

Załącznik 4

Wykaz opublikowanych prac naukowych wraz z informacją o osiągnięciach dydaktycznych, współpracy naukowej, odbytych stażach i popularyzacji nauki (w języku polskim)

**Wykaz opublikowanych prac naukowych lub twórczych prac zawodowych oraz
informacja o osiągnięciach dydaktycznych, współpracy naukowej i popularyzacji
nauki**

I. Wykaz publikacji stanowiących osiągnięcie naukowe, o którym mowa w art. 16 ust. 2 ustawy

A) Tytuł osiągnięcia naukowego: *Metody poprawy efektywności algorytmów kompresji obrazów* (cykl publikacji powiązanych tematycznie)

B) Publikacje lub inne prace wchodzące w skład osiągnięcia naukowego:

1. R. Starosolski, "Simple Fast and Adaptive Lossless Image Compression Algorithm," *Software—Practice and Experience*, vol. 37(1), pp. 65–91, doi 10.1002/spe.746, 2007. /IF=0.542, 5-year IF=0.726, 10 pkt. MNiSW/
Artykuł jest wyłącznie mojego autorstwa.
2. R. Starosolski, "Parallelization of an adaptive compression algorithm using the reduced model update frequency method," *Theoretical and Applied Informatics*, vol. 19(2), pp. 103–115, 2007.
Artykuł jest wyłącznie mojego autorstwa.
3. R. Starosolski, "Compressing High Bit Depth Images of Sparse Histograms," in *International Electronic Conference on Computer Science (IeCCS 2007)*, T. E. Simos and G. Psihoyios, Eds., vol. 1060 of *AIP Conf. Proc.*, pp. 269–272, doi 10.1063/1.3037069. American Institute of Physics, USA, 2008. /Web of Science, 7 pkt. MNiSW/
Artykuł jest wyłącznie mojego autorstwa.
4. T. Bernas, R. Starosolski, J. P. Robinson, and B. Rajwa, "Application of detector precision characteristics and histogram packing for compression of biological fluorescence micrographs," *Computer Methods and Programs in Biomedicine*, vol. 108(2), pp. 511–523, doi 10.1016/j.cmpb.2011.03.012, 2012. /IF=1.555, 5-year IF=1.589, 25 pkt. MNiSW/
Mój wkład polegał na zaproponowaniu metody HBP. Ponadto brałem udział w projektowaniu eksperymentów, implementacji oraz wykonaniu badań, analizie oraz interpretacji wyników, przygotowaniu tekstu artykułu, jak również zaproponowałem wybór czasopisma i pełniłem rolę autora korespondencyjnego. Mój udział procentowy szacuję na 40%.
5. R. Starosolski, "New simple and efficient color space transformations for lossless image compression," *Journal of Visual Communication and Image Representation*, vol. 25(5), pp. 1056–1063, doi 10.1016/j.jvcir.2014.03.003, 2014. /IF=1.218, 5-year IF=1.420, 30 pkt. MNiSW/
Artykuł jest wyłącznie mojego autorstwa.
6. R. Starosolski, "Application of Reversible Denoising and Lifting Steps to LDgEb and RCT Color Space Transforms for Improved Lossless Compression," in *Beyond Databases, Architectures and Structures (12th International Conference BDAS 2016)*, S. Kozielski et al. (Eds.), vol. 613 of *Communications in Computer and Information Science*, pp. 623–632, doi 10.1007/978-3-319-34099-9_48.

Springer, Switzerland, 2016. /Web of Science, 10 pkt. MNiSW/
Artykuł jest wyłącznie mojego autorstwa.

7. R. Starosolski, "Application of Reversible Denoising and Lifting Steps with Step Skipping to Color Space Transforms for Improved Lossless Compression," *Journal of Electronic Imaging*, vol. 25(4), pp. 043025-1-17, doi 10.1117/1.JEI.25.4.043025, 2016. /IF=0.616, 5-year IF=0.840, 20 pkt. MNiSW/
Artykuł jest wyłącznie mojego autorstwa.
8. R. Starosolski, "Application of reversible denoising and lifting steps to DWT in lossless JPEG 2000 for improved bitrates," *Signal Processing: Image Communication*, vol. 39(A), pp. 249-263, doi 10.1016/j.image.2015.09.013, 2015. /IF=1.602, 5-year IF=1.530, 25 pkt. MNiSW/
Artykuł jest wyłącznie mojego autorstwa.

II. Wykaz innych (nie wchodzących w skład osiągnięcia wymienionego w pkt I) opublikowanych prac naukowych oraz wskaźniki dokonań naukowych

A) Publikacje naukowe w czasopismach znajdujących się w bazie Journal Citation Reports (JCR)

1. T. Bernas, R. Starosolski, and R. Wójcicki, "Application of detector precision characteristics for the denoising of biological micrographs in the wavelet domain," *Biomedical Signal Processing and Control*, vol. 19, pp. 1-13, doi 10.1016/j.bspc.2015.02.010, 2015. /IF=1.521, 5-year IF=1.588, 25 pkt. MNiSW/
Mój wkład polegał na udziale w projektowaniu oraz wykonaniu badań, analizie oraz interpretacji wyników, przygotowaniu tekstu artykułu, jak również zaproponowałem wybór czasopisma i pełniłem rolę autora korespondencyjnego. Mój udział procentowy szacuję na 25%.

B) Zrealizowane oryginalne osiągnięcia projektowe, konstrukcyjne i technologiczne

1. W wyniku realizacji projektu finansowanego przez KBN/MNiI (nr 4T11C 032 24) opracowałem szybki, bezstratny oraz adaptacyjny algorytm kompresji obrazów SFALIC i jego zoptymalizowaną implementację. Rozszerzona wersja algorytmu, nazwana QUIC, została włączona do protokołu (nazwanego SPICE) dostępu do zdalnego pulpitu platformy wirtualizacyjnej Red Hat Enterprise Virtualization. Dystrybuowana przez Red Hat implementacja QUIC oparta jest bezpośrednio o kod źródłowy mojej implementacji. W przeważającej części QUIC zawiera opracowany przeze mnie kod implementacji SFALIC w postaci niezmodyfikowanej; dla efektywnego przetwarzania obrazów barwnych oraz generowanych komputerowo mechanizmy SFALIC zostały rozszerzone o transformację kolorów oraz prosty tryb kodowania ciągów identycznych pikseli. SPICE udostępniany jest przez RedHat na licencji Open Source.

C) Udzielone patenty oraz zgłoszenia patentowe w rozpatrywaniu

1. R. Starosolski, "Sposób i system przetwarzania obrazu barwnego, zwłaszcza w urządzeniach akwizycji, przetwarzania i składowania lub transmisji obrazów przeprowadzających kompresję obrazów cyfrowych (Method and system of color image processing, especially in image acquisition, processing, and storage or transmission devices compressing digital images)," zgłoszenie patentowe nr

P.394125, złożone 2011.03.07, opublikowane 2012.09.10, w rozpatrywaniu, Urząd Patentowy Rzeczypospolitej Polskiej, Warszawa. /Web of Science, 10 pkt. MNiSW/

Zgłoszenie patentowe jest wyłącznie mojego autorstwa.

2. R. Starosolski, “Sposób przetwarzania obrazów barwnych i multispektralnych, a także danych wolumetrycznych, zwłaszcza w urządzeniach akwizycji, przetwarzania i składowania lub transmisji wykonujących kompresję danych zawierających znaczne ilości szumu (Method of color and multispectral image processing, as well as of volumetric data processing, especially in acquisition, processing, and storage or transmission devices compressing data containing significant amount of noise),” zgłoszenie patentowe nr P.396766, złożone 2011.10.25, opublikowane 2013.04.29, w rozpatrywaniu, Urząd Patentowy Rzeczypospolitej Polskiej, Warszawa. /Web of Science, 10 pkt. MNiSW/
Zgłoszenie patentowe jest wyłącznie mojego autorstwa.

3. R. Starosolski, “Sposób i system przetwarzania obrazu barwnego w urządzeniach akwizycji, przetwarzania i składowania lub transmisji obrazów wykorzystujących kompresję obrazów cyfrowych (Method and system of color image processing in image acquisition, processing, and storage or transmission devices exploiting digital image compression),” patent przyznany 2016.08.24 (zgłoszenie patentowe nr P.393036, złożone 2010.11.24, opublikowane 2012.06.04), Urząd Patentowy Rzeczypospolitej Polskiej, Warszawa. /Web of Science, 35 pkt. MNiSW/
Patent jest wyłącznie mojego autorstwa.

D) Monografie, publikacje naukowe w czasopismach międzynarodowych lub krajowych innych niż znajdujące się w bazie, o której mowa w pkt II A:

1. R. Starosolski, “Odwrócenie kolejności kodów w rodzinie Rice’a (Reversing the order of codes in the Rice family),” *Studia Informatica*, vol. 23(4), pp. 7–14, 2002. /1 pkt MNiSW/
Artykuł jest wyłącznie mojego autorstwa.
2. R. Starosolski, “Algorytmy bezstratnej kompresji obrazów (Lossless image compression algorithms),” *Studia Informatica*, vol. 23(4), pp. 277–300, 2002. /1 pkt MNiSW/
Artykuł jest wyłącznie mojego autorstwa.
3. R. Starosolski, “Algorytmy bezstratnej kompresji danych (Lossless data compression algorithms),” *Studia Informatica*, vol. 24(1), pp. 137–158, 2003. /1 pkt MNiSW/
Artykuł jest wyłącznie mojego autorstwa.
4. R. Starosolski, “Nowoczesne algorytmy bezstratnej kompresji danych (Modern lossless data compression algorithms),” *Studia Informatica*, vol. 24(1), pp. 159–169, 2003. /1 pkt MNiSW/
Artykuł jest wyłącznie mojego autorstwa.
5. R. Starosolski, “Przegląd metod bezstratnej kompresji obrazów medycznych (Overview of lossless medical image compression algorithms),” *Studia Informa-*

tica, vol. 25(2), pp. 49-66, 2004. /1 pkt MNiSW/
Artykuł jest wyłącznie mojego autorstwa.

6. R. Starosolski, “Zastosowanie metody zmniejszonej częstości aktualizacji słownika w uniwersalnym algorytmie kompresji LZW (Application of the reduced dictionary update frequency method to the LZW universal data compression algorithm),” *Studia Informatica*, vol. 31(3), pp. 5-22, 2010. /6 pkt. MNiSW/
Artykuł jest wyłącznie mojego autorstwa.

E) Opracowania zbiorowe, katalogi zbiorów, dokumentacja prac badawczych, ekspertyz, utworów i dzieł artystycznych

1. R. Starosolski and W. Skarbek, “Modified Golomb-Rice Codes for Lossless Compression of Medical Images,” in *Proc. International Conference on E-health in Common Europe (Cracow, 5-6 Jun. 2003)*, K. Zieliński and M. Duplaga (Eds.), pp. 423–437. Cyfronet, Poland, 2003.
Mój wkład polegał na zaproponowaniu nowego wariantu kodów GR o ograniczonej długości słowa kodowego. Ponadto brałem udział w projektowaniu eksperymentów, zbieraniu danych testowych, implementacji oraz wykonaniu badań, analizie oraz interpretacji wyników, przygotowaniu tekstu artykułu, jak również zaproponowałem wybór konferencji, pełniłem rolę autora korespondencyjnego i prezentowałem artykuł na konferencji. Mój udział procentowy szacuję na 80%.
2. R. Starosolski, “Szybki adaptacyjny algorytm kompresji bezstratnej obrazów medycznych oraz naturalnych obrazów w stopniach szarości (Fast and adaptive algorithm for lossless compression of medical and natural grayscale images),” in *Wysokowydajne sieci komputerowe Zastosowanie i bezpieczeństwo*, A. Kwiecień and A. Grzywak (Eds.), pp. 91-110. WKŁ, Warszawa, 2005. /6 pkt. MNiSW/
Artykuł jest wyłącznie mojego autorstwa.
3. R. Starosolski, “Compressing images of sparse histograms,” in *Proc. SPIE International Conference on Medical Imaging (Warsaw, 31 Oct - 01 Sept. 2005)*, A. Kowalczyk, A. F. Fercher, and V. V. Tuchin (Eds.), vol. 5959 of *Proceedings of SPIE*, pp. 209–217, doi 10.1117/12.624489. SPIE—The International Society for Optical Engineering, Bellingham, USA, 2005. /4 pkt. MNiSW/
Artykuł jest wyłącznie mojego autorstwa.
4. R. Starosolski, “Performance evaluation of lossless medical and natural continuous tone image compression algorithms,” in *Proc. SPIE International Conference on Medical Imaging (Warsaw, 31 Oct - 01 Sept. 2005)*, A. Kowalczyk, A. F. Fercher, and V. V. Tuchin (Eds.), vol. 5959 of *Proceedings of SPIE*, pp. 116–127, doi 10.1117/12.624136. SPIE - The International Society for Optical Engineering, Bellingham, USA, 2005. /4 pkt. MNiSW/
Artykuł jest wyłącznie mojego autorstwa.
5. G. Schaefer, R. Starosolski, and S. Y. Zhu, “An evaluation of lossless compression algorithms for medical infrared images,” in *Proc. of 27th Annual International Conference of the Engineering in Medicine and Biology Society (IEEE-EMBS2005)*, pp. 1673–1676, doi 10.1109/IEMBS.2005.1616764. IEEE, 2005. /Web of Science, 6 pkt. MNiSW/

Mój wkład polegał na przygotowaniu implementacji i wykonaniu eksperymentów. Brałem również udział w projektowaniu eksperymentów, analizie i interpretacji wyników oraz przygotowaniu tekstu artykułu. Mój udział procentowy szacuję na 45%.

6. R. Starosolski, G. Schaefer, and S. Y. Zhu, "Performance evaluation and optimisation of lossless image compression algorithms applied to medical infrared images," in *Proc. of 9th Medical Image Understanding and Analysis Conference (MIUA2005)*, pp. 47–50. British Machine Vision Association, Bristol, 2005. /3 pkt. MNiSW/

Mój wkład polegał na przygotowaniu implementacji i wykonaniu eksperymentów. Brałem również udział w projektowaniu eksperymentów, analizie i interpretacji wyników oraz przygotowaniu tekstu artykułu. Mój udział procentowy szacuję na 45%.

7. V. Lombardo, A. Arghinetti, F. Nunnari, A. Valle, H. Vogel, J. Fitch, R. Dobson, J. Padget, K. Tazelaar, S. Weinzierl, S. Benser, S. Kersten, R. Starosolski, W. Borczyk, W. Pytlik, and S. Niedbała, "The Virtual Electronic Poem (VEP) Project," in *Proc. of Proc. of International Computer Music Conference ICMC2005*, pp. 451–454. 2005. /3 pkt. MNiSW/

Brałem udział w realizacji projektu VEP oraz przygotowaniu tekstu artykułu. Mój udział procentowy wynosi poniżej 10%.

8. R. Starosolski and G. Schaefer, "Lossless compression of color medical retinal images," in *Proc. 20th European Conference on Modelling and Simulation (ECMS2006)*, W. Borutzky, A. Orsoni, and R. Zobel. (Eds.), pp. 437–444. Bonn, 2006. /3 pkt. MNiSW/

Mój wkład polegał na zaproponowaniu zastosowania HP w kompresji barwnych medycznych obrazów siatkówki oka ludzkiego oraz na przygotowaniu implementacji i wykonaniu eksperymentów. Brałem również udział w projektowaniu eksperymentów, analizie i interpretacji wyników oraz przygotowaniu tekstu artykułu. Mój udział procentowy szacuję na 50%.

9. G. Schaefer and R. Starosolski, "An Evaluation of Image Compression Algorithms for Colour Retinal Images," in *Biological and Medical Data Analysis (7th International Symposium, ISBMDA 2006)*, N. Maglaveras et al. (Eds.), vol. 4345 of *Lecture Notes in Computer Science : Lecture Notes in Bioinformatics*, pp. 358–367. Springer, Berlin, 2006. /Web of Science, 15 pkt. MNiSW/

Mój wkład polegał na przygotowaniu implementacji i wykonaniu eksperymentów. Brałem również udział w projektowaniu eksperymentów, analizie i interpretacji wyników oraz przygotowaniu tekstu artykułu. Mój udział procentowy szacuję na 50%.

10. G. Schaefer and R. Starosolski, "A Comparison of Lossless Image Compression Algorithms for Colour Retina Images," in *Encyclopedia of Healthcare Information Systems*, N. Wickramasinghe and E. Geisler (Eds.), vol. 1, pp. 238–243. IGI Global: Medical Information Science Reference, Hershey, PA, USA, 2008. /7 pkt. MNiSW/

Mój wkład polegał na przygotowaniu implementacji i wykonaniu eksperymentów. Brałem również udział w projektowaniu eksperymentów, analizie i interpretacji

wyników oraz przygotowaniu tekstu artykułu. Mój udział procentowy szacuję na 50%.

11. G. Schaefer and R. Starosolski, "A comparison of two methods for retrieval of medical images in the compressed domain," in *Proc. of 30th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society (EMBS2008)*, pp. 402–405, doi 10.1109/IEMBS.2008.4649175. IEEE, Piscataway, 2008. /Web of Science, 7 pkt. MNiSW/
Mój wkład polegał na przygotowaniu i wykonaniu eksperymentów, brałem również udział w projektowaniu eksperymentów, analizie i interpretacji wyników oraz przygotowaniu tekstu artykułu. Mój udział procentowy szacuję na 50%.
12. G. Schaefer, R. Starosolski, D. Pawlak, and S. Y. Zhu, "Wavelet based retrieval of medical thermograms," in *Proc. of 5th Int. Conference on Technology and Applications in Biomedicine (ITAB2008)*, pp. 135–137, doi 10.1109/ITAB.2008.4570596. IEEE, Piscataway, 2008. /Web of Science, 7 pkt. MNiSW/
Byłem promotorem pracy magisterskiej D. Pawlaka, która obejmowała implementację metod wyszukiwania obrazów WHT i FWHT, przeprowadziłem eksperymenty. Brałem również udział w projektowaniu eksperymentów, analizie i interpretacji wyników oraz przygotowaniu tekstu artykułu. Mój udział procentowy szacuję na 30%.
13. R. Starosolski, G. Schaefer, M. Mołęda, and S. Y. Zhu, "Retrieval of medical images in wavelet compression domain," in *Proc. of 5th Int. Conference on Technology and Applications in Biomedicine (ITAB2008)*, pp. 157–159, doi 10.1109/ITAB.2008.4570597. IEEE, Piscataway, 2008. /Web of Science, 7 pkt. MNiSW/
Byłem promotorem pracy magisterskiej M. Mołedy, która obejmowała implementację metody wyszukiwania obrazów FMIQ, przeprowadziłem eksperymenty. Brałem również udział w projektowaniu eksperymentów, analizie i interpretacji wyników oraz przygotowaniu tekstu artykułu. Mój udział procentowy szacuję na 30%.
14. G. Schaefer, R. Nowosielski, and R. Starosolski, "Evaluation of lossless image compression algorithms for CFA data," in *Proc. of 50th International Symposium ELMAR2008*, vol. 1, pp. 57–60. 2008. /Web of Science, 7 pkt. MNiSW/
Brałem udział w przygotowaniu eksperymentów oraz przygotowaniu tekstu artykułu. Mój udział procentowy szacuję na 10%.
15. R. Starosolski, "Lossless Compression of Medical and Natural High Bit Depth Sparse Histogram Images," in *Beyond Databases, Architectures and Structures (11th International Conference BDAS 2015)*, S. Kozielski et al. (Eds.), vol. 521 of *Communications in Computer and Information Science*, pp. 363–376, doi 10.1007/978-3-319-18422-7_32. Springer, Switzerland, 2015. /Web of Science, 10 pkt. MNiSW/
Artykuł jest wyłącznie mojego autorstwa.

F) Raporty techniczne

1. R. Starosolski, "Reversible denoising and lifting based color component transformation for lossless image compression," *arXiv:1508.06106 [cs.MM]*, <http://arxiv.org/abs/1508.06106>, 2016.
Raport jest wyłącznie mojego autorstwa.
 2. R. Starosolski, "Skipping Selected Steps of DWT Computation in Lossless JPEG 2000 for Improved Bitrates," *arXiv:1608.00613 [cs.MM]*, <http://arxiv.org/abs/1608.00613>, 2016.
Raport jest wyłącznie mojego autorstwa.
- G) Sumaryczny *impact factor* (IF) według listy Journal Citation Reports (JCR), zgodnie z rokiem opublikowania: 7.036, sumaryczny 5-letni *impact factor* (5-year IF): 7.693.
- H) Liczba cytowań publikacji według bazy Web of Science Core Collection: 56 (40 bez autocytowań)
- I) Indeks Hirscha według bazy Web of Science Core Collection: 5
- J) Kierowanie międzynarodowymi i krajowymi projektami badawczymi oraz udział w takich projektach
1. „Analiza możliwości zastosowania adaptacyjnych algorytmów statystycznych w szybkiej oraz bezstratnej kompresji obrazów medycznych oraz naturalnych obrazów w stopniach szarości (An analysis of fast and daptive lossless image compression algorithms applied to medical and natural continuous tone images)”, 2003–2005, grant KBN/MNiI (nr 4T11C 032 24), pełniona funkcja: kierownik projektu.
 2. „Virtual Electronic Poem”, 2004–2005, grant w ramach programu ramowego UE Culture 2000, realizowany przez konsorcjum w składzie: Virtual Reality and Multi Media Park (Turyn, Włochy), Technischen Universitaet of Berlin (Niemcy), University of Bath (Wielka Brytania), Politechnika Śląska (Gliwice, Polska), pełniona funkcja: kierownik zespołu realizującego projekt w Politechnice Śląskiej i koordynator regionalny - "kontraktor".
 3. „Compressed domain retrieval of medical images”, 2005–2007, grant British Council oraz MNiI (nr WAR/342/44), projekt realizowany przez: Roman Starosolski (Instytut Informatyki, Politechnika Śląska) oraz Gerald Schaefer (School of Engineering and Applied Science, Aston University, Birmingham).
 4. Projekty Indywidualnych Badań Własnych (BW) Instytutu Informatyki Politechniki Śląskiej, 2002-2004, pełniona funkcja: kierownik projektów.
 5. Projekty Badań Statutowych (BK) Instytutu Informatyki Politechniki Śląskiej, 2002 i 2005-2016, pełniona funkcja: wykonawca zadań badawczych w zespole pod kierownictwem prof. dr hab. inż. Zbigniewa J. Czecha.
 6. Rektorski Grant Habilitacyjny nr 02/020/RGH15/0060, 2013–2014, przyznany przez Rektora Politechniki Śląskiej.
- K) Międzynarodowe i krajowe nagrody za działalność naukową albo artystyczną
1. Indywidualna Nagroda Rektora stopnia III za osiągnięcia w dziedzinie naukowej, Gliwice 14 października 2003.
 2. Zespołowa Nagroda Rektora stopnia II za osiągnięcia w dziedzinie naukowej, Gliwice 14 października 2006.
 3. Zespołowa Nagroda Rektora stopnia III za osiągnięcia w dziedzinie naukowej, Gliwice 14 października 2006.

4. Zespołowa Nagroda Rektora stopnia II za osiągnięcia naukowe, Gliwice 14 października 2008.
5. Zespołowa Nagroda Rektora stopnia II za osiągnięcia naukowe, Gliwice 14 października 2008.
6. Zespołowa Nagroda Rektora stopnia II za osiągnięcia naukowe, Gliwice 14 października 2009.
7. Zespołowa Nagroda Rektora stopnia III za osiągnięcia naukowe, Gliwice 14 października 2012.
8. Zespołowa Nagroda Rektora stopnia II za osiągnięcia naukowe, Gliwice 14 października 2015.
9. Zespołowa Nagroda Rektora stopnia II za osiągnięcia naukowe, Gliwice 14 października 2016.

L) Wygłoszenie referatów na międzynarodowych i krajowych konferencjach tematycznych

1. Wygłoszone prezentacje:

- i) R. Starosolski, W. Skarbek 2003, "Modified Golomb-Rice Codes for Lossless Compression of Medical Images," International Conference on E-health in Common Europe (E-he@lth2003), Kraków.
- ii) R. Starosolski 2005, "Szybki adaptacyjny algorytm kompresji bezstratnej obrazów medycznych oraz naturalnych obrazów w stopniach szarości (Fast and adaptive algorithm for lossless compression of medical and natural grayscale images)," Sieci Komputerowe 2005 (Computer Networks 2005), Zakopane
- iii) R. Starosolski 2005, "Performance evaluation of lossless medical and natural continuous tone image compression algorithms," SPIE International Conference on Medical Imaging (SPIE-MI 2005), Warszawa
- iv) R. Starosolski 2007, "Compressing High Bit Depth Images of Sparse Histograms," International Electronic Conference on Computer Science (IeCCS 2007), Athens, Greece
- v) R. Starosolski 2015, "Lossless Compression of Medical and Natural High Bit Depth Sparse Histogram Images," Beyond Databases, Architectures and Structures (11th International Conference BDAS 2015), Ustroń
- vi) R. Starosolski 2016, "Application of Reversible Denoising and Lifting Steps to LDgEb and RCT Color Space Transforms for Improved Lossless Compression," Beyond Databases, Architectures and Structures (12th International Conference BDAS 2016), Ustroń

2. Prezentacja w formie plakatu:

- i) R. Starosolski 2005, "Compressing images of sparse histograms," SPIE International Conference on Medical Imaging (SPIE-MI 2005), Warszawa

III. Dorobek dydaktyczny i popularyzatorski oraz informacja o współpracy międzynarodowej habilitanta

- A) Uczestnictwo w programach europejskich oraz innych programach międzynarodowych i krajowych
Realizacja projektów wymienionych w punkcie II J.
- B) Aktywny udział w międzynarodowych i krajowych konferencjach naukowych
Udział w konferencjach wymienionych w punkcie II L.

- C) Udział w komitetach organizacyjnych międzynarodowych i krajowych konferencji naukowych
- Udział w komitetach programowych konferencji:
1. 20th European Conference on Modelling and Simulation ECMS 2006, Bonn, V 2006
 2. 21nd European Conference on Modelling and Simulation ECMS 2007, Prague, VI 2007 (Program chair, Track Vision and Visualization)
 3. 22th European Conference on Modelling and Simulation ECMS 2008, Nicosia, VI 2008
- D) Otrzymane nagrody i wyróżnienia inne niż wymienione w pkt II K
1. Złota Honorowa Odznaka Stowarzyszenia Polskich Wynalazców i Racjonalizatorów, Warszawa 2 września 2003.
 2. Medal Brązowy za Długoletnią Służbę (Bronze Medal for Long Service), legitymacja nr 301-2012-119, Warszawa 28 czerwca 2012.
- E) Udział w konsorcjach i sieciach badawczych
1. Współpraca z dr. Gerldelem Schaeferem z Loughborough University (wcześniej w Aston University) dotycząca kompresji i rozpoznawania obrazów – w wyniku wspólnie prowadzonych prac oraz wspólnie prowadzonego projektu WAR/342/44 powstało 9 publikacji w latach 2005–2008
 2. Współpraca z dr. Tytusem Bernasiem z Instytutu Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego PAN dotycząca kompresji obrazów i zastosowań metody DPC – w wyniku wspólnie prowadzonych prac powstały 2 publikacje z listy JCR:
 - i. T. Bernas, R. Starosolski, J. P. Robinson, and B. Rajwa, “Application of detector precision characteristics and histogram packing for compression of biological fluorescence micrographs,” *Computer Methods and Programs in Biomedicine*, vol. 108(2), pp. 511–523, doi 10.1016/j.cmpb.2011.03.012, 2012. /IF=1.555, 5-year IF=1.589, 25 pkt. MNiSW/
 - ii. T. Bernas, R. Starosolski, and R. Wójcicki, “Application of detector precision characteristics for the denoising of biological micrographs in the wavelet domain,” *Biomedical Signal Processing and Control*, vol. 19, pp. 1–13, doi 10.1016/j.bspc.2015.02.010, 2015. /IF=1.521, 5-year IF=1.588, 25 pkt. MNiSW/
- F) Osiągnięcia dydaktyczne i w zakresie popularyzacji nauki lub sztuki
1. Prowadziłem przedmioty na kierunku Informatyka (opracowałem wykłady, prowadziłem wykłady i ćwiczenia laboratoryjne lub projekty):
 - i. “Podstawy Programowania Komputerów”
 - ii. “Programowanie Komputerów III i IV”
 - iii. “Algorytmy Kompresji Danych” (część kursu, ok. 15 godzin wykładów)
 - iv. “Metody i Narzędzia Wytwarzania Oprogramowania” (pojedynczy moduł “C++11/C++14 — wybrane elementy nowego standardu” w ramach przedmiotu obieralnego)
 oraz ćwiczenia laboratoryjne z przedmiotów
 - i. “Inżynieria programowania“
 - ii. “Grafika komputerowa“
 2. Prowadziłem seminarium dyplomowe inżynierskie na kierunku Informatyka

3. Prowadziłem przedmiot "Computer Programming III" na Makrokierunku (w języku angielskim)
 4. Prowadziłem przedmiot dla doktorantów "Data Compression" (w języku angielskim, studia doktoranckie w Dyscyplinie Informatyka, specjalność Data Mining /EKDAN/, Wydział AEiI Politechniki Śląskiej)
 5. Opracowałem kurs "Programming languages part 1" w języku angielskim dla platformy e-learningowej Virtual Academy of Bioinformatics (15 wykładów)
 6. W okresie październik 2008 – wrzesień 2009 byłem zatrudniony dodatkowo w Śląskiej Wyższej Szkole Informatyczno-Medycznej jako adiunkt na Wydziale Informatyki, kierunku Informatyka, gdzie prowadziłem przedmioty:
 - i. "Programowanie C/C++"
 - ii. "Inżynieria Programowania"
 7. W okresie październik 2009 – wrzesień 2014 byłem zatrudniony dodatkowo w Górnośląskiej Wyższej Szkole Handlowej im. W. Korfańskiego w Katowicach jako adiunkt na kierunku Informatyka, gdzie prowadziłem przedmioty:
 - i. "Programowanie Obiektowe"
 - ii. "Logika Cyfrowa"
 - iii. "Inżynieria Programowania"
 oraz ćwiczenia laboratoryjne z przedmiotów
 - i. "Kompresja danych"
 - ii. "Podstawy Programowania"
 - iii. "Języki i Paradygmaty Programowania"
- G) Opieka naukowa nad studentami
- Byłem promotorem około 40 prac dyplomowych magisterskich i 10 inżynierskich na wydziale Automatyki, Elektroniki i Informatyki Politechniki Śląskiej na kierunku Informatyka oraz na Makrokierunku.
- H) Staże w zagranicznych i krajowych ośrodkach naukowych lub akademickich
1. Socrates/Erasmus Staff Exchange: 10.06.2002 — 20.06.2002, Nottingham Trent University, Department of Computing and Mathematics, Nottingham, Anglia.
 2. British-Polish RPP (WAR/342/44): 11.09.2005 — 22.09.2005, Nottingham Trent University, School of Computing and Informatics, Nottingham, Anglia.
 3. British-Polish RPP (WAR/342/44): 06.11.2007 — 17.11.2007, Aston University, School of Engineering and Applied Science, Birmingham, Anglia.
- I) Udział w zespołach eksperckich i konkursowych
- Udział w komisji Instytutu Informatyki oceniającej projekty Badań Własnych (lata 2006, 2008, 2009, 2010 i 2011).
- J) Recenzowanie publikacji w czasopiśmie międzynarodowych i krajowych
- Recenzje podane od roku 2014, IF oraz 5-year IF czasopisma podany za rok 2015.
1. Rok 2016:
 - i) Journal of Electronic Imaging (SPIE) /IF: 0.616, 5-year IF: 0.840/, 2 manuskrypty
 - ii) IET Image Processing /IF: 0.860, 5-year IF: 1.048/
 - iii) Color Research and Application /IF: 0.847, 5-year IF: 1.173/
 - iv) IEEE Transactions on Image Processing /IF: 3.735, 5-year IF: 4.786/
 - v) SPIE Journal of Biomedical Optics /IF: 2.556, 5-year IF: 2.603/

- vi) Journal of Medical Imaging (SPIE)
- vii) Information
- 2. Rok 2015:
 - i) Journal of Electronic Imaging (SPIE) /IF: 0.616, 5-year IF: 0.840/
 - ii) IEEE Transactions on Circuits and Systems for Video Technology /IF: 2.254, 5-year IF: 2.617/
 - iii) IET Image Processing /IF: 0.860, 5-year IF: 1.048/, 2 manuskrypty
 - iv) Color Research and Application /IF: 0.847, 5-year IF: 1.173/
 - v) Expert Systems With Applications /IF: 2.981, 5-year IF: 2.879/
 - vi) Journal of Medical Imaging (SPIE)
- 3. Rok 2014:
 - i) Journal of Electronic Imaging (SPIE) /IF: 0.616, 5-year IF: 0.840/
 - ii) IEEE Transactions on Circuits and Systems for Video Technology /IF: 2.254, 5-year IF: 2.617/
 - iii) Journal of Imaging Science and Technology /IF: 0.316, 5-year IF: 0.397/
 - iv) IET Image Processing /IF: 0.860, 5-year IF: 1.048/
 - v) IEEE Signal Processing Letters /IF: 1661, 5-year IF: 1.852/

K) Inne osiągnięcia, nie wymienione w pkt III A – III J

1. Funkcja p.o. Kierownika Zakładu Oprogramowania w Instytucie Informatyki na Wydziale Automatyki, Elektroniki i Informatyki Politechniki Śląskiej, 1 XI 2003 – 30 IX 2004.
2. Udział w zespole przygotowującym tzw. *Activity Report* Instytutu Informatyki za lata 2012-2013 i 2014-2015, w wyniku prac powstały publikacje o charakterze popularyzatorskim:
 - i) K. Nurzyńska (Ed.), J. Flak, E. Lach, M. Michalak, A. Opara, E. Płuciennik, R. Starosolski, *Institute of Informatics Activity report 2012-2013*, 199 stron, bibliografia 271 pozycji, ISBN 978-83-7880-195-5, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice, 2014.
 - ii) K. Nurzyńska (Ed.), J. Flak, E. Lach, M. Michalak, A. Opara, E. Płuciennik, R. Starosolski, *Institute of Informatics Activity report 2014-2015*, 208 stron, bibliografia 368 pozycji, ISBN 978-83-7880-342-3, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice, 2016.

