

Kraków 6.07.2021.

Sprawozdanie z działalności Sekcji Fizyki Oddziaływań Fundamentalnych PTF w okresie od 4 czerwca 2017 do 3 czerwca 2021

Komisja Skrutacyjna w składzie:

Krzysztof Doroba

Janusz Gluza

Janusz Rosiek (przewodniczący)

przeprowadziła w dniach **8-18 lutego 2017** wybory członków Zarządu SFOF kadencji 2017-2021. Do Zarządu SFOF na kadencję **4.6.2017. - 3.6.2021.** weszli:

1. Helena Białkowska, NCBJ
2. Henryk Czyż, Uniwersytet Śląski
3. Krzysztof Golec-Biernat, IFJ PAN, Uniwersytet Rzeszowski
4. Bohdan Grządkowski, Uniwersytet Warszawski
5. Michał Praszałowicz, Uniwersytet Jagielloński
6. Krzysztof Redlich, Uniwersytet Wrocławski
7. Aleksander Filip Żarnecki, Uniwersytet Warszawski

Zgodnie z regulaminem SFOF Zarząd dokonał wyboru przewodniczącego, którym został Michał Praszałowicz.

Pierwsze spotkanie Zarządu SFOF odbyło się w niepełnym składzie w Warszawie **9.6.2017**. Wzięli w nim udział: H. Białkowska, B. Grządkowski, M. Praszałowicz oraz przedstawiciel ustępującego Zarządu Z. Lalak. Zaproponowano, aby planowaną na najbliższym Zjeździe Fizyków Polskich we Wrocławiu sesję *Flavour Physics* (11 i 12.09.2017.) potraktować jako kolejne sympozjum Sekcji Fizyki Oddziaływań Fundamentalnych PTF, na co już wyrazili zgodę organizatorzy. Część naukowa sesji-sympozjum miała następujący przebieg:

11.9.2017. poniedziałek

Andrzej Buras (TUM) *Z and Z' as messengers of new physics*

Wojciech Wiślicki (NCBJ) *Experimental anomalies and hints to new phenomena in flavour physics*

Janusz Rosiek (UW) *Lepton-flavour violating B decays in generic Z' models*

Mikołaj Misiak (UW) *Weak Radiative Decays of the B Meson and Bounds on MH± in the Two-Higgs-Doublet Model*

Jarosław Wiechczyński (IFJ) *Flavour physics in B-factories*

Karol Adamczyk (IFJ) *Signals of new physics in semi-tau B-decays*

Tomasz Szumlak (AGH) *Flavour physics after modernization of LHCb*

Dmytro Melnychuk (NCBJ) *Exotic hadrons with heavy flavour*

12.9.2017. wtorek

Henryk Czyż (UŚ) *Hadronic cross section, $(g-2)_\mu$ and tests of the Standard Model extensions*

Szymon Tracz (UŚ) *Recent developments in PHOKHARA and EKHARA Monte Carlo event generators*

Mariusz Witek (IFJ) *Selected results from LHCb experiment*

Marek Zrałek (UŚ) *Current attempts to explain lepton masses and their mixing*

Marcin Misiaszek (UJ) *Searches for Majorana neutrinos in GERDA experiment*

Janusz Gluza (UŚ) *A novel approach to searches of extra neutrino states based on U-PMNS, experimental data and advanced matrix theory*

Justyna Łagoda (NCBJ) *Recent result on neutrino oscillations*

Małgorzata Harańczyk (IFJ) *Long and short baseline neutrino oscillations - experimental program*

11.9.2017. odbyło się pierwsze oficjalne posiedzenie nowego Zarządu SFOF. Obecni byli: Henryk Czyż, Krzysztof Golec-Biernat, Bohdan Grządkowski, Michał Przaszałowicz i Krzysztof Redlich. Postanowiono włączyć się w przygotowanie krajowej strategii rozwoju fizyki cząstek oraz zintensyfikować współpracę z Konsorcjum „Polska Fizyka Cząstek”.

27.10.2017. przewodniczący Zarządu SFOF Michał Przaszałowicz wziął udział w posiedzeniu Prezydium Konsorcjum „Polska Fizyka Cząstek”, na którym dyskutowano przygotowanie krajowej strategii rozwoju fizyki cząstek.

W dniach **15-17.11.2018.** odbyło się w Krakowie sympozjum p.n. *6-th Workshop on QCD and Diffraction* połączone z Sympozjum SFOF *Various Faces of QCD*, w którym wzięło udział 63 uczestników. Wygłoszono 47 dwudziestominutowych referatów (pełny program naukowy Sympozjum można znaleźć na stronie:

<https://indico.cern.ch/event/715306/timetable/?print=1>

16.11.2018. w czasie sympozjum *Various Faces of QCD* odbyło się spotkanie zarządu SFOF w niepełnym składzie: Krzysztof Golec-Biernat, Bohdan Grządkowski i Michał Przaszałowicz. Postanowiono, aby wzorem zjazdu we Wrocławiu na 45. Zjeździe Fizyków Polskich w Krakowie we wrześniu 2019 roku zorganizować sesję oddziaływań fundamentalnych, która byłaby jednocześnie Sympozjum SFOF. Przedyskutowano kandydatury wykładowców reprezentujących fizyk cząstek na plenarne sesje Zjazdu. Ostatecznie wybór padł na prof. Krzysztofa Sachrajdę z Southampton, Wlk. Brytania. Następnym punktem spotkania była dyskusja dotycząca tzw. strategii fizyki cząstek. Przedyskutowano także ewentualne kandydatury do nagród PTF, ale nie zostały one sformalizowane.

W trakcie 45. Zjazdu Fizyków Polskich w Krakowie odbyła się sesja fizyki cząstek będąca jednocześnie Sympozjum SFOF z następującym programem naukowym:

13.9.2019. piątek

Rafał STASZEWSKI (IFJ) *Fizyka z protonami "do przodu" na LHC*

Tolga ALTINOLUK (NCBJ) *Recent Advances in Color Glass Condensate*

Piotr KOTKO (IFJ) *Theory and phenomenology of Transverse Momentum Dependent gluon distributions in high energy processes*

Tomasz STEBEL (UJ) *Pomeron i Odderon: elektroprodukcja J/psi i eta_c*

Małgorzata JANIK (PW) *Zagadka korelacji barionów*

Paweł SZNAJDER (NCBJ) *Phenomenology of Generalized PartonDistributions - from experimental data to 3D structure of the nucleon*

Krzysztof CICHY (UAM) *Czego możemy się dowiedzieć o kwarkach, gluonach i wnętrzu protonu z symulacji na superkomputerach?*

Dmytro MELNYCHUK (NCBJ) *Hadrony egzotyczne*

Francesco GIACOSA (UJK) *Glueballs i hybrydy poniżej 2.6 GeV*

Krzysztof GOLEC-BIERNAT (IFJ) *Drell-Yan process as a source of knowledge on nucleon structure*

16.9.2019. poniedziałek

Adam KISIEL (PW) *Experimental highlights from heavy-ion physics*

Chihiro SASAKI (UWr) *Signatures of chiral symmetry restoration in dilepton production*
Radosław RYBLEWSKI (IFJ) *Polaryzacja i wirowość w relatywistycznych zderzeniach ciężkich jon w eksperymencie ATLAS*
Klaudia MAJ (AGH) *Pomiary azymutalnej anizotropii w zderzeniach ciężkich jonów w eksperymencie ATLAS*
Szymon HARABASZ (Darmstadt) *Exploring baryon rich QCD matter with HADES and CBM*

17.0.2019. środa

Wiesław PŁACZEK (UJ) *Projekt "Fabryka Promieni Gamma" w CERNie: narzędzia badawcze nowej generacji wykonane ze światła*
Andrzej RYBICKI (IFJ) *Rozkłady prędkości mezonów π wyprodukowanych w ultrarelatywistycznych zderzeniach $p+p$ i $Pb+Pb$ przy energiach SPS w CERN*
Piotr BEDNARCZYK (IFJ) *Program NUSTAR w europejskim laboratorium FAIR- badania struktury jądra atomowego i reakcji jądrowych oraz ich zastosowanie w astrofizyce*
Nikolaos DAVIS (IFJ) *Searching for the critical point of strongly interacting matter in nucleus-nucleus collisions at CERN SPS*
Michał SZYMAŃSKI (UWr) *Net-proton number fluctuations in the presence of the QCD critical point*

Zgodnie z regulaminem SFOF zebrania sekcji powinny odbywać się raz w roku. W obecnej kadencji zebrania te odbyły się w latach 2017, 18 oraz 19, natomiast nie odbyło się zebranie w pandemicznym roku 2020. Nie udało się także przygotować wyborów nowego Zarządu SFOF przed upływem kadencji, tj. 3.6.2021.

Działalność SFOF w okresie od 4.6.2017 do lipca 2021

Poza wymienionymi powyżej zebraniem SFOF na sesjach Zjazdów Fizyków Polskich oraz w czasie sympozjum *Various Faces of QCD* pod auspicjami SFOF odbyły się następujące sympozja, szkoły i konferencje naukowe:

30.11. - 3.12.2017 Warszawa, konferencja *Scalars 2017*, 115 uczestników
<http://indico.fuw.edu.pl/conferenceDisplay.py?confId=52&ovw=True>

15. - 23.6.2018 Zakopane, 58. Krakowska Szkoła Fizyki Teoretycznej p.t. *Neuroscience: Machine Learning Meets Fundamental Theory*, 50 uczestników
<http://th-www.if.uj.edu.pl/school/2018/>

2. - 6.7.2018 Warszawa, konferencja *String Phenomenology 2018*, 40 zaproszonych wykładowców, <http://sp18.fuw.edu.pl>

17. - 17.11.2018 Kraków, 6-th Workshop on *QCD and Diffraction*, 63 uczestników
<http://qcdworkshop.ifj.edu.pl/index.html>

14. - 24.6.2019 Zakopane, 59. Krakowska Szkoła Fizyki Teoretycznej p.t. *Probing the Violent Universe with multimessenger eyes*, 69 uczestników
<http://th-www.if.uj.edu.pl/school/2019/>

11. - 14.9.2019 Warszawa, konferencja *Scalars 2019*, 117 uczestników
<http://indico.fuw.edu.pl/conferenceDisplay.py?confId=59>

19. i 20.11.2020 on-line, 60. Jubileuszowa Krakowska Szkoła Fizyki Teoretycznej p.t. *Panorama of Hadronic Physics*, ponad 100 uczestników
<http://th-www.if.uj.edu.pl/school/2020/>

Ponadto w przygotowaniu są dwie konferencje w roku 2021:

15. - 17.9.2021 on-line, symposium *Matter to the Deepest*
<http://indico.if.us.edu.pl/event/9/>

20. - 24.9.2021 on-line, 61. Krakowska Szkoła Fizyki Teoretycznej p.t. *Electron-Ion Collider Physics* <http://th-www.if.uj.edu.pl/school/2021/>

Członkowie SFOF, która liczy obecnie 55 osób, a w szczególności członkowie Zarządu angażowali w szereg innych przedsięwzięć, ważnych dla naszego środowiska, w szczególności w organizację serii seminariów poświęconych fizyce zderzacza elektron-jon (EIC), które odbywały się regularnie co dwa tygodnie od listopada 2020 roku. Członkowie Zarządu byli w komitetach organizacyjnych kilku konferencji, które nie były oficjalnie współorganizowane przez SFOF:

1.-5.7.2019. Warszawa, konferencja *Beyond General Relativity, Beyond Cosmological Standard Model* (B. Grządkowski)

2. - 6. 12.2019. Wrocław, EMMI Workshop, *Anti-matter, hyper-matter and exotica production at the LHC* (K. Redlich)

29. - 31.7.2020, on-line, konferencja *Criticality in QCD and the Hadron Resonance Gas* (K. Redlich)

27.7. - 1.8.2020. Wrocław, EMMI Workshop and Max Born Symposium, *Aspects of Criticality* (K. Redlich)

Michał Praszalowicz