisji Krajobrazu Kulturowego*, 26 (2014) 45-55, 5 pkt.
70. A. Stroiński, **D. Świerczewski**, Griveaudus gen. nov. (Hemiptera: Fulgoromorpha: Flatidae) from Tsaratanana Massif supports the biodiversity of montane flatids in Madagascar, *Zootaxa*, 3861 (2014) 61–75, 20pkt
71. A. Stroiński, **D. Świerczewski**, Sogalabana ochracea gen. et sp. nov. from Tsaratanana massif in northern Madagascar (Hemiptera: Fulgoromorpha: Flatidae), *Journal of Natural History*, 48 (2014) 1853–1865, 20 pkt.

72. **D. Świerczewski**, I. Malenovskiy, A. Stroiński, Kirkamflata – a new planthopper genus from Socotra Island (Hemiptera: Fulgoromorpha: Flatidae), *Annales Zoologici*, 64(3) (2014) 517–534, 15 pkt
73. J. Mąkol, H. Moniuszko, **D. Świerczewski**, A. Stroiński, Planthopper (Hemiptera: Flatidae) Parasitized by Larval Erythraeid Mite (Trombidiformes: Erythraeidae) – A Description of Two New Species From Western Madagascar, *Journal of Insect Science*, 14(194) (2014) 1–12, 25 pkt
74. M. Kozak, B. Kalota, **S. Tkaczyk**, **M. Tsvirko**, Luminescent temperature sensor material based on an Eu(III) β -diketonate complex incorporated into cellulose triacetate, *Journal of Applied Spectroscopy*, 81 (2014) 678–683, 15 pkt.
75. **D. Wawrzak**, W. Kustal, Dairy wastewater treatment in anaerobic dissimilation reduction of sulfates, *Prace Naukowe AJD, Technika, Informatyka, Inżynieria Bezpieczeństwa*, II (2014) 405–412, 3 pkt.
76. **A. Wręczycki**, Badanie wykorzystania modeli fizycznych do ilustracji wybranych zagadnień hydro- i aerodynamiki na studiach z ochrony środowiska o specjalności turystyka, [w:] *Nauczanie i uczenie się przedmiotów przyrodniczych od przedszkola do studiów wyższych*, red. Piotr Jagodziński, Robert Wolski, Uniwersytet Pedagogiczny w Krakowie, ISBN 978-83-7271-881-5 (2014)
77. **I. Zawierucha**, **J. Kozłowska**, **C. Kozłowski**, A. Trochimczuk, Sorption of Pb(II), Cd(II) and Zn(II) performed with the use of carboxyphenylresorcinarene-impregnated Amberlite XAD-4 resin, *Desalination and Water Treatment*, 52 (2014) 314–323, 20 pkt.
78. **I. Zawierucha**, G. Malina, W. Ciesielski, P. Rychter, Enhancement in hydrocarbons contaminated soil, *Archives of Environmental Protection* 40(1) (2014) 101 – 113, 15 pkt.
79. **I. Zawierucha**, G. Malina, Zastosowanie zeolitu do usuwania jonów metali śladowych z wody w technologii przepuszczalnych barier aktywnych, *Ochrona Środowiska*, 36(1) (2014) 39–44, 10 pkt.
80. **I. Zawierucha**, Efektywność kompostu jako sorbentu do usuwania metali ciężkich z roztworów wodnych, [w:] *Remediacja, rekultywacja i rewitalizacja* (pod redakcją G. Malina), Wydawnictwo PZITS o. Wielkopolski, Poznań, ISBN: 978-83-89696-83-5, (2014) 129–142,
81. **I. Zawierucha**, Zastosowanie materiałów odpadowych do usuwania metali ciężkich z wód podziemnych w technologii przepuszczalnych barier aktywnych, [w:] *Zarządzanie*

gospodarką odpadami (pod redakcją M. Górski), Wydawnictwo PZITS o.
Wielkopolski, Poznań, ISBN: 978-83-89696-14-2 (2014) 165-171,

82. **A. Zabkiewicz, M. Myga-Nowak, K. Bandurska, J. Paczynska, A. Szybecka, P. Krupa**, The application of PCR reaction for identification of MHB bacteria species,
Archives of Environmental Protection, 40(2) (2014) 115-122; 15 pkt