

IV Ogólnopolskie Forum Chemii Nieorganicznej

Toruń 7-9 września 2021



PROGRAM

IV Ogólnopolskie Forum Chemii Nieorganicznej

Toruń, 7 – 9 września 2021



PROGRAM

IV Ogólnopolskie Forum Chemii Nieorganicznej. Program

Organizator:

Wydział Chemii Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu
ul. Gagarina 7, 87-100 Toruń

Redakcja: Tadeusz Muzioł, Adrian Topolski

Projekt okładki: Łukasz Nuckowski

Wydawca:

Wydział Chemii. Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

Druk:

Pracownia Sztuk Plastycznych Sp. z o.o.
ul. Marii Skłodowskiej-Curie 41, 87-100 Toruń
tel. + 48 56 658 42 10
www.drukujtaniej.pl

Toruń 2021

Jubileusz prof. dr. hab. Antoniego Grodzickiego



Profesor dr hab. Antoni Grodzicki - absolwent Wydziału MatFizChem Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu, zapalony pszczelarz, nauczyciel, wspaniały człowiek.

Studia ukończył w 1959 r. wykonując pracę magisterską pod kierunkiem prof. Antoniego Basińskiego. Po ukończeniu studiów został zatrudniony w Katedrze Chemii Nieorganicznej, gdzie w 1967 r. obronił pracę doktorską, której promotorem był prof. Antoni Swinarski. Po uzyskaniu stopnia doktora odbył staż naukowy na Uniwersytecie w Montpellier. Po powrocie z Francji w roku 1971 rozpoczął nową tematykę badawczą w obszarze chemii strukturalnej związków koordynacyjnych metodami spektroskopii IR i Ramana, czego owocem była habilitacja w roku 1980. W latach 1994–2005 Profesor kierował Katedrą Chemii Nieorganicznej, przyczyniając się do jej rozwoju, szczególnie w obszarze magnetycznych metod badania związków koordynacyjnych. Profesor współpracował z Uniwersytetem w Montpellier oraz Uniwersytetami we Wrocławiu, Krakowie, Poznaniu, Łodzi i Lublinie. Na dorobek naukowy Profesora składa się 157 pozycji, w tym: publikacje, książki, rozdziały w książkach i patenty. W pamięci pracowników i studentów Zakładu Chemii Nieorganicznej pozostają słynne seminaria wyjazdowe na ranczu profesorostwa Grodzickich w Osieku. Profesor lubi ludzi, w każdym człowieku dostrzega jego wyjątkowość. Integruje, posiada niebywałe poczucie humoru. Słynne są opowieści Pana Profesora z czasów powojennych, studiów i późniejsze. Pomimo wielu, nie zawsze wesołych kolei losu, Profesor był i jest życzliwym, dobrym człowiekiem i mentorem naukowym.

Profesor jest osobą o niezwykle wysokiej, niestety rzadko już dziś spotykanej, kulturze osobistej – to po prostu dżentelmen, zawsze z wielkim szacunkiem traktujący wszystkich ludzi, niezależnie od pozycji zawodowej czy zajmowanego stanowiska. Takim pamiętamy Go z czasów studenckich, i późniejszych, kiedy mieliśmy zaszczyt pracować w kierowanej przez Niego Katedrze, czy grupie badawczej. Profesor zawsze dbał o dobro studentów i pracowników. Zawsze można było liczyć na wsparcie Pana Profesora, a w razie potrzeby, obronę w słusznej sprawie.

Patroni i Sponsorzy IV Ogólnopolskiego Forum Chemii Nieorganicznej

Patronat honorowy:



Marszałek Województwa
Kujawsko-Pomorskiego
Piotr Całbecki



KUJAWY
POMORZE



Województwo
Kujawsko-Pomorskie

Dofinansowano z budżetu Samorządu Województwa Kujawsko-Pomorskiego



Prezydent Miasta Torunia
Michał Zaleski



UNIwersytet
MIKOŁAJA KOPERNIKA
W TORUNIU



UNIwersytet
MIKOŁAJA KOPERNIKA
W TORUNIU
Wydział Chemii

JM REKTOR UMK w Toruniu
Prof. dr hab. Andrzej Sokala



IV Ogólnopolskie Forum Chemii Nieorganicznej



Sponsor Główny



IV Ogólnopolskie Forum Chemii Nieorganicznej

Komitet Naukowy

Prof. dr hab. Antoni Grodzicki (członek honorowy)

Prof. dr hab. Henryk Kozłowski

Prof. dr hab. Iwona Łakomska

Prof. dr hab. Wojciech Macyk

Prof. dr hab. Mariusz Makowski

Prof. dr hab. Zbigniew Sojka

Prof. dr hab. Grażyna Stochel

Prof. dr hab. Edward Szlyk

Prof. dr hab. Anna Trzeciak

dr hab. Magdalena Barwiolek, prof. UMK

dr hab. Piotr Piszczek, prof. UMK

dr hab. Iwona Szymańska, prof. UMK

Komitet Organizacyjny

Prof. dr hab. Edward Szlyk, Przewodniczący komitetu organizacyjnego,

Prof. dr hab. Iwona Łakomska,

Prof. dr hab. Rudi van Eldik

dr hab. Magdalena Barwiolek, prof. UMK

dr hab. Anna Katafias, prof. UMK

dr hab. Piotr Piszczek, prof. UMK

dr hab. Aleksandra Radtke, prof. UMK

dr hab. Iwona Szymańska, prof. UMK

dr hab. Joanna Wiśniewska, prof. UMK

dr Olga Impert

dr Tadeusz Muziol

dr Robert Szczęsny

dr Adrian Topolski

Biuro Forum

mgr Marta Chrzanowska

mgr Dominika Jankowska

mgr Barbara Kubiak

mgr Katarzyna Madajska

mgr Julia Śmigiel

**Special Issue of Polyhedron dedicated to the 85th Birthday
of Prof. Dr. hab. Antoni Grodzicki**

Dear Participant of the IVth Forum on Inorganic Chemistry,

On behalf of the Organizing Committee of the IVth Forum on Inorganic Chemistry, I would like to extend this OPEN INVITATION to you to submit a full manuscript to the Special Issue of Polyhedron dedicated to the 85th Birthday of Prof. Dr. hab. Antoni Grodzicki. For such a Special Issue of Polyhedron, we will need around 30 participating groups from all over Poland to contribute on the general theme of Inorganic and Coordination Chemistry. In case you would like to contribute, please fill out the form given below before **Monday September 13, 2021** and send it by e-mail to: rudi.vaneldik@umk.pl

Thank you for your participation and best wishes,

Rudi van Eldik

NAME and SURNAME:

AFFILIATION:

TENTATIVE TITLE OF CONTRIBUTION:

Program

Wtorek, 07.09.2021

Miejsce: Akademickie Centrum Kultury i Sztuki Od Nowa, Gagarina 37a

12.00 – 15.00 Rejestracja uczestników

Sesja otwarcia: 15.00 – 17.30

Uroczysta sesja dedykowana prof. dr. hab. Antoniemu Grodzickiemu z okazji 85 urodzin.

Przewodniczący: Edward Szłyk
(Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu)

15.00 – 15.10 Otwarcie Forum, Edward Szłyk
(Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu)

15.10 – 15.35 Uroczystości związane z obchodami
85 urodzin prof. dr hab. Antoniego Grodzickiego

15.35 – 16.15 Wykład inauguracyjny (WP-1): Henryk Kozłowski
(Uniwersytet Wrocławski) *Bionieorganiczne sekrety metaloforów.*

16.15 – 16.40 Wykład plenarny (WP-2): Zbigniew Sojka (Uniwersytet Jagielloński) *Badania mechanizmu spalania cząstek sadzy na nanoprętach kryptomelanowych.*

16.40 – 17.05 Wykład plenarny (WP-3): Karol Grela (Uniwersytet Warszawski, Instytut Chemii Organicznej Polskiej Akademii Nauk, Warszawa) *Od chlorku rutenu do zaawansowanych produktów organicznych: przykład metatezy olefin.*

17.05 – 17:30 Wykład plenarny (WP-4): Stefan Lis (Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu) *Wybrane nanoluminofory nieorganiczne i ich sfunkcjonalizowane układy zawierające jony lantanowców: potencjał aplikacyjny i nowe perspektywy badawcze.*

18.00 Get-together party

Środa, 08.09.2021

Miejsce: Akademickie Centrum Kultury i Sztuki Od Nowa, Gagarina 37a

Sekcja Chemii Bionieorganicznej, Chemii Koordynacyjnej i Katalizy

Sesja I: 9.00 – 10.40

Przewodniczący: Henryk Kozłowski (Uniwersytet Wrocławski)

9.00 – 9.25 Wykład plenarny (WP-5): Grażyna Stochel (Uniwersytet Jagielloński) *Generowanie reaktywnych form małych cząsteczek nieorganicznych. Mechanizmy i aplikacje.*

9.25 – 9.50 Wykład plenarny (WP-6): Elżbieta Gumienna-Kontecka (Uniwersytet Wrocławski) *Jak pokazać to co niewidoczne: biomimetyczne analogi sideroforów jako strukturalne i molekularne sondy w obrazowaniu mikroorganizmów.*

9.50 – 10.15 Wykład plenarny (WP-7): Małgorzata Brindell (Uniwersytet Jagielloński) *Polipirydylowe kompleksy Ru(II) jako zawiązki hamujące tworzenie przerzutów.*

10.15 – 10.40 Wykład plenarny (WP-8): Renata Jastrząb (Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu) *Wpływ wartości pH na właściwości kompleksujące cząsteczek występujących w organizmach żywych.*

10.40 – 11.10 Przerwa kawowa

Sesja II: 11.10 – 13.00

Przewodniczący: Mariusz Makowski (Uniwersytet Gdański)

11.10 – 11.30 Wykład (W-1): Janusz Dąbrowski (Uniwersytet Jagielloński) *Porfiryńowe i ftalocyjaninowe kompleksy metali w fotomedycynie i fotokatalizie.*

11.30 – 11.45 Komunikat (K-1): Sławomir Potocki (Uniwersytet Wrocławski) *Wpływ mutacji reszt histydylowych na stabilność kompleksów cynku domen α -5 białek SmtB i BigR4.*

11.45 – 12.00 Komunikat (K-2): Mateusz Kowalik (Uniwersytet Gdański) *Analiza konformacji i oddziaływań niekowalencyjnych krystalicznych sulfonamidów z ugrupowaniem metoksyfenylowym.*

12.00 – 12.15 Komunikat (K-3): Olga Mazuryk (Uniwersytet Jagielloński) *Fotobiologiczne właściwości polipirydylowych kompleksów rutenu zawierających 4,7-difenylo-1,10-fenantrolinę.*

12.15 – 12.30 Komunikat (K-4): Urszula K. Komarnicka (Uniwersytet Wrocławski) *Homo i heterometaliczne fosfinowe kompleksy z jonami Cu, Ru oraz Ir - czyli trzej muszkieterowie kontra nowotwory.*

12.30 – 12.45 Komunikat (K-5): Agnieszka Chylewska (Uniwersytet Gdański) *Antybiotyki sulfonamidowe kontra ich kompleksy z Ru(III): analiza zdolności oddziaływania z biomolekulą CT-DNA.*

12.45 – 13.00 Komunikat (K-6): Magdalena Malik (Politechnika Wrocławska) *Nowe kompleksy złota(III) jako alternatywa dla leków na bazie Pt(II)-badania strukturalne i biologiczne.*

13.00 – 14.30 Obiad

Sesja III: 14.30 – 15.45

Przewodniczący: Zbigniew Sojka
(Uniwersytet Jagielloński)

14.30 – 14.55 Wykład plenarny (WP-9): Rudi van Eldik (Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu; Uniwersytet Jagielloński; Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Niemcy) *Renaissance of High Pressure Coordination Chemistry – Syntheses, Kinetics and Mechanisms.*

14.55 – 15.20 Wykład plenarny (WP-10): Anna Trzeciak (Uniwersytet Wrocławski) *Sieci metaliczno-organiczne typu MOF jako aktywne składniki katalizatorów palladowych.*

15.20 – 15.45 Wykład plenarny (WP-11): Jerzy Lisowski (Uniwersytet Wrocławski) *Makrocykliczne kompleksy metali ziem rzadkich – sortowanie jednostek makrocyklicznych i efekty chiralne.*

15.45 – 16.15 Przerwa kawowa

Sesja IV: 16.15 – 18.05

Przewodnicząca: Renata Jastrząb
(Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu)

16.15 – 16.35 Wykład (W-2): Joanna Masternak (Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach) *Różnice i podobieństwa strukturalne polimerów koordynacyjnych wapnia i ołowiu z heteroaromatycznymi ligandami S,O-donorowymi.*

16.35 – 16.50 Komunikat (K-7): Piotr Pietrzyk (Uniwersytet Jagielloński) *Adsorpcja i degradacja błękitu metylenowego poprzez aktywację H_2O_2 na mieszanym tlenku NbCeOx.*

16.50 – 17.05 Komunikat (K-8): Monika Fedyna (Uniwersytet Jagielloński) *Wpływ domieszkowania kryptomelanu kationami metali przejściowych 3d (Cu^{2+} , Ni^{2+} , Co^{2+} , Cr^{3+} , Fe^{3+}) na aktywność katalityczną w procesie utleniania sadzy.*

17.05 – 17.20 Komunikat (K-9): Justyna Polaczek (Uniwersytet Jagielloński) *Czy zanieczyszczenia powietrza mają wpływ na reakcje pochodnych Witaminy B12a?*

17.20 – 17.35 Komunikat (K-10): Camillo Hudy (Uniwersytet Jagielloński) *Preferencyjne utlenianie tlenku węgla(II) w strumieniu wodoru na domieszkowanym metalami przejściowymi spinelu kobaltowym.*

17.35 – 17.50 Komunikat (K-11): Adriana Miller (Uniwersytet Wrocławski) *Oddziaływanie jonów $Zn(II)$ i $Cu(II)$ z peptydami przeciwdrobnoustrojowymi wyizolowanymi z organizmów morskich.*

17.50 – 18.05 Prezentacja Sponsora Głównego Forum: Dr. Felix Hennersdorf (Rigaku) *Rigaku advances in X-ray and electron crystallography.*

18.05 – 19.30 Sesja posterowa

20.15 Bankiet

Czwartek, 09.09.2021

Miejsce: Akademickie Centrum Kultury i Sztuki Od Nowa, Gagarina 37a

Sekcja Chemii Materiałów Nieorganicznych

Sesja V: 9.00 – 10.35

Przewodnicząca: Anna Trzeciak (Uniwersytet Wrocławski)

9.00 – 9.25 Wykład plenarny (WP-12): Janusz Lewiński (Politechnika Warszawska, Instytut Fizyki Polskiej Akademii Nauk, Warszawa) *Reakcje w fazie stałej w układach molekularnych, supramolekularnych oraz w syntezie materiałów funkcjonalnych.*

9.25 – 9.50 Wykład plenarny (WP-13): Wojciech Macyk (Uniwersytet Jagielloński) *Łącząc katalizę z fotokatalizą – czego możemy oczekiwać po takiej kombinacji?*

- 9.50 – 10.15 Wykład plenarny (WP-14): Robert Podgajny (Uniwersytet Jagielloński) *Połączenia hybrydowe z syntonami supramolekularnymi {d-metalan; π -kwas} i ich właściwości.*
- 10.15 – 10.35 Wykład (W-3): Alina Bieńko (Uniwersytet Wrocławski) *W kierunku „lepszyc” magnesów molekularnych. Korelacja struktury i anizotropii magnetycznej.*
- 10.35 – 11.00 Przerwa kawowa

Sesja VI: 11.00 – 13.00

Przewodniczący: Alina Bieńko (Uniwersytet Wrocławski),
Wojciech Macyk (Uniwersytet Jagielloński)

- 11.00 – 11.20 Wykład (W-4): Piotr Piszczek (Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu) *Okso-kompleksy tytanu(IV), jako nowy czynnik przeciwdrobnoustrojowy.*
- 11.20 – 11.40 Wykład (W-5): Krzysztof Kruczała (Uniwersytet Jagielloński) *Selektywność spineli żelazowo-kobaltowych osadzonych na nośnikach węglowych dotowanych N i S w reakcji redukcji tlenu w środowisku alkalicznych.*
- 11.40 – 12.00 Wykład (W-6): Joanna Kuncewicz (Uniwersytet Jagielloński) *Od modyfikacji powierzchniowej do heterozłączy – wpływ modyfikacji powierzchni na fotoaktywność TiO_2 .*
- 12.00 – 12.15 Komunikat (K-12): Marzena Fandzloch (Instytut Niskich Temperatur i Badań Strukturalnych, Polska Akademia Nauk, Wrocław) *Multifunkcjonalne materiały typu MOF@bioceramika w kierunku potencjalnych zastosowań.*

12.15 – 12.30 Komunikat (K-13): Marcin Saski (Instytut Chemii Fizycznej Polskiej Akademii Nauk, Warszawa) *Nowe wielokationowe mechanoperowskity halogenkowe.*

12.30 – 12.45 Komunikat (K-14): Anna Jakimińska (Uniwersytet Jagielloński) *Rodamina B jako wskaźnik przebiegu procesów fotokatalitycznych w ciele stałym.*

12.45 – 13.00 Komunikat (K-15): Michał Terlecki (Politechnika Warszawska) *Wpływ bliskiej zewnętrznej sfery koordynacyjnej na samoorganizację tetraedralnych kompleksów oksocynkowych.*

13.00 – 14.30 Obiad

Sesja VII: 14.30 – 16.00

Przewodnicząca: Iwona Łakomska
(Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Torunia)

14.30 – 14.45 Komunikat (K-16): Paweł Rejmak (Instytut Fizyki Polskiej Akademii Nauk, Warszawa) *Rozwiązanie zagadki czerwonego chromoforu w pigmentach typu ultramaryn metodami obliczeniowymi.*

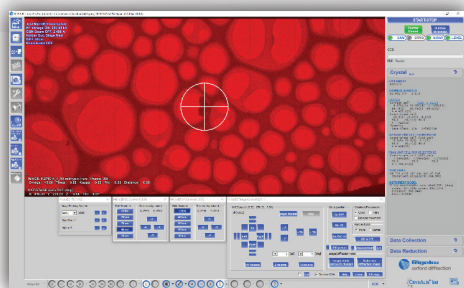
14.45 – 15.00 Komunikat (K-17): Piotr Legutko (Uniwersytet Jagielloński) *Domieszkowanie jonami d^0 (Zr^{4+} , V^{5+} , Mo^{6+} , W^{6+}) jako metoda zwiększenia odporności na zasiarczenie kryptomelanu – katalizatora dopalania sadzy.*

15.00 – 15.15 Komunikat (K-18): Michał K. Leszczyński (Politechnika Warszawska) *Porowate polimery koordynacyjne oparte na jonach Cu^{2+} i Cr^{2+} oraz wybranych łącznikach organicznych.*

- 15.15 – 15.30 Komunikat (K-19): Kaja Spilarewicz-Stanek (Uniwersytet Jagielloński) *Wykorzystanie złączy półprzewodnikowych w fotokatalitycznej redukcji dwutlenku węgla.*
- 15.30 – 15.45 Komunikat (K-20): Krzysztof Budny-Godlewski (Politechnika Warszawska) *Mechanochemia, słow-chemistry, faza stopiona, roztwór – badania układu reakcyjnego TEMPO/R₂Zn.*
- 15.45 – 16.00 Komunikat (K-21): Marcin Kobielusz (Uniwersytet Jagielloński) *Fe₂O₃@rGO@LaSrFe_{2-n}Co_nO₆ (n = 0, 1) jako fotoanoda w fotoelektrokatalitycznym rozkładzie wody. Rola poszczególnych składników kompozytu w osiągnięciu wysokiej aktywności..*
- 16.00 – 16.20 Zakończenie Forum

INTRODUCING OUR NEW ELECTRON DIFFRACTOMETER: XtaLAB Synergy-ED

- HyPix technology inside
- CrysAlis^{Pro} for easy instrument control and data processing
- Study submicron samples with ease



Fully controllable from CrysAlis^{Pro}: find, center and collect data on samples with our intuitive control and data processing software.



Features a Rigaku HyPix detector for high-quality electron diffraction data.

We wanted to lower the barrier to entry to the emerging field of single-crystal electron diffraction, so we joined forces with JEOL to bring the expertise of both companies to one fantastic product.

With JEOL's expertise in generation and control of electron beams and Rigaku's expertise in HPC detectors and crystallographic software, we bring you our new electron diffractometer, the XtaLAB Synergy-ED.



Noctiluca develops a series of new, unique on the market, 3rd generation OLED emitter materials exhibiting strong TADF.

Different approach and novel structure of our donors let us develop series of TADF emitters characterized by superior stability, low ΔE_{ST} and high potential as a part of 4th generation hyperfluorescence emitter layers – so believed future of OLED's.

PRODUCT FEATURES

- Strong TADF effect in every RGBY colour and also NIR field
- Unique donor structures compromising low ΔE_{ST} (far below 0,05 eV) with good oscillator strength
- Confirmed potential in 4th generation hyperfluorescence structures
- Exceptionally high stability
- Easy to deposit by standard OLED printing technologies
- Full patentability

Fluorescence
1st GEN
Low cost
Deep blue available
High color purity
Low Efficiency (25%)

Phosphorescence
2nd GEN
High cost
Deep blue currently not available
Low color purity
High Efficiency (100%)

TADF
3rd GEN
Low cost
Deep blue - under development
Low color purity
High Efficiency (100%)

Hyperfluorescence
4th GEN
Low cost
Deep blue - under development
High color purity
High Efficiency (100%)

Miejsce odbywania się IV Ogólnopolskiego Forum Chemii Nieorganicznej

