

## Informacje o działalności Instytutu Informatyki Teoretycznej i Stosowanej PAN w 2013 r.

### Adresaci:

- 1) Wydział IV PAN
- 2) Biuro Upowszechniania i Promocji Nauki PAN

### I. INFORMACJE ORGANIZACYJNE

#### I.1.

- Nazwa: **Instytut Informatyki Teoretycznej i Stosowanej PAN**, status jednostki: instytut naukowy
- Kategoria jednostki: **A** (przyznana przez MNiSW, 23.10.2013, Decyzja 252/KAT/2013),
- Dane adresowe jednostki: **Instytut Informatyki Teoretycznej i Stosowanej Polskiej Akademii Nauk**, 44-100 Gliwice, ul. Bałtycka 5, tel. 32 231-73-19, fax 32 231-70-26  
e-mail: office@iitis.pl, tadek@iitis.pl, http://www.iitis.pl

#### I.2. Dyrektor : **prof. dr hab. inż. Tadeusz Czachórski**,

przewodniczący Rady Naukowej: **prof. dr hab. inż. Ryszard Tadeusiewicz**

#### I.3. Uprawiane dyscypliny naukowe i/lub realizowane główne kierunki badawcze (misja). **informatyka**

### II. AKTYWNOŚĆ NAUKOWA JEDNOSTKI

#### II.1. Publikacje naukowe jednostki, które ukazały się drukiem (liczbowo)

Liczba ogółem, w tym:

- monografie<sup>1</sup> (lub ich rozdziały) autorstwa pracowników jednostki: **5**
- podręczniki akademickie<sup>1</sup> (lub ich rozdziały) autorstwa pracowników jednostki:
- publikacje ukazujące się w czasopismach recenzowanych, wyróżnionych przez Journal Citation Reports (JCR, lista A): **13**
- publikacje ukazujące się w czasopismach recenzowanych, wyróżnionych przez European Reference Index for the Humanities (ERIH, lista C);
- publikacje w innych czasopismach recenzowanych, wymienionych w aktualnym wykazie czasopism punktowanych Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego (lista B): **7**
- pozostałe publikacje naukowe: **23**

Liczba ogółem	Monografie <sup>1</sup> (lub rozdziały)	Podr. akadem. <sup>1</sup> (lub rozdziały)	Publikacje w czasopismach recenzowanych			pozostałe publ. nauk.
			publikacje 1	publikacje 2	publikacje 3	
48	5		13		7	23

publikacje 1 – ukazujące się w czasopismach recenzowanych, wyróżnionych przez Journal Citation Reports (JCR, lista A)

<sup>1</sup> Definicja - stosownie do kryteriów przyjętych w aktualnym rozporządzeniu MNiSW

publikacje 2 – ukazujące się w czasopismach recenzowanych, wyróżnionych przez European Reference Index for the Humanities (ERIH, lista C)

publikacje 3 – ukazujące się w innych czasopismach recenzowanych, wymienionych w aktualnym wykazie czasopism punktowanych Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego (lista B)

## II.2. Aktywność wydawnicza jednostki

II.2.1. Wydawnictwa własne jednostki w roku sprawozdawczym (liczbowo, dotyczy wydawnictw, które ukazały się w roku sprawozdawczym)

ogółem wydane		z tego								
		wydawnictwa zwarte		wydawnictwa ciągłe					Pozostałe	
				w tym <i>czasopi- sma: drukowane</i>		wyłącznie w wersji elektronicznej	Inne wydawnictwa ciągłe			
liczba tytułów	nakład w egz.	liczba tytułów	nakład w egz.	liczba tytułów	nakład w egz.	liczba tytu- łów	liczba tytułów	nakład w egz.	liczba tytułów	nakład w egz.
2	350	1	150	1	200					

II.2.2. Czasopisma udostępniane na platformach cyfrowych (Versita/Springer; PAN – Czytelnia Czasopism, Elektroniczna Biblioteka; inne platformy)

Liczba tytułów ogółem, w tym:

Tytuł czasopisma, nazwa platformy elektronicznej, na której zostało udostępnione czasopismo.

**Theoretical and Applied Informatics, Versita Open**

## II.3. Projekty, zadania badawcze realizowane w roku sprawozdawczym

**Łączna liczba wszystkich projektów (II.3.1-II.3.3): 22**

w tym:

Projekt w ramach	Tytuł projektu	Kierownik projektu	Okres realizacji (rok) od-do	Przyznane środki	Instytucja finansująca
II.3.1	1) Metody i narzędzia rozproszonego modelowania sieci bezprzewodowych.	Dr inż. Mateusz Nowak	20.04.2010 – 19.04.2013	420 000,-	NCN
	2) Rozproszone środowisko analizy numerycznej dla kwantowej teorii informacji.	Dr inż. Ryszard Winiarczyk	25.08.2010 – 24.08.2013	550 000,-	NCN
	3) Wykorzystanie teorii gier kwantowych w problemach modelowania kwantowego przesyłania informacji.	Dr Jarosław Miszczak	20.04.2011 – 19.04.2013	224 800,-	NCN
	4) Modele dynamiki transmisji, sterowania załoczeniem i jakością usług w Internecie.	Prof. Tadeusz Czachórski	20.04.2011 – 19.04.2014	515 100,-	NCN
	5) Budowa powierzchniowych modeli przestrzennych z wykorzystaniem metod geometrii obliczeniowej.	Dr inż. Krzysztof Skabek	20.04.2011 – 30.09.2013	109 920,-	NCN
	6) Eksperymentalne stanowisko do integracji i prezentacji widoków przestrzennych.	Dr inż. Dariusz Pojda	20.04.2011 – 19.12.2013	308 000,-	NCN
	7) Metody modelowania systemów informatycznych za pomocą kwantowej teorii kolejek.	Dr inż. Piotr Gawron	20.04.2011 – 19.04.2014	367 200,-	NCN
	8) Sterowalność układów kwantowych.	Dr Zbigniew Puchała	04.04.2011 – 03.04.2014	299 400,-	NCN
	9) Reprezentacja zmiennych w czasie scen 3D wykorzystując model Sieci Atomowych Kształtów.	Dr inż. Przemysław Głomb	07.12.2011 – 06.12.2013	552 264,-	NCN
	10) Metody tworzenia, modelowania i analizy protokołów w intersieciach kwantowych.	Dr Jarosław Miszczak	03.09.2012 – 02.09.2017	645 600,-	NCN
	11) Sterowanie optymalne w układach kwantowych	Mgr inż. Łukasz Paweła	13.02.2013 – 12.02.2016	144 000,-	NCN

	12) Opracowanie nowej metodologii badawczej dotyczącej diagnostyki oraz terapii bruksizmu. 13) Algorytm identyfikacji probabilistycznych modeli grafowych dla wielosensorowych danych wejściowych.	Prof. Ewaryst Tkacz Dr Michał Cholewa	17.06.2013 – 16.06.2016 08.07.2013 – 07.07.2015	664 200,- 86 574,-	NCN NCN
II.3.2	1) Optymalizacja i Równoważenie Obciążenia w Sieciach Bezprzewodowych Nowej Generacji 2) Nowe technologie wysokorozdzielczej akwizycji i animacji mimiki twarzy.	Dr inż. Krzysztof Grochla Dr inż. Ryszard Winiarczyk	01.01.2013 – 31.12.2016 01.01.2013 – 31.12.2015	1 199.335,- 331 914,-	NCBiR NCBiR
II.3.3	1) Wykorzystanie metod geometrycznych do analizy stanów i operacji kwantowych. 2) Sterowalność układów informatyki kwantowej. 3) Efekty splątania w grach kwantowych. 4) Gry kwantowe i kwantowe sieci społeczne. 5) Analiza błędzenia kwantowego z pamięcią w zastosowaniach algorytmicznych. 6) Wielopoziomowa klasyfikacja ruchu w Sieci Internet. 7) Inżynieria Internetu Przyszłości	Dr Jarosław Miszczak Dr Zbigniew Puchała Dr inż. Piotr Gawron Mgr inż. Łukasz Paweła Mgr Przemysław Sadowski Mgr inż. Paweł Foremski Prof. Tadeusz Czachórski	30.03.2012 – 29.03.2014 30.03.2012 – 29.03.2014 30.03.2012 – 29.09.2013 11.06.2013 – 10.06.2015 18.07.2013 – 17.07.2017 03.09.2012 – 02.09.2015 01.01.2010 – 30.06.2013	118 800,- 115 200,- 86 400,- 181 200,- 199 650,- 78 412,- 2 273 402,-	MNiSW MNiSW MNiSW MNiSW MNiSW MNiSW UE

W tabeli:

tytuł projektu/ kierownik projektu (stopień/tytuł naukowy, imię i nazwisko)/okres realizacji (rok, od-do)/ środki ogółem przyznane na okres realizacji przez instytucję finansującą projekt (pominąć tę informację, jeżeli umowa o realizacji projektu stanowi inaczej lub z innych powodów podanie tej informacji jest niemożliwe)/ nazwa instytucji finansującej

#### II.3.4. Zadania badawcze realizowane w ramach działalności statutowej – **liczba ogółem:**

4

1. *Systemy informatyki kwantowej.*
2. *Analiza i synteza metod reprezentacji obiektów 3D i eksploracji przestrzeni 3D.*
3. *Ocena efektywności pracy sieci przewodowych i bezprzewodowych.*
4. *Wykorzystanie wielomodalnych danych przestrzennych dla potrzeb budowy modeli powierzchniowych.*

#### II.3.5. Wyniki prac badawczych:

– Wybrane 3 ważniejsze wyniki:

- **Markowskie modele natężenia przesyłów internetowych**

Modele ruchu wykorzystuje się do przewidywania wydajności sieci oraz do szacowania schematów kontroli zatłoczenia. Modele ruchu różnią się zdolnością do modelowania różnych struktur korelacji oraz rozkładów brzegowych. Jeżeli modele ruchu nie uwzględniają w pełni charakterystyki ruchu rzeczywistego, wtedy wyniki mogą przeszacowywać lub niedoszacowywać wydajność sieci. **Przeprowadzono analizę charakterystyki ruchu** w obecnym Internecie w oparciu o najnowsze dane upowszechniane naukowcom przez organizację CAIDA oraz w oparciu o dane zebrane w Laboratorium IITiS PAN. **Opracowano realistyczne modele źródeł ruchu** przy wykorzystaniu procesów markowskich (MMPP, BMAP, HMM). **Utworzono analityczne (markowskie) modele** prostych mechanizmów kontroli ruchu w sieci Internet przy wykorzystaniu opracowanych źródeł ruchu. **Utworzono również modele symulacyjne** analogicznych mechanizmów przy wykorzystaniu symulatora zdarzeń dyskretnych OMNeT++. Zbadano m.in. wpływ samopodobieństwa na działanie mechanizmów aktywnego zarządzania buforami.

- Opracowano i stworzono rozproszone środowisko analizy numerycznej dla kwantowej teorii informacji, jako zestaw narzędzi programistycznych oraz bibliotek dla architek-

tur równoległych, pozwalających na badania symulacyjne stanów i kanałów kwantowych. Opracowano procedury prowadzenia symulacji złożonych układów kwantowych z wykorzystaniem macierzy rzadkich. Zaimplementowano również rozproszone algorytmy do generowania cieni numerycznych operatorów przejścia, pojawiających się przy analizie układów informatyki kwantowej.

- **Budowa powierzchniowych modeli przestrzennych z wykorzystaniem metod geometrii obliczeniowej**

W dziedzinie modelowania przestrzennego istnieje potrzeba digitalizacji 3D obiektów przestrzennych za pomocą urządzeń skanujących oraz odtwarzania ich kształtu przestrzennego. Do tego celu wykorzystuje się struktury danych określane mianem modeli powierzchniowych. Jako model powierzchniowy przyjęto reprezentację w postaci siatki trójkątowej, bądź powierzchni parametrycznych.

Celem projektu jest opracowanie metod umożliwiających efektywne budowanie modeli powierzchniowych, poczynając od akwizycji danych pomiarowych, aż po generowanie modelu parametrycznego oraz jego wizualizację.

Zgromadzenie pełniej informacji przestrzennej o obiekcie możliwe jest na podstawie wielu pomiarów wykonanych z różnych punktów obserwacji. Zaproponowano realizację reprezentacji o wielu poziomach złożoności w oparciu o ideę siatek progresywnych. Do celów pomiarowych wykorzystano skanery 3D dostępne w Laboratorium Eksploracji Przestrzeni 3D IITiS PAN.

Przeprowadzono praktyczne digitalizacje detali architektonicznych, obiektów muzealnych oraz innych przedmiotów dziedzictwa kultury do postaci siatek punktów pokrytych teksturą. Zbiór danych pomiarowych stanowią eksponaty muzealne udostępnione przez Muzeum w Gliwicach oraz elementy architektury sakralnej z terenu Diecezji Gliwickiej.

## II.4. Działalność jednostki o charakterze innowacyjnym, aplikacyjnym

II.4.1. Ochrona własności intelektualnej (dotyczy uprawnień jednostki z tytułu patentu/prawa ochronnego w myśl obowiązujących aktów prawnych z zakresu ochrony własności przemysłowej), w tym:

- wykaz uzyskanych patentów (tytuł/data decyzji/nr patentu/kraj),
- wykaz uzyskanych praw ochronnych na wzory użytkowe (tytuł/data decyzji/nr świadectwa/kraj).

## II. 5. Działalność jednostki na rzecz terytorialnych struktur samorządowych

(krótki opis)

Instytut jest współuczestnikiem regionalnego projektu pt. Utworzenie Klastra Przemysłów Kreatywnych i Kulturalnych „Made in Śląsk”. Jest to inicjatywa zorganizowania przedsiębiorstw, środowiska naukowo akademickiego oraz instytucji kulturalnych i środowisk twórczych w grupę współpracujących ośrodków w ramach idei „Creative industries”.

## II.6. Kształcenie i rozwój kadry naukowej

II.6.1. Wykaz uzyskanych tytułów i stopni naukowych pracowników jednostki w roku sprawozdawczym:

- profesora nadany przez Prezydenta RP (imię i nazwisko pracownika)
- doktora habilitowanego (imię i nazwisko pracownika, tytuł pracy habilitacyjnej, dziedzina i zakres nadanego stopnia naukowego)

Imię i nazwisko	Tytuł pracy habilitacyjnej	Dziedzina i zakres nadanego stopnia naukowego

--	--	--

- doktora (imię, nazwisko pracownika, tytuł pracy doktorskiej, dziedzina i zakres nadanego stopnia naukowego)

Imię i nazwisko	Tytuł pracy doktorskiej	Dziedzina i zakres nadanego stopnia naukowego
Michał Cholewa	<i>Czołowe funkcje kuliste jako baza do aproksymacji sygnałów o ograniczonym paśmie</i>	Nauki techniczne, informatyka

II.6.2. Wykaz tytułów i stopni naukowych nadanych przez jednostkę w roku sprawozdawczym innym osobom (niezatrudnionym w jednostce):

- doktora habilitowanego
- doktora

II.6.3. Studia doktoranckie:

Liczba uczestników studium		Liczba uczestników pobierających stypendia	
ogółem	w tym: przyjęci w roku sprawozdawczym	ogółem	w tym: przyznane przez jednostkę PAN prowadzącą studium

II.6.3.1. Wykaz uzyskanych doktoratów w ramach studiów doktoranckich pod kierunkiem promotora z jednostki PAN:

Imię i nazwisko	Tytuł pracy doktorskiej	Dziedzina i zakres nadanego stopnia naukowego

II.6.4. Udział pracowników jednostki w różnych formach kształcenia podoktorskiego w instytucjach zagranicznych (studia, staże, stypendia, inne, ukończone w roku sprawozdawczym). Dotyczy osób, które będąc pracownikami jednostki, uczestniczyły w tych formach kształcenia.

Krótki opis: imię i nazwisko pracownika; zagraniczny ośrodek naukowy; forma kształcenia; okres kształcenia, rok od-do; wybrane uzyskane najważniejsze rezultaty badawcze (ew. publikacje).

II.6.5. Opieka nad studentami

Liczba studentów odbywających praktyki w jednostce PAN ogółem	Liczba prac magisterskich wykonanych pod kierunkiem pracowników naukowych jednostki PAN		
	ogółem	w uczelniach macierzystych	w jednostkach PAN
6	7	7	-

II.7. Działalność dydaktyczna pracowników jednostki

wyszczególnienie	Liczba osób prowadzących, ogółem:	
	zajęcia ze studentami (wykłady, ćwiczenia seminaria, itp.)	wykłady (inne, poza zajęciami ze studentami)
<b>1. w kraju</b>		
a) w uczelniach wyższych	18	4
b) w innych instytucjach		
<b>2. za granicą</b>		2

Wykaz krajowych i/lub zagranicznych ośrodków naukowych, w których pracownicy jednostki prowadzili działalność dydaktyczną w roku sprawozdawczym.

- Politechnika Śląska, Instytut Informatyki i Instytut Matematyki Stosowanej
- Wyższa Szkoła Biznesu – Dąbrowa Górnicza
- Wyższa Szkoła Technologii Informatycznych w Katowicach
- Politechnika Krakowska

## II.8. Współpraca z zagranicą

II.8.1. Umowy i porozumienia o współpracy naukowej zawarte przez jednostkę z partnerem zagranicznym

**Liczba ogółem: .....**

z tego:

kraj	partner	nazwa dokumentu	okres obowiązywania
-	-	-	-

II.8.2. Zagraniczne instytucje naukowe, z którymi jednostka współpracuje w sposób ciągły bez zawartego porozumienia – 7

II.8.3. Tematy realizowane we współpracy z zagranicą:

II.8.4. Uzyskane rezultaty współpracy:

Współpraca IITiS PAN z ośrodkami zagranicznymi obejmowała wspólne prace z następującymi ośrodkami:

- Laboratoire d'Algorithmique, Complexité et Logique, Département Informatique Faculté des Sciences et Technologie Université de Paris XII-Val de Marne, Francja
- Laboratoire CNRS UMR 5157 (SAMOVAR), Délégation Ile-de-France Sud oraz Institut Mines-T'el'ecom/T'el'ecom SudParis, Francja
- Laboratoire CNRS UMR 8144, i Laboratoire PRiSM, Université de Versailles-Saint Quentin, Francja
- Department of Information Engineering, University of Pisa, Włochy
- Uniwersytet Evry Val-d'Essonne, Laboratorium IBISC - EA 4526

Wyniki współpracy:

1. Postępy w rozwoju metody ograniczeń stochastycznych dla łańcuchów Markowa w celu wykorzystania ich do ograniczenia rozmiaru modeli sieci komputerowych. Rozwój algorytmów obliczeniowych związanych z modelami sieci komputerowych i numerycznym rozwiązywaniem łańcuchów Markowa o wielkiej liczbie stanów przy wykorzystaniu architektur CUDA (projekt POLONIUM *Numerical computation for Markov chains on GPU: building chains and bounds, algorithms and applications* pomiędzy Uniwersytetem w Wersalu i IITiS PAN)
2. Opracowanie modeli stanów nieustalonych w sieciach po awarii, gdy poszczególne węzły sieci łączą się z zarządcą sieci, by ściągnąć niezbędne dane dla dalszej prawidłowej pracy, tzw boot-up storm oraz ogólnych metod modelowania stanów nieustalonych.

Publikacje:

1. T. Czachórski, M. Nycz, T. Nycz, F. Pekergin, Analytical and numerical means to model transient states in computer networks, in: 20th International Conference, CN 2013, Lwowek Slaski, Poland, June 17-21, 2013. Springer Proceedings Series: Communications in Computer and Information Science, CCIS, Vol. 370, ISBN: 978-3-642-38864-4, pp. 426-435.
2. Atmaca T., Czachórski T., Grochla K., Nycz T., Pekergin F.: A model of Boot-up storm Dynamics. Computer and Information Sciences III Erol Gelembe, Ricardo Lent

(Eds.). 27th International Symposium on Computer and Information Sciences, pp. 371-389, Springer 2013

## II.9. Międzynarodowe centra naukowe (działające w strukturze jednostki)

### II.9.1. Dane organizacyjne:

- nazwa centrum/rok założenia/ dyrektor/przewodniczący Rady Naukowej.

### II.9.2. Działalność naukowa:

- łączna liczba opublikowanych prac;  
- wybrane wyniki działalności naukowej (krótki opis 3 wybranych wyników).

### II.9.3. Działalność dydaktyczna:

- krótki opis działalności dydaktycznej.

### II.9.4. Pozostałe informacje, wynikające ze specyfiki działania centrum (krótki opis).

## II.10. Upowszechnianie i promocja osiągnięć naukowych

II.10.1. Konferencje naukowe (debaty, dyskusje, inne formy spotkań naukowych) organizowane/ współorganizowane przez jednostkę,

### Liczba ogółem: 1

z tego:

Nazwa konferencji miejsce, data	Organizator, współorganizatorzy	Rodzaj konferencji		Liczba wystąpień
		krajowa	międzynarod.	
International Conference on Man-Machine Interactions, Brenna, 22-25.10.2013.	Politechnika Śląska IITiS PAN		X	53

W tabeli: liczba wystąpień – łączna liczba wszystkich rodzajów wystąpień konferencyjnych przedstawionych przez pracowników jednostki.

II.10.2. Udział jednostki w przedsięwzięciach promujących i popularyzujących wyniki badań naukowych (np. festiwale i pikniki naukowe, wystawy i targi, w tym targi książki, artystyczne, inne): nazwa i miejsce imprezy, ewentualne wyróżnienia związane z udziałem jednostki w tej imprezie (krótki opis).

## II.11. Działalność zaplecza naukowego jednostki, o charakterze ogólnoodrodowiskowym, w tym:

II.11.1. Muzea, wystawy, kolekcje specjalne i eksponaty, banki zasobów m.in. genetycznych, i in. w strukturze jednostki

- eksponaty, kolekcje – działy, grupy – krótki opis nabytków w roku sprawozdawczym
- udostępnianie zbiorów kolekcji i zasobów (rodzaj zadań i usług specjalistycznych – krótki opis).

II.11.2. Laboratoria, stacje diagnostyczne, obserwatoria, prace terapeutyczne, itp.

- zadania, usługi, świadczenia (rodzaj zadań, usług i świadczeń – krótki opis);
- uzyskane certyfikaty za wdrożenia systemów jakości, międzynarodowych, przyjętych w UE (opis);
- uzyskane akredytacje Polskiego Centrum Akredytacji lub równorzędnego, systemy jakości (opis).

## II.12. Nagrody i wyróżnienia naukowe uzyskane przez pracowników jednostki w roku sprawozdawczym

II.12.1. Nagrody krajowe i zagraniczne przyznane za działalność naukową  
nazwa-rodzaj nagrody/za co przyznana/przez kogo/komu

(m.in. Prezydenta RP, Prezesa Rady Ministrów, nagrody PAN, nagrody akademii nauk i instytucji równorzędnych, nagrody resortowe, uczelni wyższych, fundacji, towarzystw, instytucji oraz osób działających na rzecz nauki, nagrody przyznawane przez jednostkę).

II.12.2. Nagrody i wyróżnienia przyznane za praktyczne zastosowanie wyników B+R

nazwa-rodzaj nagrody/za co przyznana/przez kogo/komu

(m.in. Prezydenta RP, Prezesa Rady Ministrów, nagrody PAN, nagrody resortowe, uczelni wyższych, fundacji, towarzystw, instytucji oraz osób działających na rzecz nauki, krajowych izb gospodarczych, medali i wyróżnień przyznanych na targach krajowych i zagranicznych, nagrody przyznawane przez jednostkę).

### III. ZATRUDNIENIE

III.1. Zatrudnienie według stanu na 31 grudnia roku sprawozdawczego (w jednostce PAN jako podstawowym miejscu pracy, jeśli dotyczy)\*.

#### Zatrudnienie według stanowisk

ogółem w oso- bach	pracownicy naukowci							pozostali pracownicy
	razem	profesorowie zwyczajni	w tym czł. PAN	profesorowie nadzwyczajni	profesorowie wizytujący	adiunkci	asystenci	
36	26	7	1	1	-	9	9	10

III.2. Zatrudnienie średnioroczne w przeliczeniu na pełne etaty\*:

**Liczba ogółem/w tym naukowych.**

**36,4/25,3**

\*zgodnie z obowiązującymi przepisami.

### IV. INNE FORMY ZRZESZENIA JEDNOSTEK NAUKOWYCH PAN

– powołane dla potrzeb wspólnych przedsięwzięć naukowych lub prac rozwojowych (centra doskonałości, centra PAN, sieci i konsorcja naukowe, centra naukowe uczelni wyższych, centra naukowo-przemysłowe instytutów badawczych, inne)

IV.1. Działające w jednostce Centra Doskonałości:

Nazwa/data powołania Centrum/status nadany przez....

IV.2. Przynależność jednostki do centrów PAN (definicja centrum stosownie do przepisów obowiązującej ustawy o Polskiej Akademii Nauk)

Nazwa/data powołania centrum PAN /specjalność naukowa/ jednostki naukowe tworzące centrum

IV.3. Przynależność jednostki do sieci naukowych (definicja sieci naukowej stosownie do przepisów obowiązującej ustawy o zasadach finansowania nauki):

Nazwa/ data powołania sieci naukowej/ specjalność naukowa/ jednostki naukowe tworzące sieć

IV.4. Przynależność jednostki do konsorcjów naukowych (definicja konsorcjum naukowego stosownie do przepisów obowiązującej ustawy o zasadach finansowania nauki):

Nazwa/ data powołania konsorcjum naukowego/ specjalność naukowa/ jednostki tworzące konsorcjum

Konsorcjum naukowe/01.05.2012 r./nowe technologie/ Polsko-Japońska Wyższa Szkoła Technik Komputerowych w Warszawie, Instytut Informatyki Teoretycznej i Stosowanej Polskiej Akademii Nauk, The Farm 51 Group SA.



IV.5. Udział jednostki w pracach innych form zrzeszeń powołanych dla potrzeb wspólnych przedsięwzięć naukowych lub prac rozwojowych (centra naukowe uczelni wyższych, centra naukowo-przemysłowe instytutów badawczych, inne)<sup>2</sup>

Nazwa/ data powołania/ specjalność naukowa/ jednostki tworzące  
Śląskie Centrum Zaawansowanych Technologii, 2004, specjalność IITiS PAN-informatyka, jednostki tworzące:

Politechnika Śląska  
Uniwersytet Śląski  
Śląska Akademia Medyczna  
Akademia Ekonomiczna w Katowicach  
Akademia Techniczno-Humanistyczna w Bielsku-Białej  
Politechnika Częstochowska  
Centrum Chemii Polimerów PAN w Zabrzu  
Instytut Informatyki Teoretycznej i Stosowanej PAN w Gliwicach  
Instytut Inżynierii Chemicznej PAN W Gliwicach  
Instytut Podstaw Inżynierii Środowiska PAN w Zabrzu  
Zakład Karbochemii PAN w Gliwicach  
Główny Instytut Górnictwa w Katowicach  
Instytut Metali Nieżelaznych w Gliwicach  
Instytut Chemicznej Przeróbki Węgla w Zabrzu  
Instytut Ekologii Terenów Uprzemysłowionych w Katowicach  
Instytut Spawalnictwa w Gliwicach  
Instytut Materiałów Ogniotrwałych w Gliwicach  
Instytut Chemii Nieorganicznej w Gliwicach  
Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Urządzeń Mechanicznych-OBRUM w Gliwicach  
Instytut Mineralnych Materiałów Budowlanych w Opolu  
Centrum Mechanizacji Górnictwa KOMAG w Gliwicach  
Centrum Elektryfikacji i Automatykacji Górnictwa EMAG w Katowicach  
Instytut Metalurgii Żelaza w Gliwicach.

Gliwice, dnia 31 stycznia, 2014 r.

Imię i nazwisko, telefon do kontaktów osoby sporządzającej informację:  
Mgr Danuta Włodarska, 322317319 w.207

---

<sup>2</sup> Definicja centrum naukowego uczelni oraz centrum naukowo-przemysłowego instytutu badawczego - stosownie do przepisów obowiązujących ustaw – odpowiednio – o szkolnictwie wyższym, o instytutach badawczych