

8.02.2020 r.

**Informacja**  
**o działalności Komitetu Elektroniki i Telekomunikacji PAN w 2020 r.**

**Adresaci:**  
**IV Wydział PAN**

**Gabinet Prezesa PAN**

**I. Informacje ogólne**

**Komitet Elektroniki i Telekomunikacji PAN**

I.1. Skład osobowy i struktura organizacyjna Komitetu:

**Prezydium,**

Profesor dr hab. inż. Bogusław Smólski – Przewodniczący

Profesor dr hab. inż. czł. koresp. PAN Hanna Bogucka – Zastępca Przewodniczącego

Profesor dr hab. inż. Andrzej Dziedzic – Zastępca Przewodniczącego

Profesor dr hab. inż. czł. rzecz. PAN Józef Modelski – Członek Prezydium,

Doktor hab. inż. Krzysztof Perlicki, prof. uczelni – Sekretarz

**Skład osobowy Komitetu**

1. Profesor dr hab. inż. Marek S. **AMANOWICZ** Naukowa i Akademicka Sieć Komputerowa - Państwowy Instytut Badawczy
2. Profesor dr hab. inż. czł. koresp. PAN Hanna **BOGUCKA** Politechnika Poznańska
3. Profesor dr hab. inż. Adam **DĄBROWSKI** Politechnika Poznańska
4. Profesor dr hab. inż. Andrzej Piotr **DOBROWOLSKI** Wojskowa Akademia Techniczna im. Jarosława Dąbrowskiego
5. Profesor dr hab. inż. Marek **DOMAŃSKI** Politechnika Poznańska
6. Doktor Inż. Andrzej **DULKA** Polska Izba Informatyki i Telekomunikacji
7. Profesor dr hab. inż. Andrzej **DZIEDZIC** Politechnika Wrocławska
8. Profesor dr hab. inż. Krzysztof **GÓRECKI** Uniwersytet Morski w Gdyni
9. Profesor dr hab. inż. Sławomir **GRUSZCZYŃSKI** Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie
10. Profesor dr hab. inż. Paweł **GRYBOŚ** Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie
11. **Profesor dr hab. inż. czł. rzecz. PAN Stefan HAHN Politechnika Warszawska**
12. Doktor hab. inż. Sławomir **HAUSMAN** Politechnika Łódzka
13. Profesor dr hab. inż. czł. koresp. PAN Andrzej **JAJSZCZYK** Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie
14. Profesor dr hab. inż. czł. koresp. PAN Leszek R. **JAROSZEWICZ** Wojskowa Akademia Techniczna im. Jarosława Dąbrowskiego
15. Profesor dr hab. inż. Wojciech **KABACIŃSKI** Politechnika Poznańska
16. Prezes Marek **KAMIŃSKI** Sprint S.A.
17. Profesor dr hab. inż. Dariusz **KANIA** Politechnika Śląska
18. Profesor dr hab. inż. Ryszard **KATULSKI** Politechnika Gdańska
19. Profesor dr hab. inż. Adam Marian **KAWALEC** Wojskowa Akademia Techniczna im. Jarosława Dąbrowskiego

20. Doktor hab. Krzysztof **KLUZA** PIT RADWAR S.A.
21. Profesor dr hab. inż. Andrzej **KOS** Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie
22. Profesor dr hab. inż. czł. koresp. PAN Bożena **KOSTEK**
23. Profesor dr hab. inż. Krzysztof **KULPA** Politechnika Warszawska
24. Doktor hab. inż. Monika **KWOKA** Politechnika Śląska
25. Profesor dr hab. inż. Zygmunt **MIERCZYK** Wojskowa Akademia Techniczna im. Jarosława Dąbrowskiego
26. Profesor dr hab. inż. czł. rzecz. PAN Józef **MODELSKI** Politechnika Warszawska
27. Profesor dr hab. inż. czł. koresp. PAN Janusz **MROCZKA** Politechnika Wrocławska
28. Profesor dr hab. inż. czł. koresp. PAN Michał **MROZOWSKI** Politechnika Gdańska
29. Profesor dr hab. inż. Andrzej **NAPIERALSKI** Politechnika Łódzka
30. Profesor dr hab. inż. czł. koresp. PAN Maciej **OGORZALEK** Uniwersytet Jagielloński
31. Profesor dr hab. inż. Andrzej **PACH** Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie
32. Doktor hab. inż. Krzysztof **PERLICKI** Politechnika Warszawska
33. Doktor hab. inż. Zbigniew **PIOTROWSKI** Wojskowa Akademia Techniczna im. Jarosława Dąbrowskiego
34. Profesor dr hab. inż. Tadeusz **PUSTELNY** Politechnika Śląska
35. Profesor dr hab. inż. czł. rzecz. PAN Antoni **ROGALSKI** Wojskowa Akademia Techniczna im. Jarosława Dąbrowskiego
36. Profesor dr hab. inż. Ryszard **ROMANIUK** Politechnika Warszawska
37. Profesor dr hab. inż. Bogusław L. **SMÓLSKI**
38. Doktor hab. inż. Tomasz **STARECKI** Politechnika Warszawska
39. Profesor dr hab. inż. Jan **SZMIDT** Politechnika Warszawska
40. Doktor hab. Roman **SZWED** Atende S.A.
41. Profesor dr hab. inż. Przemysław **WACHULAK** Wojskowa Akademia Techniczna im. Jarosława Dąbrowskiego
42. Profesor dr hab. inż. Krzysztof **WALKOWIAK** Politechnika Wrocławska
43. Profesor dr hab. inż. Krzysztof **WESOŁOWSKI** Politechnika Poznańska
44. Profesor dr hab. inż. Tadeusz **WIĘCKOWSKI** Politechnika Wrocławska
45. Profesor dr hab. inż. Tomasz **WOLIŃSKI** Politechnika Warszawska
46. Profesor dr hab. inż. czł. rzecz. PAN Wiesław **WOLIŃSKI** Politechnika Warszawska
47. Profesor dr hab. inż. Józef **WOŹNIAK** Politechnika Gdańska
48. Profesor dr hab. inż. Yevhen **YASHCHYSHYN** Politechnika Warszawska
49. Profesor dr hab. inż. Krzysztof **ZAREMBA** Politechnika Warszawska
50. Profesor dr hab. inż. Janusz **ZARĘBSKI** Uniwersytet Morski w Gdyni
51. Doktor inż. Jerzy **ŻUREK** Instytut Łączności

- zestawienie liczbowe: liczba członków ogółem: 50, w tym członkowie PAN: 10;
- zatrudnionych w (jako głównym miejscu pracy):  
jednostkach PAN: 0,  
uczelniach: 41,  
instytutach badawczych<sup>1</sup>: 2,  
pozostałych: 7.
- komisje, sekcje lub zespoły (nazwy, przewodniczący), liczba członków,

---

<sup>1</sup> instytuty badawcze w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 30 kwietnia 2010 r. o instytutach badawczych

- 1) Bezpieczeństwa Elektromagnetycznego, prof. dr hab. inż. Tadeusz Więckowski, liczba członków: 4.
  - 2) Mikroelektroniki i Technologii Elektronowej, prof. dr hab. inż. Andrzej Napieralski, liczba członków: 10.
  - 3) Mikrofal i Radiolokacji, prof. dr hab. inż. Krzysztof Kulpa, liczba członków: 8.
  - 4) Fotoniki, prof. dr hab. inż. Tomasz Woliński, liczba członków: 11.
  - 5) Sygnałów, Układów i Systemów Elektronicznych, prof. dr hab. inż. Marek Domański, liczba członków: 9.
  - 6) Telekomunikacji, prof. dr hab. inż. Józef Woźniak, liczba członków: 24.
- Komentarz: Część członków Komitetu należy do więcej niż jednej sekcji.*

## I.2. Zakres działania Komitetu.

- 1) Fotonika i optoelektronika.
- 2) Mikro i nanoelektronika, technologia elektronowa i technologia materiałów elektronicznych.
- 3) Przetwarzanie sygnałów, układy i systemy elektroniczne.
- 4) Systemy i technologie mikrofalowe i radarowe.
- 5) Systemy telekomunikacyjne i teleinformatyczne.
- 6) Kompatybilność elektromagnetyczna.
- 7) Bezpieczeństwo elektromagnetyczne.

## I.3. Dane adresowe do korespondencji: adres pocztowy, adresy elektroniczne,

### **Przewodniczący Komitetu Elektroniki i Telekomunikacji PAN**

Profesor dr hab. inż. Bogusław Smólski

e-mail: [boguslaw@smolski.eu](mailto:boguslaw@smolski.eu)

tel. 695880060

### **Sekretarz Komitetu Elektroniki i Telekomunikacji PAN**

Doktor hab. inż. Krzysztof Perlicki, profesor uczelni

tel. 22 234 7786

e-mail: [k.perlicki@tele.pw.edu.pl](mailto:k.perlicki@tele.pw.edu.pl)

## II. Zebrania Komitetu

### II.1. Zebrania plenarne

Zebranie plenarne w dniu 7 lutego 2020 roku odbyło się w Warszawie i głównie dotyczyło wyborów składów Komitetów PAN w kadencji 2020-2023 . W trakcie zebrania:

- 1) Dziekan Wydziału IV Nauk Technicznych PAN czł. rzecz. PAN prof. dr hab. inż. Antoni Rogalski przedstawił wyniki akcji wyborczej Komitetów jak i aktualną sytuacją PAN.
- 2) Dziekan Wydziału IV Nauk Technicznych PAN wręczył nominacje członkom KEiT wyłonionych w wyniku wyborów.
- 3) Wybrano w głosowaniu tajnym na przewodniczącego Komitetu EiT PAN w kadencji 2020 - 2023 prof. dr. hab. inż. Bogusława Smólskiego.
- 4) Przeprowadzono wybory uzupełniające Komitetu.
- 5) W ramach dyskusji członkowie Komitetu poruszyli szereg zagadnień i problemów dotyczących środowiska naukowego; w tym m.in. tematów związanych z aktualną kondycją nauki polskiej i systemem jej finansowania, które winny stanowić przedmiot

obrad kolejnych posiedzeń Komitetu.

Zebranie plenarne w dniu 1 grudnia 2020 roku odbyło się w trybie zdalnym. W trakcie zebrania przedstawiono informacje oraz odbyła się dyskusja na temat:

- 1) Bieżących wydarzeń w PAN.
- 2) Prac prowadzonych w ramach Engineering Education Platform działającej w ramach Europejskiej Rady Akademii Nauk Stosowanych, Technologii i Inżynierii.
- 3) Zagrożeń jakie może stanowić upowszechnienie sztucznej inteligencji.
- 4) Bieżących spraw związanych z funkcjonowaniem czasopisma International Journal of Electronics and Telecommunications.
- 5) Wymiany korespondencji z Narodowym Centrum Nauki, która dotyczyła trybu recenzowania i doboru recenzentów do oceny grantów z zakresu telekomunikacji.

Przewodniczący sekcji przedstawili informacje na temat bieżącej aktywności ich zespołów. Podczas zebrania ogłoszono 3 referaty (dostępne na stronie internetowej Komitetu)

- 1) Bieżące wydarzenia w PAN - czł. rzec. PAN prof. dr hab. inż. Antoni Rogalski.
- 2) Engineering Education Platform działająca w ramach Europejskiej Rady Akademii Nauk Stosowanych, Technologii i Inżynierii - prof. dr hab. inż. czł. koresp. PAN Hanna Bogucka.
- 3) Problemy sztucznej inteligencji - prof. dr hab. inż. Adam Dąbrowski.

## II.2. Posiedzenia prezydium Komitetu

Posiedzenia Prezydium KEiT PAN miały miejsce:

- 1) 07 lutego 2020 r. w ramach pierwszego posiedzenia Komitetu w celu ukonstytuowania się Prezydium oraz omówienia podstawowych obszarów aktywności KEiT obecnej kadencji.
- 2) 21 lipca 2020 r. zrealizowane jedynie częściowo z uwagi na niepełny skład w związku z tragicznym wypadkiem jaki miał miejsce w Uniwersytecie Morskim w Gdyni, w którym planowano odbycie zarówno posiedzenia Prezydium jak i zebrania plenarnego Komitetu (ostatecznie odwołanego).
- 3) W listopadzie 2020 r. w trybie kontaktów z wykorzystaniem elektronicznych środków komunikowania się celem dokonania uzgodnień dotyczących:
  - planu pracy Komitetu,
  - nowej wersji Regulaminu KEiT PAN,
  - ustalenia porządku obrad grudniowego posiedzenia Komitetu a w tym uzgodnień programu i panelistów.

## II.3. Posiedzenia sekcji

### 1. Sekcja Bezpieczeństwa Elektromagnetycznego

Z uwagi na pandemię koronawirusa i wprowadzone restrykcje epidemiczne w 2020 roku nie odbyło się zebranie plenarne Sekcji. Kolejna kadencja, zatwierdzenie nowego regulaminu Komitetu KEiT PAN oraz zmiana nazwy Sekcji z "Sekcja Kompatybilności Elektromagnetycznej" na „Sekcja bezpieczeństwa Elektromagnetycznego” wymagały licznych bezpośrednich konsultacji z członkami w celu ustalenia składu osobowego oraz listy kandydatów na ekspertów Sekcji. Jednocześnie podczas tych rozmów omawiano działalność Sekcji w 2020 oraz plany i wyzwania w 2021 roku i kolejnych latach związane z planowanym współorganizowaniem przez Sekcję i polskie środowisko EMC w 2023 roku Międzynarodowej Konferencji Kompatybilności Elektromagnetycznej EMC Europe 2023 w Krakowie. Omawiano wpływ pandemii na działalność Sekcji oraz wyzwania i zagrożenia związane z organizacją w 2021 r. Krajowych Warsztatów Kompatybilności Elektromagnetycznej we Wrocławiu (lub on-line).

Nie zorganizowano w 2020 roku posiedzenie Zespołu ds. Organizacji Międzylaboratoryjnych Badań Porównawczych EMC i Badania Biegłości

## 2. Sekcja Mikroelektroniki i Technologii Elektronowej

W dniu 27 czerwca 2020 odbyło się zebranie Sekcji Mikroelektroniki KEiT PAN, IEEE ED Chapter i Komisji D URSI. wygłoszone referaty:

- 1) Ultralow Power, High-Resolution Sensor Interfaces, Prof. Arokia Nathan (Cambridge Touch Technologies, Wielka Brytania).
- 2) Sensor Design – From Prototype to Series, Dr. Mike Schwarz (Robert Bosch GmbH, Niemcy).
- 3) Compact Modeling and Parameter Extraction for Oxide and Organic Thin Film Transistors (TFTs) from 150K to 350K, Prof. Benjamin Iñíguez (Univ. Rovira i Virgili, Hiszpania).
- 4) Nanometrology using MEMS/NEMS devices, Prof. Teodor Gotszalk (Wrocław Univ. of Techn., Poland).
- 5) Phase change electro-optical devices for space applications, Prof. Mina Rais-Zadeh (California Institute of Techn., USA).

## 3. Sekcja Mikrofali i Radiolokacji

Odbyły się dwa posiedzenia:

- 1) 15.07.2020 – Posiedzenie zdalne – wybory i dyskusja nad powołaniem ekspertów, Referat o organizacji konferencji MRW, MIKON, IRS URSI i SPW.
- 2) 07.10.2020 – Posiedzenie Hybrydowe, Politechnika Warszawska, powołanie ekspertów, dyskusja nad wynikami konferencji, referat o współpracy z NATO STO.

## 4. Sekcja Fotoniki

Odbyło się jedno posiedzenie Prezydium Sekcji w Szczyrku w dniu 25.02.2020 roku i dotyczyło planów wydawniczych Photonics Letters of Poland na rok 2020.

## 5. Sekcja Sygnałów, Układów i Systemów Elektronicznych

Ze względu na pandemię ograniczono się do konsultacji za pomocą środków elektronicznych. Tematyka konsultacji: plan pracy w kadencji 2020-2023 i sprawy organizacji konferencji.

## 6. Sekcja Telekomunikacji

Z uwagi na pandemię w roku 2020 odbyło się jedno posiedzenie plenarne Sekcji. Zostało ono przeprowadzone 17 września 2020 roku, na Politechnice Łódzkiej. Porządek obrad obejmował:

- 1) Otwarcie posiedzenia i przyjęcie porządku obrad.
- 2) Informacje nt. działalności Komitetu - prof. Bogusław Smólski - Przewodniczący Komitetu EiT PAN.
- 3) Istotne zagadnienia do dyskusji:
  - Zaproponowanie i powołanie grup tematycznych Sekcji;
  - Przyjęcie listy ekspertów Sekcji.
- 4) Sprawy bieżące:
  - Informacje o KKRRiT/KSTiT 2020 (prof. S. Hausman) oraz plany odnośnie KKRRiT/KSTiT 2021 (dr. J. Żurek).
  - Podsumowanie XXIII edycji konkursu Złotego Cyborga.
- 5) Uwagi i wolne wnioski.

Spotkanie zostało zorganizowane w niecodziennych warunkach, w okresie pandemii COVID-19, z zachowaniem wszelkich reżimów sanitarnych obowiązujących we wrześniu 2020 roku. W ramach Sekcji powołano jeden zespół zadaniowy mający na celu przygotowanie

opracowania na aktualny i ważny temat "**Znaczenie telekomunikacji i IT w dobie pandemii**". Koordynatorem prac Zespołu jest Dr Andrzej Dulka - wiceprzewodniczący Sekcji Telekomunikacji i jednocześnie Prezes Polskiej Izby Informatyki i Telekomunikacji. Planuje się, że w prace Zespołu włączy się liczna grupa ekspertów, którzy dołączą do grona członków Sekcji. Intencją Zespołu jest przygotowanie opracowania, które zostanie skierowane do administracji centralnej. Planuje się, że w ramach opracowania zawarte zostaną doświadczenia z początku pandemii i płynące stąd wnioski, wraz z rekomendacjami. Prezydium Sekcji odbyło też liczne konsultacje i dyskusje w kwestiach istotnych dla telekomunikacji i prac Sekcji - w formie korespondencji mailowej oraz telefonicznej. Jednym z tematów przewodnich były kwestie organizacyjne krajowych konferencji KKRRiT oraz KSTiT.

### III. Konferencje

III.1 Konferencje naukowe zorganizowane/ współorganizowane przez Komitet lub organizowane pod patronatem Komitetu:

**Liczba ogółem:** 7 (2 multikonferencje)

w tym:

Nazwa konferencji data, miejsce	Organizator, współorgani- zatorzy, patronat	Rodzaj konferencji		Liczba uczestników		Liczba Wystąpien	Dofinans. ze środków DUN (w zł)
		krajowa	między- narodowa	ogółem	z zagranic- y		
XLV IEEE-SPIE Joint Symposium on Photonics, Web Engineering, Electronics for Astronomy and High Energy Physics Experiments (Warszawa, 25.01.2020)	Instytut Systemów Elektronicznych Wydział Elektroniki i Technik Informacyjnych Politechnika Warszawska, IEEE, SPIE, Polskie Stowarzyszenie Fotoniczne, Polski Komitet Optoelektroniki, <b>Komitet Elektroniki i Telekomunikac- ji PAN</b>	NIE	TAK	30	0	20	0

OFTA 2020 (Białowieża, 27 – 31.01.2020)	Wydział Elektryczny Politechnika Białostocka <b>Komitet Elektroniki i Telekomunika- cji PAN,</b> PTETiS, Polskie Stowarzyszenie Fotoniczne	NIE	TAK	50	2	46	0
IOS 2020 (Szczyrk, 24 – 28.02.2020)	Katedra Optoelektroniki, Politechnika Śląska, <b>Komitet Elektroniki i Telekomunika- cji PAN,</b> Polskie Towarzystwo Akustyczne, Polskie Stowarzyszenie Fotoniczne	NIE	TAK	100	10	75	0

<p>Multikonferencja Krajowa Konferencja Radiokomunikacji, Radiofonii i Telewizji, Krajowe Sympozjum Telekomunikacji i Teleinformatyki, 17.09.2020 – 18.09.2020, Łódź</p>	<p>Instytut Elektrotechniki Wydział Elektrotechniki Elektroniki, Informatyki i Automatyki Politechniki Łódzkiej Patronat: <b>Komitet Elektroniki i Telekomunikacji PAN, URSL, Urząd Komunikacji Elektronicznej, JM Rektor Politechniki Łódzkiej.</b> Patron medialny: Przegląd Telekomunikacyjny i Wiadomości Telekomunikacyjne, International Journal of Electronics and Telecommunications</p>	TAK	NIE	91	0	52	0
<p>27th International Conference: “Mixed Design of Integrated Circuits and Systems” – MIXDES 2020, 25.06.2020 – 27.06.2020, Łódź</p>	<p>Katedra Mikroelektroniki i Technik Informatycznych Politechniki Łódzkiej, Instytut Mikroelektroniki i Optoelektroniki Politechniki Warszawskiej, Akademia Morska w Gdyni Patronat i współorganizator: <b>Komitet Elektroniki i Telekomunikacji PAN</b></p>	NIE	TAK	101	54	50	0



XLVI IEEE-SPIE Joint Symposium on Photonics, Web Engineering, Electronics for Astronomy and High Energy Physics Experiments (Wilga, 31.08 – 06.09.2020) Online	Instytut Systemów Elektronicznych Wydział Elektroniki i Techniki Informatycznych Politechnika Warszawska, IEEE, SPIE, Polskie Stowarzyszenie Fotoniczne, Polski Komitet Optoelektroniki, <b>Komitet Elektroniki i Telekomunikacji PAN</b>	NIE	TAK	100	20	59	0
9th Microwave and Radar Week 2020 obejmujący: 1) International Microwave and Radar Conference MIKON. 2) International Radar Symposium IRS. 3) Baltic URSI Symposium. 4) Signal Processing Workshop SPW (Warszawa, 5-7.10.2020); konferencja odbyła się w trybie hybrydowym	<b>Komitet Elektroniki i Telekomunikacji PAN</b> , Lithuanian Academy of Science, Fundacja Mikrofal i Radiolokacji, Geozondas, Politechnika Warszawska, Vilnius Gediminas Technical University Współorganizator: PIT-RADWAR S.A.	NIE	TAK	87	56	124	0
				89	69	83	
				51	5	43	
				33	7	12	

III.2 Omówienie wyników konferencji z punktu widzenia jej znaczenia dla reprezentowanej przez Komitet dyscypliny naukowej.

Krajowa Konferencja Radiokomunikacji, Radiofonii i Telewizji (KKRRiT) jest spotkaniem naukowców, specjalistów z dziedziny techniki i gospodarki, a także pracowników firm telekomunikacyjnych, doktorantów i studentów, zainteresowanych rozwojem radiokomunikacji, radiofonii i telewizji w Polsce. Konferencja KKRRiT cieszy się aprobatą szerokiego grona pracowników nauki, projektantów, producentów, operatorów i użytkowników sprzętu radiokomunikacyjnego i telewizyjnego. Krajowe Sympozja Telekomunikacji i Teleinformatyki są organizowane corocznie jest miejscem prezentacji dorobku różnych ośrodków krajowych w dziedzinie telekomunikacji, ze szczególnym uwzględnieniem oryginalnych wyników. Ponadto zadaniem KSTiT ma być informowanie o postępach tej dziedziny nauki na świecie, a także ułatwianie wzajemnych kontaktów między specjalistami. Założeniem programowym jest też równomierna, w miarę możliwości,

prezentacja problemów nauki, produkcji i eksploatacji.

Celem multikonferencji konferencji było:

- 1) Przedstawienie najnowszych osiągnięć naukowych i technicznych oraz trendów rozwojowych w zakresie telekomunikacji, teleinformatyki, radiokomunikacji, radiofonii i telewizji oraz usług multimedialnych.
- 2) Wymiana doświadczeń i integracja producentów, dostawców sprzętu i usług, operatorów sieci, jednostek łączności administracji centralnej i lokalnej ze środowiskiem naukowo-badawczym.

Tegoroczna edycja Krajowej Konferencji Radiokomunikacji, Radiofonii i Telewizji – KKRRiT'2020 razem z Krajowym Sympozjum Telekomunikacji i Teleinformatyki – KSTiT'2020 jako Multikonferencja odbyła się w Łodzi na Wydziale Elektrotechniki, Elektroniki, Informatyki i Automatyki Politechniki Łódzkiej w dniach 17 – 18.09 2020 r. Konferencja organizowana była przez Instytut Elektroniki Politechniki Łódzkiej. W formie bezpośredniej odbyła się uroczystość otwarcia, spotkanie komitetów sterujących i programowych, wystąpienia plenarne, panel dyskusyjny, a także wręczenie statuetek Złoty Cyborg (ufundowanych przez Sprint S.A.) dla Liderów Polskiej Teleinformatyki oraz nagród przyznawanych przez Fundację Wspierania Rozwoju Radiokomunikacji i Technik Multimedialnych za najlepsze prace doktorskie. W tych wydarzeniach wzięli udział członkowie komitetów programowych, autorzy referatów plenarnych, osoby nagrodzone oraz zaproszeni goście. Poza obradami komitetów, pozostałe wydarzenia były transmitowane online z dostępem dla wszystkich zarejestrowanych uczestników Multikonferencji przy wykorzystaniu platformy ClickMeeting. Opinie uczestników potwierdziły, że ta forma organizacji, wymuszona szczególnymi okolicznościami, spełniła swoje podstawowe zadanie, którym jest wymiana informacji w ramach krajowych środowisk naukowych związanych z szeroko rozumianą radio- i telekomunikacją.

Nadesłane propozycje referatów, zrecenzowane przez trzech niezależnych recenzentów, zostały przyjęte do ogłoszenia i publikacji w liczbie 52. Dodatkowo zaprezentowano 5 referatów plenarnych, które dotyczyły ważnych i aktualnych zagadnień, a przygotowali i wygłosili je:

- 1) Prof. R. Katulski „Uwarunkowania propagacyjne w sieciach 5G/6G”.
- 2) Prof. P. Bieńkowski „Środowisko elektromagnetyczne w przededniu wdrożenia 5G”
- 3) Prof. A. Kliks „Sieci 6G: kierunki rozwoju i wyzwania”
- 4) Prof. G. Różański „Federacyjne sieci misyjne (FMN) w wojskowych systemach łączności – architektura, protokoły i technologie komunikacyjne”.
- 5) Prof. A. Bęben, prof. W. Burakowski, B. Belter, D. Parniewicz „Architektura systemu MEC dla wspierania zaawansowanych aplikacji w środowisku sieci przewodowych i bezprzewodowych 3G/4G/5G”.

W ramach konferencji zorganizowano następujące sesje tematyczne:

- S1: Propagacja fal radiowych,
- S2: Sieci komórkowe,
- S3: Cyberbezpieczeństwo / Architektura sieci,
- S4: Inżynieria widma,
- S5: Sieci sensorowe i lokalizacja,
- S6: Pomiary i jakość usług,
- S7: Anteny i układy wielkiej częstotliwości,
- S8: Przetwarzanie sygnałów.

Odbyła się także prezentacja firmy SYSTEMICS „5G w Europie – Pierwsze Wdrożenia, Pierwsze Obserwacje” oraz prezentacja projektu Digital Innovation Hub 5G (DIH5G), podczas której zaprezentowano pilotażową sieć 5G w kampusie Politechniki Łódzkiej. Obie

prezentacje dotyczyły bardzo aktualnych zagadnień rozwoju sieci komórkowych piątej generacji.

Rozwój systemów telekomunikacyjnych ma także swoje implikacje społeczne. Dlatego uczestnicy Multikonferencji z zainteresowaniem wysłuchali obrad panelu dyskusyjnego „5G – dostosujemy się czy wymrzemy?”. Panelistami byli: prof. Joanna Ejdyś (Politechnika Białostocka), Agnieszka Ślósarska (Prezes ATDI Sp. z o.o.), prof. Kazimierz Krzysztofek (SWPS Uniwersytet Humanistyczno-społeczny), mec. Mariusz Busiło (prawnik zajmujący się nowymi technologiami i mediami, PIIT Polska Izba Informatyki i Telekomunikacji). Organizatorem i moderatorem była: dr hab. Urszula Soler (Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II).

Materiały konferencyjne mają postać zeszytu 7-8/2020 Przeglądu Telekomunikacyjnego i Wiadomości Telekomunikacyjnych, przy czym w wersji drukowanej zamieszczono wszystkie referaty plenarne, zaś wszystkie referaty sesyjne zamieszczono na płycie CD, a w zeszycie 9-10/2020 zamieszczono artykuł podsumowujący Multikonferencję KKRRiT/KSTiT. Dodatkowo najlepsze referaty zostały opublikowane po rozszerzeniu w International Journal of Electronics and Telecommunications.

Patronat nad konferencją sprawowali: KEiT PAN (sekcje T i KEM), Komitet Narodowy ds. współpracy z URSI, Urząd Komunikacji Elektronicznej i JM Rektor Politechniki Łódzkiej. Jak co roku, Fundacja Wspierania Rozwoju Radiokomunikacji i Technik Multimedialnych ufundowała nagrody w konkursie na najlepsze doktoraty z zakresu radiokomunikacji i multimediiów. Ponadto, po raz pierwszy, nagrodę za najlepszy referat wygłoszony przez młodą autorkę, ufundowaną przez Panią Agnieszkę Ślósarską, Prezes ATDI Sp. z o.o., otrzymała Pani Małgorzata Wasilewska z Politechniki Poznańskiej za wystąpienie poświęcone metodom przewidywania zajętości pasma LTE.

***Microwave and Radar Week 2020 (MRW'2020)*** - był planowany w Wilnie w dniach 16-19 maja 2020r - z powodu Covid-19 został przesunięty i odbył się w dniach 5-7 października 2020 w Gmachu Głównym Politechniki Warszawskiej w **formie hybrydowej**: 123 uczestników wzięło udział osobiście, a ponad 160 zdalnie. Zaprezentowano **268 referatów z 31 krajów** w trakcie 3 sesji plenarnych, 57 sesji tematycznych (6 sesji równoległych) oraz 3 sesji posterowych.

Tradycyjnie organizatorem MRW jest Sekcja Mikrofal i Radiolokacji KEiT PAN. Głównymi patronami (i sponsorami) MRW'2020 były: PAN, IEEE, wiodące stowarzyszenia europejskie (EuMA, GAAS) oraz PIT-RADWAR; przewodniczącym był prof. Jozef Modelski, a Komitetowi Organizacyjnemu przewodniczył prof. Bartłomiej Salski.

MRW'2020 składał się z trzech równoległych konferencji, którym przewodniczyli członkowie KEiT PAN (odpowiednio):

- International Microwave and Radar Conference MIKON - prof. Adam Abramowicz;
- International Radar Symposium IRS - prof. Krzysztof Kulpa
- Baltic URSI Symposium (International Union of Radio Science) - prof. Włodzimierz Zieniutycz.

Wszystkie referaty są umieszczone w bazie **IEEE Digital Library**, a wybrane referaty w rozszerzonej wersji zostały (lub będą) opublikowane w wysokopunktowanych periodykach międzynarodowych (IEEE Transaction on MTT, Sensors)

#### **IV. Inne formy działalności upowszechniającej i promującej naukę**

W tym obszarze na przykład działalność Sekcji Fotoniki koncentrowała się na promowaniu i upublicznieniu jej aktywności na stronie internetowej SO-KEiT pod adresem:

<http://www.if.pw.edu.pl/~opto/so-keit/index.htm>. Na wspomnianej stronie można znaleźć

informacje dotyczące konferencji i innych imprez organizowanych przy współudziale członków Sekcji. Strona jest aktualizowana na bieżąco. W dniu 18.05.2020 r. członkowie Sekcji współorganizowali w internecie „Międzynarodowy Dzień Światła” – International Day of Light (we współpracy z Polskim Stowarzyszeniem Fotonicznym oraz Polską Platformą Technologiczną Fotoniki) pod hasłem „Włącz światło i bądź z nami!”. Dzień Światła był związany z 60. rocznicą skonstruowania pierwszego lasera przez Theodore’a Mainmana (USA). Wydarzenie jest wciąż dostępne na kanale:

<https://www.youtube.com/watch?v=vfFGw5PWtdY>

Dzięki inicjatywie Sekcji Sygnałów, Układów i Systemów Elektronicznych działa strona internetowa [ssuise-keit.multimedia.edu.pl](http://ssuise-keit.multimedia.edu.pl) utrzymywana na serwerze Instytutu Telekomunikacji Multimedialnej Politechniki Poznańskiej w domenie [www.multimedia.edu.pl](http://www.multimedia.edu.pl), adres email: [ssuise-keit@multimedia.edu.pl](mailto:ssuise-keit@multimedia.edu.pl), służy do komunikowania się pomiędzy członkami Sekcji. Na stronie zawarte są informacje o składzie sekcji oraz o tematyce badawczej prowadzonej przez każdego z członka Sekcji. Uruchomiony jest także biuletyn informacyjny w którym ukazują się aktualne wiadomości poświęcone działalności Sekcji, informacje o zebraniach, linki do konferencji naukowych przeszłych i aktualnych. Na stronie znajduje się również zakładka z treściami rozpraw doktorskich, których promotorami są członkowie Sekcji. Istnieje również zakładka promująca książki, których autorami są członkowie i eksperci Sekcji.

Pod patronatem Sekcji Telekomunikacji działa Kapituła nagrody Złotego Cyborga, w składzie (w porządku alfabetycznym):

Dr Andrzej Dulka – Prezes Polskiej Izby Informatyki i Telekomunikacji (wcześniej Prezes Alcatel-Lucent)

Prof. Andrzej Jajszczyk – Członek Korespondent PAN – Wiceprzewodniczący KEiT PAN

Pan Marek Kamiński – Prezes Sprint S.A. – fundator Cyborgów

Prof. Józef Modelski – Członek Korespondent PAN

Prof. Krzysztof Wesołowski – Wiceprzewodniczący Sekcji Telekomunikacji KEiT PAN

Prof. Tadeusz Więtkowski - Wydział Elektroniki Politechniki Wrocławskiej

pod przewodnictwem

Prof. Józefa Woźniaka - Przewodniczącego Sekcji Telekomunikacji KEiT PAN

W roku 2020 Kapituła uhonorowała tytułem Lidera Polskiej Teleinformatyki trzy osoby:

Mgr inż. Henryka Kamińskiego, Przewodniczącego Rady Nadzorczej Sprint SA

Prof. Hannę Bogucką, Członka korespondenta PAN, Dyrektora Instytutu Radiokomunikacji

PP oraz dr hab. inż. Jordiego Batalla Mongay, Zastępcę Dyr. Instytutu Łączności - PIB ds.

naukowych, Profesora IŁ-PIB przyznając im dyplomy i statuetki Złotego Cyborga. Były to

odpowiednio: 100, 101 oraz 102 wyróżnienia dla osób uhonorowanych tytułem Lidera

Polskiej Teleinformatyki i statuetką Złotego Cyborga. Nagrody są przyznawane od 1998

roku. Informacje o laureatach zamieszczono na II okładce zeszytu sierpniowego 9-10/2020

Przeglądu Telekomunikacyjnego i Wiadomości Telekomunikacyjnych.

## **V. Działania Komitetu na rzecz reprezentowanych dyscyplin naukowych/ problemu**

W tym obszarze aktywności Komitetu należy wymienić poprzedzoną konsultacjami i debatą korespondencją Pana Przewodniczącego Profesora Bogusława Smólskiego z Panią Profesor Małgorzatą Kossowską Przewodniczącą Rady Narodowego Centrum Nauki w sprawie zmian trybu oceny wniosków z obszaru nauk ścisłych i technicznych w konkursach Narodowego Centrum Nauki SONATA BIS i MAESTRO.

Należy podkreślić aktywność Sekcji Fotoniki, która koncentrowała się na wspieraniu i promowaniu współpracy między uczelniami i innowacyjnymi firmami fonicznymi.

Wspieranie działań mających na celu komercjalizację wyników prowadzonych badań.

W przypadku Sekcji Sygnałów, Układów i Systemów Elektronicznych należy zwrócić uwagę na aktywną działalność Prof. dr hab. inż. Bożena Kostek w Audio Engineering Society (AES) w Polsce i na szczeblu międzynarodowym. Przewodniczenie polskiej delegacji Polskiego Komitetu Normalizacyjnego PKN na spotkania robocze międzynarodowej grupy ekspertów MPEG (Motion Picture Experts Group) działającej z ramienia ISO/IEC. Aktywny udział w międzynarodowej działalności normalizacyjnej w ramach ISO i ITU (przygotowanie norm międzynarodowych w grupach ekspertów MPEG i JVET, zgłaszanie dokumentów, opiniowanie dokumentów, redakcja norm). Udział w krajowej działalności normalizacyjnej w ramach Polskiego Komitetu Normalizacyjnego - Komitet Techniczny 288 ds. Multimediiów. Przewodniczenie i aktywna działalność ekspertów Sekcji w ramach Sądu Konkursowego Złotego Medalu Międzynarodowych Targów Poznańskich Targów Zabezpieczeń Securex w kadencji 2020-2022r

Liczna grupa członków Sekcji Telekomunikacji i osób współpracujących z Sekcją (w tym Józef Woźniak (redakcja), Andrzej Bęben, Jordi Mongay Batalla, Marek Natkaniec, Zbigniew Piotrowski, Krzysztof Szczypiorski, Krzysztof Wesołowski) uczestniczyła w pracach nad opracowaniem zatytułowanym „**Tendencje w rozwoju polskiej i światowej telekomunikacji i teleinformatyki**”. Monografia została wydana przez Oficynę wydawniczą Wojskowej Akademii Technicznej. Warszawa 2020,

Grupa członków i osób współpracujących z Sekcją Telekomunikacji brała też udział w debacie technicznej nt. „**Narzędzia ICT na rzecz realizacji Celów Agendy 2030 i wobec wyzwań współczesności**”. Debata, organizowaną w ramach XXXI edycji Konferencji Okrągłego Stołu - Tele-KOS 2020, moderował Prof. Zbigniew Piotrowski. Wydarzenie zostało przeprowadzone 15 maja 2020 roku i wpisywało się tegoroczne obchody Światowego Dnia Telekomunikacji i Społeczeństwa Informacyjnego, którego hasłem było: „Technologie informacyjno-komunikacyjne dla celów zrównoważonego rozwoju” (ang. Connect 2030: ICTs for the Sustainable Development Goals (SDGs)). Ze strony Sekcji, poza wspomnianym Prof. Piotrowskim uczestniczył też Prof. Józef Woźniak - przewodniczący Sekcji oraz eksperci Sekcji, Profesorowie: Marek Natkaniec i Piotr Chołda. W debacie uczestniczyli polscy profesorowie z USA, w tym członek zagraniczny PAN Prof. Jacek Żurada.

Grupa członków Sekcji Mikrofali i Radiolokacji była zaangażowana w **opiniowanie dla MON projektów EDA**.

Inne działania wynikające ze specyfiki działania Komitetu.

W dniach 8-9.12. 2020 roku odbyła się międzynarodowa konferencja Perspektywy Women in Tech Summit,. W związku z tą konferencją Fundacja Edukacyjna Perspektywy przygotowała listę Top15 Women in 5G; będącą listą najwybitniejszych ekspertek w dziedzinie 5G. W tym gronie znalazła się członki Komitetu prof. Hanna Bogucka.

**VI. Działalność wydawnicza****VI.1**

Wyszczególnienie	Tytuł publikacji Wydawca/współwydawca	Wydawnictwa w wersji: - drukowanej  - elektronicznej	Nakład (w egz.)	Dofinans. ze środków DUN (w zł)
<b>Wydawnictwa ciągłe</b> (w tym czasopisma, np. miesięczniki, kwartalniki; inne periodyki)	1) Opto-Electronics Review 2) Optica Applicata 3) Photonics Letters of Poland 4) International Journal of Electronics and Telecommunications 5) Przegląd Telekomunikacyjny i Wiadomości Telekomunikacyjne	d/e  d/e e  e  7 zeszytów, w tym 4 zeszyty podwójne, 1 zeszyt na CD. Wszystkie zeszyty w wersji elektronicznej dostępne na Portalu Informacji Technicznej SIGMA-NOT.pl	500	67600
<b>Wydawnictwa zwarte</b> (np. monografie, materiały pokonferencyjne, inne)	1) Proceedings of the 27th International Conference "Mixed Design of Integrated Circuits and Systems",  2) Proceedings SPIE. 11581, Photonics Applications in Astronomy, Communications, Industry, and High Energy Physics Experiments	e  e	150  100	0  0
<b>Pozostałe publikacje</b>	-			

Omówienie działalności wydawniczej Komitetu w roku sprawozdawczym.

Zamieszczono informacje – apele o zgłaszanie referatów na Multikonferencję naukową obejmującą dwie konferencje: Krajową Konferencję Radiokomunikacji, Radiofonii i Telewizji – KKRRiT 2020 oraz Krajowe Sympozjum Telekomunikacji i Teleinformatyki – KSTiT'2020 zamieszczono w zeszycie lutowy 2/2020 i marcowym 3/2020 Przeglądu Telekomunikacyjnego i Wiadomości Telekomunikacyjnych.

Opublikowano wszystkie referaty Multikonferencji w miesięczniku Przegląd Telekomunikacyjny i Wiadomości Telekomunikacyjne, zeszyt 6'2020 oraz na płycie CD dołączonej do zeszytu 9-10/2020 PTiWT.

W zeszycie 9-10'2020 miesięcznika Przegląd Telekomunikacyjny i Wiadomości Telekomunikacyjne zamieszczono wyniki ogólnopolskiego konkursu o nagrodę Fundacji Wspierania Rozwoju Radiokomunikacji i Technik Multimedialnych za najlepszą pracę doktorską z dziedziny radiokomunikacji i technik multimedialnych Edycja 2020.

W zeszycie miesięcznika Przegląd Telekomunikacyjny i Wiadomości Telekomunikacyjne 9-10'2020 zamieszczono listę laureatów „Złotych Cyborgów”.

W zeszycie tym zamieszczono też artykuł Sławomira Hausmana pt.: Multikonferencja Krajowego Środowiska Tele- i Radiokomunikacyjnego (KKRRiT i KSTiT 2020) – podsumowanie.

W roku 2020 w wersji elektronicznej pojawiły materiały konferencyjne Proceedings of the 27th International Conference "Mixed Design of Integrated Circuits and Systems" i Proceedings SPIE. 11581, Photonics Applications in Astronomy, Communications, Industry, and High Energy Physics Experiments z konferencji Joint Symposium on Photonics, Web Engineering, Electronics for Astronomy and High Energy Physics Experiments.

Ciągłą aktywnością Komitetu w zakresie działalności wydawniczej jest wspieranie, utrzymanie i rozwój czasopism tematycznych: Optoelectronics Review, Optica Applicata, Photonics Letters of Poland oraz International Journal of Electronics and Telecommunications.

## VII. Aktywność międzynarodowa Komitetu

Wielu członków Komitetu pełni wiele odpowiedzialnych funkcji w międzynarodowych organizacjach naukowych.

**Prof. Hanna Bogucka:** Executive Editor czasopisma „Transactions on Emerging Telecommunications Technologies” (wydawnictwo Wiley); członek IEEE ComSoc Nominations and Elections Standing Committee (2018-2020). Profesor Hanna Bogucka uczestniczyła w pracach prowadzonych w ramach Engineering Education Platform działającej w ramach Europejskiej Rady Akademii Nauk Stosowanych, Technologii i Inżynierii. Platforma edukacji inżynierskiej jest jedną z 4 platform Euro-CASE.

**Prof. Andrzej Jajszyk:** Członek Fellow (2000) Institute of Electrical and Electronic Engineers (IEEE); był założycielem i pierwszym redaktorem IEEE Global Communications Newsletter, redaktorem IEEE Transactions on Communications i redaktorem naczelnym IEEE Communications Magazine. Aktualnie Prof. Jajszyk jest członkiem i wiceprzewodniczącym European Research Council (ERC).

**Prof. Wojciech Kabaciński:** Przewodniczący Zarządu Oddziału Communications Polskiej Sekcji IEEE (od 2020).

**Prof. Krzysztof Kulpa:** Aktywna działalność w NATO Science and Technology Organization. Od roku 2005 dyrektor NATO Advanced Study Institute. W latach 2020-2022 IEEE Aerospace and Electronic Systems Society pełni funkcję Distinguished Lecturer.

**Prof. B. Kostek:** Była trzykrotnie wybierana na wiceprezydenta światowego tow. naukowego Audio Eng. Society i dwukrotnie na Dyrektora tego towarzystwa. Aktualnie jest redaktorem naczelnym czasopisma Journal of the Audio Engineering Society (z wyboru; coroczny wybór i nominacja, od roku 2011-); pełni funkcję członka Executive Board oraz Board of Governors tow. naukowego Audio Engineering Society. Jest przewodniczącą Komisji Associate Editors tow. naukowego Audio Engineering Society. Ponadto jest członkiem Komisji: Publications Policy, Hearing and Hearing Loss Prevention oraz Semantic Audio Analysis w ramach tow. nauk. Audio Eng. Soc. oraz członkiem Komisji Musical

Acoustics tow. nauk. Acoustical Society of America (z wyboru).

**Prof. Józef Modelski:** Członek Fellow IEEE, Honorowy Członek IEEE- MTT (IEEE Microwave Theory and Techniques) Society - to najwyższe wyróżnienie nadawane przez IEEE MTT Society, w historii stowarzyszenia nadano ten tytuł tylko 16 członkom MTTS na świecie, Prezydent Polish National Committee URSI

**Prof. Andrzej Napieralski:** Przewodniczący Komisji Fotoniki i Elektroniki Polskiego komitetu Naukowego URSI, członek IEEE (Senior Member), IMAPS oraz PTETiS.

**Prof. Maciej Ogorzałek:** Członek Fellow IEEE. W latach 2016-2017 był członkiem Rady Dyrektorów IEEE. W 2012 r. został wybrany do Academia Europaea.

**Prof. Tomasz Woliński:** Członek Fellow Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers (SPIE), członek OSA i IEEE.

**Prof. Józef Woźniak:** W latach 2013-2018 przewodniczący Grupy Roboczej IFIP TC6 WG 6.8 (Mobile and Communications), od 2018 roku przedstawiciel Polski w Komitecie Technicznym IFIP TC6.

A ponadto należy wymienić:

- 1) Udział Przewodniczącego Sekcji Fotoniki **profesora Tomasza Wolińskiego** w ogólnoświatowym spotkaniu Global Optics+Photonics Societies Meeting, które odbyło się w dniu 3.02.2020 r. w San Francisco (USA). Współpraca Sekcji z europejską platformą fotoniczną Photonics21 oraz z powstającym europejskim hubem fonicznym: Photonics Innovation Hub.
- 2) Współpraca z ośrodkiem DESY w Hamburgu w ramach projektów związanych z systemami sterowania LLRF akceleratorów liniowych.
- 3) Współpraca z ośrodkiem ITER w Cadarache, Francja, w ramach projektu CODAC związanych z systemem sterowania i akwizycji danych tokamaka ITER.
- 4) Współpraca w ramach projektu European Spallation Source (ESS) związanego z opracowaniem, budową i instalacją systemu sterowania parametrami pola przyspieszającego w nadprzewodzących wnękach rezonansowych akceleratora projektu Europejskiego Źródła Spalacyjnego (ESS ERIC).
- 5) Udział Sekcji Mikroelektroniki i Technologii Elektronowej w Sieci Naukowej Mikro- i Nano- Struktur MINAS, która integruje środowisko naukowców związane z mikroelektroniką.
- 6) Udział przedstawicieli Komitetu w komitetach programowych konferencji międzynarodowych; min. MIXDES, MIKON, ESSDERC, ESSCIRC.
- 7) Przygotowania do międzynarodowych konferencji w roku 2021; min. MIXDES 2021.
- 8) Bieżąca współpraca z międzynarodowymi organizacjami; w tym IEEE, URSI, OSA.

### **VIII. Współpraca Komitetu z organami rządowymi, samorządowymi, innymi w zakresie reprezentowanej dyscypliny**

Współpraca Komitetu z Polskim Komitetem Narodowym Międzynarodowej Unii Nauk Radiowej URSI, Polskim Towarzystwem Fizycznym, Stowarzyszeniem Elektryków Polskich, Polskim Stowarzyszeniem Fonicznym, Polskim Komitetem Optoelektroniki, , Związkiem Pracodawców Polskiej Platformy Technologicznej Fotoniki, Polską Izbą Informatyki i Telekomunikacji, IEEE Society Polish Chapter. Współpraca z I3TO i EDA w obszarze definiowania nowych tematów prac rozwojowych.



**IX. Pozostałe informacje, istotne ze względu na specyfikę działalności Komitetu.**

Dziesięciu wymienionych poniżej członków Komitetu znalazło się na opublikowanej ostatnio liście TOP 2% najlepszych naukowców świata, których publikacje są najczęściej cytowane .

**Prof. Andrzej Jajszczyk, Prof. Leszek Jaroszewicz, Prof. Krzysztof Kulpa, Prof. Janusz Mroczka, Prof. Maciej Ogorzałek, Prof. Tadeusz Pustelny, Prof. Antoni Rogalski, Prof. Ryszard Romaniuk, Prof. Krzysztof Walkowiak, Prof. Tomasz Woliński** . Ranking został opracowywany przez Uniwersytet Stanforda we współpracy z wydawnictwem Elsevier i firmą SciTech Strategies. Ocenie poddano całość dorobku naukowego poszczególnych badaczy ze wszystkich dziedzin nauki według indeksu bibliometrycznego, który uwzględnia kryteria takie jak: indeks Hirscha, liczbę cytowań (z uwzględnieniem autocytowań), Impact Factor, miejsce i rolę na liście autorów (pierwsze, ostatnie miejsce). Zestawienie objęło 159 683 osób wśród, których znajduje się 726 uczonych z Polski.

**Profesor Andrzej Jajszczyk** Komitetu został wybrany vice-przewodniczącym European Research Council. Profesor Andrzej Jajszczyk jest członkiem Rady Naukowej ERC od 2017 roku.

.....dnia..... 20.. r.

.....  
(Przewodniczący Komitetu)

.....  
(Imię i nazwisko, nr telefonu osoby sporządzającej informację)