

ROZWÓJ TECHNIKI AKCELERATOROWEJ W EUROPIE I W POLSCE



Anglia	
Austria	
Finlandia	
Francja	
Hiszpania	
Malta	
Niemcy	
Polska	
Rosja	
Szwajcaria	
Szwecja	
Włochy	

**EUROPEAN COORDINATION
FOR ACCELERATOR
RESEARCH
AND DEVELOPMENT**

PHOTONICS LETTERS – nowe, recenzowane czasopismo Internetowe



Globalny rynek publikacji naukowych, szczególnie w dziedzinie nauk ścisłych, w tym nauk technicznych, ulega w ostatnich latach zasadniczej rekonfiguracji. Obserwowane są największe zmiany od wielu dziesięcioleci. Zmiany te obejmują znaczne zwiększenie liczby

czasopism o wpływie globalnym, powstawanie nowych dziedzin a wraz z nimi tworzenie nowych czasopism (np. biofotoniki, techniki THz, metamateriałów, optyki ujemnej refrakcji, itp.), szybką ewolucyjną internetyzację czasopism ze wszystkimi konsekwencjami tego procesu (być może prowadzącą w przyszłości do znacznego ograniczenia roli tekstu na rzecz dynamicznego zapisu multimedialnego) oraz całkowitą zmianę narzędzi bibliometrycznych. Konsekwencje tych zmian są nieodwracalne. Ścisłe naukowy rynek wydawniczy odchodzi bezpowrotnie, zarówno od statycznej oceny wartości publikowanych prac, jak i od papieru, niezależnie od siły sentymentów klasycznych, analogowych wydawców i autorów. Gdyby ktoś miał jeszcze wątpliwości, to można powiedzieć, że ostatecznie zadecydują koszty, które w przypadku publikacji cyfrowych są o rząd wielkości mniejsze.

Starając się podążać za tymi rewolucyjnymi zmianami naukowego rynku wydawniczego, Polskie Stowarzyszenie Fotoniczne (Photonics Society of Poland - PSP) [<http://photonics.pl>] powołało - od drugiej połowy 2008 roku - nowe, recenzowane, naukowo-techniczne, anglojęzyczne, czasopismo Internetowe pt. „Photonics Letters” [photonics.pl/PL].

Czasopismo Photonics Letters jest wydawnictwem wyłącznie Internetowym, bez kopii papierowej. Według oceny PSP tylko taka, wyłącznie cyfrowa, elastyczna i bardzo szybka inicjatywa wydawnicza ma szansę powodzenia na zajętych i wysoce konkurencyjnym rynku wydawniczym. W początkowym okresie publikacja Photonics Letters będzie wydawana jako kwartalnik, a docelowo jako dwumiesięcznik lub miesięcznik. Dla Autora czas publikacji będzie jednak znacznie krótszy. W roku 2008 wydane zostaną dwa pierwsze numery obejmujące trzeci i czwarty kwartał roku. Czasopismo aspiruje do wysokiej klasy recenzowanych, szybkich, krótkich publikacji funkcjonujących od niedawna w Internecie, pod ogólną nazwą „rapid Internet publications”. Wzorem są analogiczne publikacje wydawane w zakresie fotoniki i elektroniki przez stowarzyszenia zawodowe o zasięgu światowym jak SPIE, IEEE, OSA, np. Electronics Letters, Photonics Technology Letters, Optics Letters, itp. Czasopismo akceptuje do publikacji krótkie prace, nie przekraczające czterech stron druku, według dwukolumnowego formatu, analogicznego do IEEE Transactions, posiadające strukturę pełnego artykułu.

Czasopismo obejmuje zakres tematyczny optyki, optoelektroniki i fotoniki w aspektach badawczych podstawowych i stosowanych, fizycznych i technicznych, materiałowych, elementowych i systemowych, technologicznych, projektowych, konstrukcyjnych, wytwórczych i produkcyjnych oraz metrologicznych. W szczególności są to obszary fotoniki: teoretycznej i eksperymentalnej, kwantowej, fizyki fotonu, ultra-niskiej mocy, attowatowej, pojedynczego fotonu, ultraszybkiej, femto-

i attosekundowej, dużej mocy, terawatowej i petawatowej, nieliniowej, zintegrowanej i objętościowej, informacyjnej, obrazowej, oświetleniowej, fotowoltaicznej, półprzewodnikowej, laserowej, terahercowej, IR, UV, synchrotronowej, rentgenowskiej, laserów na swobodnych elektronach, światłowodowej, telekomunikacyjnej, czujnikowej i instrumentalnej, biomedycznej, chemicznej i środowiskowej, przemysłowej i inżynierskiej, syntezy i obróbki materiałów oraz edukacyjnej. Czasopismo obejmuje także eksperymenty oddziaływania wiązki fotonowej o bardzo szerokim zakresie energetycznym z materiałem, udział fotoniki w eksperymentach fizyki wysokich energii oraz astrofizyki cząstek i astronomii. Bardzo atrakcyjnym działem, objętym tematyką czasopisma, wydaje się synteza meta-materiałów dla fotoniki, a szczególnie badania eksperymentalne nad meta-szklami i ich zastosowaniami.

Czasopismo obejmuje także obszary pokrewne z wymienionymi dziedzinami, szczególnie akceptuje wszelkie prace dotyczące budowy systemów badawczych i aplikacyjnych: metrologicznych, automatyki i robotyki, astronomicznych, chemicznych, biomedycznych, mechatronicznych, elektronicznych, nano- i mikrosystemowych, w których fotonika jest fragmentem funkcjonalnym, np. w postaci czujników czy kanałów transmisji danych, energii fali EM. Można tu wymienić takie systemy jak: trójwymiarowe układy obrazowania, zintegrowane procesory typu *lab on chip*, *lab on fiber* (capillary), MOEMS, MEMS, THz imaging, transmisji z szyfrowaniem kwantowym, optyczne wzorce czasu, częstotliwości i odległości, układy bazujące na metamateriałach i kryształach fotonicznych, itp. Czasopismo obejmuje również zagadnienia integracji układów fotonicznych z elektronicznymi i mechatronicznymi, w tym współlistnienie sygnałów fotonicznych, elektrycznych i mechanicznych, ale także biologicznych i chemicznych, przetwarzanie sygnałów, integracja funkcjonalna, obudowy podzespołów i systemów, konstrukcja itp. Czasopismo obejmuje także całość zagadnień oprogramowania dla fotoniki. Warstwa softwareowa dotyczy zarówno oprogramowania obliczeniowego dla modelowania zjawisk i elementów, jak i funkcjonalnego dla obsługi układów i systemów fotonicznych i systemów zintegrowanych, mieszanych, fotoniczno - elektronicznych.

Czasopismo przyjmuje do publikacji wyłącznie oryginalne, szybkie, tzn. bardzo aktualne raporty z prac naukowych i technicznych, opracowane w formie krótkiego, pełnego artykułu. Akceptowane będą następujące postaci prac i ich tematyka: raporty laboratoryjne, rozwiązania inżynierskie, wyniki obliczeń, opisy demonstracji laboratoryjnych i technicznych, przykłady zastosowań, nowe elementy i urządzenia, przetwarzanie sygnałów optycznych, nowe i modyfikowane rozwiązania czujników, opisy techniczne, metody demonstracji multimedialnych zjawisk fotonicznych, dokumentacja dynamiczna prac laboratoryjnych - specyficzna dla Internetu, opis materiałów dla zastosowań, pomiary fotoniczne, mikroskopia, holografia cyfrowa, pamięci optyczne, procesory fotoniczne, utrzymanie i eksploatacja aparatury, niezawodność i odporność aparatury, specyfika aparatury dla przemysłu, noty projektanckie, noty aplikacyjne elementów i aparatury, uwagi badawcze i dyskusje, integracja systemów fotoniczno-elektronicznych i mechatronicznych, praktyczne postępy w budowie mikrosystemów, w tym systemów moems, ulepszenie

technik obrazowania, oprogramowanie dla urządzeń i systemów fotonicznych i mieszanych. W tym sensie głównym obszarem działania czasopisma jest nauka stosowana i technika.

Mimo początkowej organizacji czasopisma jako kwartalnika, fundamentalnym zamiarem PSP jako wydawcy oraz zespołu redakcyjnego Photonics Letters jest zapewnienie Autorom bardzo szybkiej, recenzowanej publikacji Internetowej, docelowo nawet w czasie dwóch tygodni od zgłoszenia do druku. Będzie to możliwe wyłącznie dzięki całkowitemu zautomatyzowaniu procesu zgłaszania, recenzowania i poprawiania nadsyłanych prac. Po zaakceptowaniu do opublikowania praca będzie niezwłocznie upubliczniona na stronie Internetowej czasopisma. Każda praca będzie recenzowana przez dwóch recenzentów. Oprócz tekstu, czasopismo zamierza publikować towarzyszące pliki multimedialne, w postaci dodatkowej grafiki, komentarza audio i zapisu wideo eksperymentu. Możliwe, że w przyszłości zapis tekstowy stanie się jedynie formalnym dodatkiem do pełnego zapisu multimedialnego publikacji.

Powołanie nowego czasopisma jest obecnie bardzo trudnym wyzwaniem i jest zazwyczaj wynikiem szerokich negocjacji i uzgodnień na poziomie krajowym i międzynarodowym. Na terenie kraju uzgodnienia te dotyczyły organizacji społecznych, instytucji badawczych, uczelni, przemysłu i biznesu oraz kluczowych osób reprezentujących dynamicznie rozwijającą się dziedzinę nauki i techniki, jaką jest fotonika. Konsultowane w sprawie nowego czasopisma organizacje społeczne objęły m.in.: Polską Akademię Nauk - Wydział IV Nauk Technicznych, Komitet Elektroniki i Telekomunikacji oraz Sekcję Optoelektroniki; Stowarzyszenie Elektryków Polskich - Polski Komitet Optoelektroniki; Polskie Towarzystwo Fizyczne - Sekcję Optyki, a także inne pokrewne tematycznie stowarzyszenia zawodowe. Konsultacjami objęto między innymi następujące instytucje przemysłowe, gospodarcze oraz uczelnie obejmujące swoim zakresem działania poszczególne obszary fotoniki: JBRy, wydziały fizyki, elektryczne, elektroniki i mechatroniki politechnik, oraz przedsiębiorstwa prywatne. Konsultacje będą dalej kontynuowane z innymi, pokrewnymi tematycznie Komitetami Polskiej Akademii Nauk jak Astronomii, Fizyki, Metrologii i Aparatury Naukowej, Elektrotechniki, Biocybernetyki i Inżynierii Biomedycznej i innymi. Polskie Stowarzyszenie Fotoniczne także bardzo liczy na współdziałanie w obszarze działań wydawniczych z innymi stowarzyszeniami naukowo-technicznymi, a w szczególności ze Stowarzyszeniem Elektryków Polskich - SEP.

Na poziomie międzynarodowym sprawa konsultacji takiego przedsięwzięcia, jak nowe czasopismo Internetowe o zasięgu globalnym, jest znacznie bardziej skomplikowana. Prowadzone są intensywne i obecnie zaawansowane konsultacje ze SPIE [spie.org]. Powodem są bliskie, już kilkudziesięcioletnie, i bardzo efektywne związki Polskiego Stowarzyszenia Fotonicznego (będącego kontynuacją Polskiej Sekcji SPIE [spie.pl]) ze stowarzyszeniem SPIE - The International Society for Optical Engineering. Udział SPIE w takim przedsięwzięciu nadaje mu natychmiast charakter globalny. Gwarancją sukcesu takiego przedsięwzięcia we współpracy PSP - SPIE jest wielki dorobek tej współpracy w ostatnim ćwierćwieczu, do którego można między innymi zaliczyć: wydanie ponad 200 tomów Proc. SPIE z międzynarodowych konferencji z zakresu fotoniki organizowanych w Polsce, współuczestnictwo w wydaniu ok. 100 tomów Proc SPIE z konferencji międzynarodowych organizowanych poza krajem, wspólna organizacja w 2005 roku w Warszawie dużego Kongresu Optyki i Optoelektroniki, w którym wzięło

udział ok. 1000 osób, itp. Oprócz bezpośrednich konsultacji ze SPIE, mając niezłe rozeznanie Europejskiego rynku naukowo-technicznego i przemysłowego fotoniki, PSP prowadzi konsultacje w tym względzie z bratnimi stowarzyszeniami fotonicznymi w krajach sąsiedzkich.

Na poziomie międzynarodowym decyzję o powołaniu nowego czasopisma przez PSP wspiera kilka procesów rozwojowych fotoniki o charakterze globalnym. Fotonika podlega dalszemu niezwykle dynamicznemu rozwojowi, znacznie szybszemu niż inne pokrewne dziedziny, wspieranemu przez kilka potężnych filarów aplikacyjnych. Te filary to telekomunikacja optyczna odrodzona po znacznym kryzysie sprzed kilku lat, metrologia precyzyjna oferowana przez technikę laserową i interferometrię, ciągle rozszerzające się zastosowania laserów, techniki obrazowania w medycynie oraz czujniki i zintegrowane systemy instrumentalne MOEMS. Innym obserwowanym procesem jest postępująca rekonstrukcja i integracja naukowo-technicznego środowiska fotoniki w skali globalnej. Szczególną warstwą tej integracji jest odmienne spojrzenie na współpracę i jej silnie synergetyczny charakter, pomiędzy stowarzyszeniami zawodowymi działającymi w skali globalnej i lokalnej, jak na przykład PSP oraz SPIE.

Celami PSP dotyczącymi kraju, związanymi z powołaniem nowego czasopisma jest: stworzenie silnego, międzynarodowego czasopisma stowarzyszeniowego, aktywizacja krajowego środowiska fotoniki, wzmocnienie związków tego środowiska z analogicznymi zawodowymi środowiskami Europy, globalizacja charakteru naszych działań naukowo-technicznych w kraju, aktywne działanie na rzecz środowiska doktorantów i młodych pracowników nauki, aktywizacja współpracy z przemysłem i gospodarką narodową, śledzenie i uczestnictwo w rozwoju aktualnych kierunków badawczych fotoniki, promocja tych kierunków w kraju, stymulacja badań aplikacyjnych w zakresie fotoniki na rzecz gospodarki.

Jedną z głównych motywacji utworzenia własnego czasopisma była transformacja Polskiej Sekcji SPIE działającej w kraju na prawach samodzielnego stowarzyszenia naukowo-technicznego wyższej użyteczności publicznej, w Polskie Stowarzyszenie Fotoniczne. Transformacja nazwy stowarzyszenia została zalegalizowana sędowo na przełomie 2007 - 2008 r. Stowarzyszenie to cieszy się dużą popularnością i jest bardzo wysoko oceniane w środowisku za swoją dynamiczną działalność na rzecz członków. W kraju, zamierzeniem Photonics Letters jest stworzenie opcji szybkiej publikacji lokalnej. Wielu autorów wartościowych prac preferuje publikacje w czasopiśmie lokalnym pod warunkiem odpowiedniego jego poziomu i szerokiego indeksowania w skali globalnej. Mimo globalnego dostępu do czasopisma jest ono traktowane jako lokalne. Jedną z idei globalizacji Photonics Letters - stworzenia międzynarodowej sieci wydań lokalnych - bazuje na tej psychologii autorów.

PSP zamierza wprowadzić nowe czasopismo, przy ścisłej współpracy ze SPIE oraz krajowym środowiskiem naukowo-technicznym fotoniki, na listę czasopism indeksowanych przez ISI-Thomson, oraz inne czołowe bazy danych publikacji naukowych jak Scopus, Scholar, Scirus, Scitopia, itp. Zamiarem PSP, jako głównego wydawcy Photonics Letters, jest ścisła współpraca w kraju z wydawcami dwóch poważnych czasopism fotonicznych, które są obecne na liście filadelfijskiej: Optica Applicata - wydawane przez Wydział Fizyki Politechniki Wrocławskiej oraz Opto-Electronics Review wydawane przez Wojskową Akademię Techniczną, SEP i Elsevier. Współpraca i wykorzystanie synergii w działaniach publikacyjnych tych czasopism może polegać na wykorzystaniu nowo kształtowanej specyfiki, tzw. szybkiej publikacji Internetowej do wzmocnie-

nia czasopism archiwalnych. Czasopisma te zresztą także silnie ewoluują w kierunku publikacji Internetowych. Publikują one jednak znacznie dłuższe prace, stanowiące pełną dokumentację przeprowadzonych eksperymentów lub konstruowanej aparatury, w związku z czym czas publikacji nie będzie nigdy tak szybki, jak w publikacji typu 'letters'.

Celami PSP dotyczącymi środowiska Europejskiego i globalnego, związanymi z utworzeniem Photonics Letters są: wzmocnienie i rozszerzenie współpracy z organizacją SPIE oraz znaczne umiędzynarodowienie tej współpracy, stworzenie silnego czasopisma fotonicznego o wyraźnie zaznaczonym charakterze Europejskim ale o zasięgu globalnym, rozszerzenie współpracy Europejskiej pomiędzy stowarzyszeniami lokalnymi, próba stworzenia wokół czasopisma szerszej platformy naukowej i technicznej współpracy międzynarodowej, wbudowanie i uczestnictwo PSP w globalnym rynku publikacyjnym itp.

Tworzona rada programowa Photonics Letters ma członków krajowych i międzynarodowych. Składa się z kierowników dużych laboratoriów badawczych i aplikacyjnych fotoniki, o znacznym dorobku merytorycznym, którzy zadeklarowali aktywny udział w tworzeniu nowego czasopisma. Każda osoba z rady programowej odpowiada za ograniczony zakres tematyczny fotoniki, będący specjalnością reprezentowanego laboratorium.

Polskie Stowarzyszenie Fotoniczne i rada programowa Photonics Letters poczyniła wiele kroków związanych z uruchomieniem czasopisma. Powołano początkowy skład rady programowej czasopisma. Utworzono początkową stronę Internetową czasopisma, która będzie następnie transformowana w kierunku pełnej obsługi bazodanowej w stylu analogicznym do takich baz danych jak MySPIE, eXplore czy OpticsInfoBase a także Versita. Otwarto zbieranie materiałów do dwóch pierwszych wydań czasopisma. Prowadzone są dalsze konsultacje krajowe i międzynarodowe nad uruchomieniem i utrzymaniem czasopisma oraz tworzeniem jego unikalnego charakteru.

Polskie Stowarzyszenie Fotoniczne zachęca Autorów do publikacji wyników swoich prac naukowych i technicznych w nowym, recenzowanym czasopiśmie Internetowym „Photonics Letters”.

***Prof. nzw. dr hab. inż. Ryszard Romaniuk,
Politechnika Warszawska***