

Załącznik nr 1 do RPK

Zakres tematyczny konkursu 1/1.2/2016/POIR

Strategiczne Obszary Badań i Rozwoju (SOBiR)

OBSZAR TEMATYCZNY A. Zrównoważony rynek surowców dla przemysłu włókienniczego

A.1 Rozwój technologii syntezy, przetwórstwa i modyfikacji polimerów włóknotwórczych

Opracowanie i przygotowanie do wdrożenia

- A.1.1. Technologii modyfikacji polisacharydów do opracowania ekologicznych technologii formowania włókien w skali demonstracyjnej;
- A.1.2. Technologii modyfikacji polimerów naturalnych (skrobia, chitozan, celuloza) w kierunku uplastycznienia na włókna chemiczne;
- A.1.3. Technologii kopoliestrów chityny z przeznaczeniem dla medycznych i innych specjalistycznych zastosowań.

A.2 Rozwój procesów technologicznych włókien tykowych, w tym przetwórstwa oraz wielokierunkowej modyfikacji

Opracowanie i przygotowanie do wdrożenia

- A.2.1. Technologii wysokiej jakości włókna jednopostaciowego do wytwarzania specjalistycznych wyrobów włókienniczych oraz kompozytów;
- A.2.2. Technologii modyfikacji włókien lnianych do zastosowań medycznych.

A.3 Rozwój technologii recyklingu surowcowego i materiałowego o wysokim potencjale aplikacyjnym

Opracowanie i przygotowanie do wdrożenia

- A.3.1. Ekologicznego zagospodarowania włókien z włókienniczych surowców odpadowych;
- A.3.2. Sposobu wykorzystania odpadów włókienniczych oraz surowców pochodzących z recyklingu jako wzmocnienia kompozytów;
- A.3.3. Technologii materiałów włókninowych na bazie surowców uzyskiwanych z recyklingu polimerowego;
- A.3.4. Technologii materiałów budowlanych z odpadów włókienniczych;
- A.3.5. Efektywnego i ekologicznego recyklingu laminatów;
- A.3.6. Recyklingu umożliwiającego zastosowanie recyklatu do projektowania wyrobów o zastosowaniach specjalnych;
- A.3.7. Recyklingu włókienniczych, w tym kompozytowych, nawierzchni sportowych
- A.3.8. Sposobu wykorzystania kurzu celulozowego powstającego w procesie produkcji wyrobów higienicznych;
- A.3.9. Instalacji do przetwarzania odpadu powstającego w procesie odzysku celulozy i SAP;
- A.3.10. Linii do spalania odpadów wielomateriałowych ;
- A.3.11. Recyklingu materiałów kompozytowych;
- A.3.12. Recyklingu materiałów włókienniczych – zagospodarowania odpadów włókienniczych.

OBSZAR TEMATYCZNY B. Zrównoważony rynek surowców dla przemysłu włókienniczego Proekologiczne technologie włókiennicze

B.1 Rozwój technologii włókien oraz włókniń formowanych bezpośrednio z polimeru

Opracowanie i przygotowanie do wdrożenia

- B.1.1. Technologii włókien i włókniń z kopoliestrów chityny;
- B.1.2. Technologii włókniń biodegradowalnych;
- B.1.3. Technologii włókien i włókniń biorozkładalnych formowanych z surowców odnawialnych;
- B.1.4. Technologii funkcjonalnych włókniń formowanych techniką pneumatyczną;
- B.1.5. Technologii powlekania stopionym polimerem w celu nadania właściwości specjalnych.

B.2 Rozwój procesów technologicznych ograniczających zużycie wody i obciążenie środowiska naturalnego w produkcji materiałów włókienniczych

Opracowanie i przygotowanie do wdrożenia

- B.2.1. Technologii wykończenia wyrobów włókienniczych przy zastosowaniu mediów ekologicznych;
- B.2.2. Technologii bezściekowego i niskotemperaturowego bielenia z dezynfekcją materiałów z włókien celulozowych z wykorzystaniem nadtlenu wodoru w stanie gazowym;
- B.2.3. Technologii ograniczenia wody w procesach włókienniczych – nowe rozwiązania barwienia w ditlenku węgla;
- B.2.4. Technologii kompleksowego wykorzystania zamkniętego obiegu wody w procesach wykończalniczych i barwiarskich;
- B.2.5. Technologii ograniczających zużycie wody, lub/i pary technologicznej, lub/i energii w procesie barwienia i modyfikacji przędzy.

B.3 Rozwój ekologicznych procesów obróbki funkcjonalnej materiałów włókienniczych

Opracowanie i przygotowanie do wdrożenia

- B.3.1. Technologii modyfikacji powierzchniowej materiałów włókienniczych techniką druku cyfrowego, ograniczających zużycie wody;
- B.3.2. Fizyko-chemicznych technologii funkcjonalizacji powierzchni materiałów włókienniczych technikami niekonwencjonalnymi;
- B.3.3. Niekonwencjonalnych technologii obróbki specjalnej osłon osobistych, materiałów wyposażenia wnętrz oraz odzieży;
- B.3.4. Technologii funkcjonalizacji materiałów włóknistych i półproduktów do produkcji kompozytów o zastosowaniach specjalnych;
- B.3.5. Technologii natryskowego nanoszenia warstw uszlachetniających na wyroby włókiennicze.

OBSZAR TEMATYCZNY C. Innowacyjne technologie kompozytów opartych na włóknach i wyrobach włókienniczych

C.1 Rozwój nowych technologii kompozytów polimerowo-włóknistych

Opracowanie i przygotowanie do wdrożenia

- C.1.1. Technologii wytwarzania materiałów kompozytowych z wypełnieniem mineralnym lub naturalnym metodą wtrysku lub wytłaczania;

- C.1.2. Niekonwencjonalnych technologii kompozytów polimerowo - włóknistych;
- C.1.3. Technologii produkcji kompozytów włóknistych z układu polimer-polimer do zastosowań medycznych charakteryzujących się wysoką wytrzymałością i odpornością chemiczną;
- C.1.4. Technologii kompozytów polimerowo – włóknistych zawierających hybrydy o właściwościach przeciwdrobnoustrojowych;
- C.1.5. Technologii nowoczesnych kompozytów włókienniczo - polimerowych o wysokich walorach użytkowych;
- C.1.6. Linii doświadczalnej do produkcji laminatów, umożliwiającej opracowanie laminatów np. z surowców biodegradowalnych o dużej masie powierzchniowej.

C.2 Rozwój innowacyjnych technologii pre-impregnatów włóknistych

Opracowanie i przygotowanie do wdrożenia

- C.2.1. Rovingu z włókien lignocelulozowych spełniającego wymagania pre-impregnatów do wykorzystania w kompozytach;
- C.2.2. Tekstylnych struktur 2D i 3D do wzmocnienia kompozytów;
- C.2.3. Lekkich pre-impregnatów włóknistych do wytwarzania ultralekkich i wysoko wytrzymałych kompozytów, w tym hybrydowych;
- C.2.4. Tkanych preform (wzmocnień) przestrzennych charakteryzujących się strukturalną ciągłością nitek układu wątkowego.

C.3 Rozwój technologii kompozytów włóknistych, w tym hybrydowych

Opracowanie i przygotowanie do wdrożenia

- C.3.1. Technologii włókienniczych materiałów kompozytowych zabezpieczających szyby kopalniane;
- C.3.2. Technologii produkcji włókien i włókien kompozytowych polimer-polimer zawierających nanododatki i inne modyfikatory;
- C.3.3. Technologii kompozytów hybrydowych typu kompozyt włókienniczo - ceramiczny;
- C.3.4. Technologii produkcji membran włóknistych o lepszych właściwościach separacyjnych, na bazie materiałów hybrydowych w układzie polimer(y) – nanododatek organiczny i/lub nieorganiczny;
- C.3.5. Technologii wielowarstwowych materiałów dziewiarskich, zawierających warstwy o zróżnicowanych właściwościach;
- C.3.6. Technologii wielofunkcyjnych kompozytów włóknistych do zabezpieczenia środków transportu publicznego;
- C.3.7. Technologii trójwymiarowych kompozytów konstrukcyjnych.

OBSZAR TEMATYCZNY D. Innowacyjne funkcjonalne wyroby włókiennicze

D.1 Rozwój technologii funkcjonalnych wyrobów włókienniczych stosowanych w środkach ochron osobistych i zbiorowych oraz specjalnej odzieży

Opracowanie i przygotowanie do wdrożenia

- D.1.1. Technologii wyrobów włókienniczych o właściwościach wielofunkcyjnych, w tym bioaktywnych;
- D.1.2. Technologii włókienniczych materiałów interaktywnych, termoregulacyjnych i kształtujących komfort fizjologiczny;
- D.1.3. Technologii materiałów i wyrobów ochronnych na bazie tkanin wieloosioowych;
- D.1.4. Biomimetycznych materiałów włókienniczych do zastosowań specjalnych;
- D.1.5. Technologii wielofunkcyjnych wyrobów włókienniczych i systemów balistycznych typu "smart";

- D.1.6. Technologii wyrobów pneumatycznych;
- D.1.7. Technologii wyrobów włókienniczych przeznaczonych na elementy odzieży chroniącej przed czynnikami fizycznymi tj. pole elektromagnetyczne, pole elektrostatyczne, wysokie i niskie temperatury, płomień, itp.

D.2 Rozwój technologii funkcjonalnych wyrobów włókienniczych stosowanych w rolnictwie

Opracowanie i przygotowanie do wdrożenia

- D.2.1. Technologii funkcjonalnych agrowłóknin i innych wyrobów włókienniczych dla rolnictwa, przyjaznych środowisku;
- D.2.2. Technologii funkcjonalnych wyrobów tkanych wspomagających hodowlę zwierząt i uprawy roślin.

D.3 Rozwój technologii funkcjonalnych wyrobów włókienniczych stosowanych w budownictwie, wyposażeniu i wystroju wnętrz i środkach transportu

Opracowanie i przygotowanie do wdrożenia

- D.3.1. Technologii wielofunkcyjnych wyrobów włókienniczych do zastosowań w przemyśle samochodowym i środkach transportu;
- D.3.2. Technologii wyrobów izolacyjnych i barierowych dla budownictwa z wykorzystaniem innowacyjnych i niekonwencjonalnych metod funkcjonalizacji;
- D.3.3. Technologii wielofunkcyjnych wyrobów włókienniczych o podwyższonych cechach użytkowych i estetycznych, ograniczających zagrożenie pożarowe w obiektach mieszkalnych i użyteczności publicznej oraz obiektach zabytkowych.

D.4 Rozwój technologii funkcjonalnych wyrobów włókienniczych o przeznaczeniu higienicznym i medycznym

Opracowanie i przygotowanie do wdrożenia

- D.4.1. Technologii wytwarzania innowacyjnych biodegradowalnych układów warstwowych przeznaczonych na wyroby higieniczne i opatrunkowe;
- D.4.2. Technologii bioaktywnych wyrobów implantacyjnych;
- D.4.3. Technologii tkanin trójwymiarowych o właściwościach terapeutycznych i anizotropowych struktur dzianych na wyroby medyczne;
- D.4.4. Technologii wytwarzania wyrobów na bazie materiałów włókienniczych o specjalnych właściwościach magnetycznych do zastosowań medycznych i weterynaryjnych.

D.5 Rozwój technologii funkcjonalnych wyrobów włókienniczych stosowanych w systemach ochrony środowiska oraz zapobiegania naturalnym zagrożeniom

Opracowanie i przygotowanie do wdrożenia

- D.5.1. Technologii funkcjonalnych wyrobów włókienniczych do monitoringu i uzdatniania wód powierzchniowych na terenach zurbanizowanych;
- D.5.2. Technologii funkcjonalnych włóknistych wyrobów filtracyjnych do oczyszczania powietrza.

D.6 Rozwój technologii funkcjonalnych wyrobów włókienniczych, w tym hybrydowych o zastosowaniach technicznych i specjalnych

Opracowanie i przygotowanie do wdrożenia

- D.6.1. Technologii pasywnych/aktywnych wyrobów maskujących, w tym hybrydowych i opartych na nano- i mikromateriałach;
- D.6.2. Technologii włókienniczych struktur i systemów ochronnych przed czynnikami fizycznymi tj. polem elektromagnetycznym, polem elektrostatycznym, promieniowaniem mikrofalowym;
- D.6.3. Technologii materiałów włókienniczych o kontrolowanych parametrach optycznych;
- D.6.4. Technologii funkcjonalnych wyrobów włókienniczych o zwiększonej komunikacji wizualnej;
- D.6.5. Technologii wielofunkcyjnych wyrobów włókienniczych i hybrydowych o zastosowaniach technicznych i specjalnych, w tym w wózkach inwalidzkich, sprzęcie sportowym, transporterach, itp.;
- D.6.6. Technologii wielofunkcyjnych wyrobów opakowaniowych.

OBSZAR TEMATYCZNY E. Innowacyjne wyroby tekstroniczne

E.1 Rozwój nowoczesnych technologii materiałów tekstronicznych

Opracowanie i przygotowanie do wdrożenia

- E.1.1. Technologii przewodzących materiałów włókienniczych opartych na włóknach i taśmach o wysokim przewodnictwie elektrycznym, zawierających nanododatki (grafen, nanorurki) i polimery przewodzące;
- E.1.2. Materiałów sensorycznych z wykorzystaniem technik druku;
- E.1.3. Materiałów sensorycznych i elektroprzewodzących z wykorzystaniem technik haftu;
- E.1.4. Optoelektronicznych materiałów odzieżowych;
- E.1.5. Włóknistych materiałów optoelektronicznych do wystroju wnętrz;
- E.1.6. Włóknistych materiałów piezoelektrycznych;
- E.1.7. Technologii włóknistych układów membranowych o właściwościach sensorycznych.

E.2 Rozwój mikrosystemów elektronicznych z wykorzystaniem włókienniczych elementów tekstronicznych

Opracowanie i przygotowanie do wdrożenia

- E.2.1. Mikrosystemów tekstronicznych do bezprzewodowego przesyłania danych;
- E.2.2. Technologii wytwarzania tekstronicznych elementów wykonawczych, w tym grzejników termoregulacyjnych;
- E.2.3. Technologii włóknistych systemów monitoringu i sterowania układami wbudowanymi w środki ochrony indywidualnej w celu dostosowania poziomu parametrów ochronnych do warunków środowiska zewnętrznego.

E.3 Rozwój technologii integracji systemów elektronicznych z platformą tekstylną

Opracowanie i przygotowanie do wdrożenia

- E.3.1. Technologii tekstronicznych systemów do ochrony zdrowia i życia człowieka;
- E.3.2. Technologii tekstronicznych systemów do ochrony obiektów;

- E.3.3. Technologii integracji systemów elektronicznych w strukturach włókienniczych do zastosowań specjalnych;
- E.3.4. Technologii aplikacji elementów tekstronicznych z wykorzystaniem innowacyjnych rozwiązań technologicznych w strukturach włókienniczych, odzieżownictwie i wyrobach specjalnych.

E.4 Rozwój technologii integracji tekstronicznych systemów sensorowych w strukturach kompozytów

Opracowanie i przygotowanie do wdrożenia

- E.4.1. Technologii kompozytowych systemów tekstronicznych do zastosowania w przemyśle samochodowym i budownictwie;
- E.4.2. Technologii integracji tekstronicznych systemów sensorowych w strukturach kompozytów włóknistych o zastosowaniach konstrukcyjnych i specjalnych;
- E.4.3. Technologii tekstronicznych wyrobów kompozytowych;
- E.4.4. Technologii integracji piezoelektryków w strukturach włóknistych kompozytów balistycznych.

OBSZAR TEMATYCZNY F. Innowacyjne technologie wyrobów włókienniczych, odzieżowych i konfekcjonowanych wyrobów specjalnych

F.1 Rozwój nowoczesnych rozwiązań w obszarze personalizacji i kastomizacji

Opracowanie i przygotowanie do wdrożenia

- F.1.1. Nowoczesnych technologii produkcji wyrobów włókienniczych i odzieżowych dla współczesnego klienta indywidualnego;
- F.1.2. Technologii specjalnych wyrobów konfekcjonowanych do ochrony przed ekstremalnymi warunkami otoczenia;
- F.1.3. Interaktywnych wyrobów odzieżowych i innych konfekcjonowanych z udziałem materiałów z pamięcią kształtu;
- F.1.4. Technologii bezszwowych dzianych wyrobów odzieżowych i specjalnych;
- F.1.5. Technologii odzieży pielęgnacyjno – higienicznej, w tym dla osób ze schorzeniami skóry;
- F.1.6. Technologii odzieży chroniącej przed ukąszeniami insektów stanowiących zagrożenie dla zdrowia i życia użytkowników;
- F.1.7. Technologii odzieży nowej generacji chroniącej przed smogiem elektromagnetycznym w różnych środowiskach pracy;
- F.1.8. Technologii indywidualizacji osłon osobistych;
- F.1.9. Odzieży dla osób z dysfunkcjami ruchu, o konstrukcji opracowanej w oparciu o pomiary antropometryczne użytkowników.

F.2 Tworzenie platform umożliwiających zarówno szybki cykl kreatywnego projektowania produktu, jak i szybki cykl produkcji i dystrybucji

Opracowanie i przygotowanie do wdrożenia

- F.2.1. Nowoczesnych rozwiązań optymalizacji organizacji produkcji w obszarze zbierania zamówień, dystrybucji produktów i komunikacji z klientem;
- F.2.2. Technik i narzędzi IT wspomagających proces materiałowego projektowania odzieży spełniającej wymagania ergonomii;
- F.2.3. Technologii minimalizujących czynnik ludzki w procesach projektowych i wytwórczych włóknistych wyrobów balistycznych;

F.2.4. Technologii bezprzewodowej transmisji danych do monitorowania wyrobów włókienniczych i odzieży.

OBSZAR TEMATYCZNY G. Rozwój nowoczesnych systemów informatycznych dla celów projektowania, produkcji i dystrybucji wyrobów włókienniczych i odzieżowych

Opracowanie i przygotowanie do wdrożenia

- G.1.1. Modelowania zachowania kompozytów wykorzystujących materiały nowego typu (wielofazowe, gradientowe itp.) poddanych różnym obciążeniom;
- G.1.2. Komputerowej indywidualizacji aranżacji wnętrza i obiektów;
- G.1.3. Informatycznych systemów pomiaru, projektowania, produkcji i dystrybucji wyrobów dla klienta indywidualnego;
- G.1.4. Modelowania obciążeń oraz optymalnego projektowania kształtu i własności materiałowych złożonych konstrukcji włókienniczych w tym z udziałem membran, pianek, cieczy magnetoreologicznych, hydrożeli itp., w różnych warunkach obciążenia mechanicznego i cieplnego;
- G.1.5. Baz danych i systemów informatycznych, optymalne sieci połączeń dla oceny towaroznawczej wyrobów włókienniczych;
- G.1.6. Optymalizacji przepływu wyrobów włókienniczych i odzieżowych, podejmowania decyzji w różnych warunkach procesów ich dystrybucji.