

Obszar	Podobszar	Temat (Zagadnienie badawcze)
<b>1. Nowoczesne surowce i materiały dla sektora leśno-drzewnego i meblarskiego</b>	<b>1.1 Technologie służące poprawie jakości i cech użytkowych drewna i materiałów drewnopochodnych oraz materiałów towarzyszących drewnu w produkcie końcowym</b>	1.1.1 poprawa stabilności wymiarowej i właściwości mechanicznych drewna i tworzyw konstrukcyjnych opartych na drewnie
		1.1.2 uszlachetnianie, zwiększanie trwałości oraz wartości użytkowych materiałów drzewnych i drewnopochodnych
		1.1.3 zmniejszenie higroskopijności i podniesienie hydrofobowości surowca drzewnego
		1.1.4 modyfikacja powierzchni materiałów drzewnych i drewnopochodnych, w tym modyfikacja plazmowa
		1.1.5 rozwój i opracowanie nowych materiałów towarzyszących drewnu w produkcie końcowym
	<b>1.2 Technologie pozwalające na nowe pola zastosowania drewna i materiałów drewnopochodnych</b>	1.2.1 rozwój nowoczesnych materiałów bazujących na wykorzystaniu technologii płynnego drewna i biotworzyw drzewnych
		1.2.2 drewno i materiały drewnopochodne, jako materiały specjalnego przeznaczenia dla branż wysokich i średnio-wysokich technologii
		1.2.3 nowe materiały oparte na drewnie na potrzeby konstrukcyjne, do zastosowania wewnątrz i na zewnątrz obiektów, w tym rozwój materiałów do konstrukcji wielkowymiarowych
	<b>1.3 Technologie służące pozyskaniu surowca drzewnego ze źródeł alternatywnych</b>	1.3.1 wykorzystanie pozostałości pozrębowych oraz drewna potrzebieżowego i pokłeskowego na rzecz produkcji materiałów drzewnych i drewnopochodnych
		1.3.2 innowacyjne kompozyty drzewne i drewnopochodne o nowych i udoskonalonych właściwościach
		1.3.3 nowe biomateriały i nanomateriały z surowców drzewnych
		1.3.4 rozwój alternatywnych źródeł surowca z wykorzystaniem technologii chemicznych, fizycznych i termicznych

		1.3.5 otrzymanie nowych materiałów polimerowych i organiczno- nieorganicznych materiałów hybrydowych dla sektora drzewnego
<b>2. Innowacyjne produkty sektora leśno-drzewnego i meblarskiego o unikatowych i zaprojektowanych funkcjach i właściwościach użytkowych</b>	<b>2.1 Technologie otrzymywania nowoczesnych produktów o specyficznych właściwościach i cechach użytkowych</b>	2.1.1 nowe funkcje i właściwości produktów ognioodpornych
		2.1.2 rozwój produktów o zmodyfikowanych właściwościach sprężystych i wytrzymałościowych
		2.1.3 nowoczesne produkty z drewna i materiałów drewnopochodnych przeznaczone do przestrzeni mieszkalnych i biurowych (np. typu open-space)
		2.1.4 nowoczesne drewniane i drewnopochodne produkty o właściwościach akustycznych udoskonalonych pod kątem przeznaczenia
		2.1.5 wzrost ergonomii i komfortu oraz bezpieczeństwa użytkowania produktu końcowego
		2.1.6 wydłużenie trwałości i cyklu życia produktów z drewna i materiałów drewnopochodnych w odniesieniu do środowiska ich wykorzystywania
	<b>2.2 Technologie otrzymywania innowacyjnych produktów pozwalających na kreatywne reagowanie na bieżące i przyszłe wyzwania oraz potrzeby społeczne</b>	2.2.1 rozwój produktów bazujących na surowcach o udokumentowanym pochodzeniu (znaczenie proveniencji drewna)
		2.2.2 zmniejszenie toksyczności produktów i obniżenie emisji szkodliwych substancji, w tym VOC (Volatile Organic Compounds)
		2.2.3 dostarczenie produktów o właściwościach i funkcjach związanych z problemami zdrowotnymi i zmianą stylów życia społeczeństw w XXI w.
		2.2.4 multifunkcyjność i uniwersalność stosowania produktów
<b>3. Innowacyjne technologie produkcyjne i procesy wytwórcze w sektorze leśno-drzewnym i meblarskim</b>	<b>3.1 Nowoczesne i niekonwencjonalne technologie pozyskiwania, przechowywania, przerobu, rozkroju i obróbki drewna oraz materiałów drewnopochodnych</b>	3.1.1 technologie pozyskiwania, wstępnej obróbki i przechowywania kłody drewna od ścięcia do przerobu tartacznego
		3.1.2 nowoczesne technologie i narzędzia dla rozkroju, cięcia, przetarcia, przerobu i obróbki drewna oraz materiałów drewnopochodnych
		3.1.3 nowoczesne technologie odwiórowywania i odpylania
		3.1.4 nowe technologie suszenia drewna oraz technologie ograniczające jego

		pęcznienie i skurcz
		3.1.5 optymalizacja procesów przemysłowego zagospodarowania pozostałości po zrębowych oraz drewna potrzebieżowego i pokłeskowego
	<b>3.2 Innowacyjne technologie produkcyjne i wspomagające proces produkcji</b>	3.2.1 rozwój i opracowanie technologii w zakresie produkcji podnoszących efektywność materiałową i energetyczną oraz jakość obróbki stosowanego materiału, w tym z wykorzystaniem technik LCA (Life Cycle Assessment)
		3.2.2 rozwój technologii produkcyjnych w zakresie inteligentnej kustomizacji (lot as one), wyroby i produkty o zaprojektowanych właściwościach
		3.2.3 innowacyjne technologie produkcji i modyfikacji materiałów z tworzyw sztucznych, blach i profili stalowych oraz aluminiowych, wykorzystywanych przez sektor leśno-drzewny i meblarski
		3.2.4 rozwój technologii umożliwiających ponowne wykorzystanie w procesach produkcyjnych odpadów, użytkowego drewna i materiałów drewnopochodnych
	<b>3.3 Opracowanie nowoczesnych systemów scalania i montażu</b>	3.3.1 rozwój technik scalania różnorodnych materiałów z drewnem i materiałami drewnopochodnymi;
		3.3.2 opracowanie nowych mechanizmów szybkiego i samodzielnego łączenia oraz montażu produktów końcowych
	<b>3.4 Nowoczesne technologie modyfikacji powierzchni, ochrony i konserwacji drewna, materiałów drewnopochodnych</b>	3.4.1 opracowanie technologii podnoszącej odporność ogniową i stabilność termiczną drewna, tworzyw sztucznych i kompozytów towarzyszących drewnu
		3.4.2 nowoczesne środki ochrony drewna i materiałów drewnopochodnych
		3.4.3 rozwój technologii zadruku paneli z materiałów drzewnych i tworzyw o zwiększonej odporności mechanicznej i UV
		3.4.4 rozwój technologii powierzchniowej obróbki elementów drewnianych, w tym bez użycia rozpuszczalników organicznych
		3.4.5 opracowanie nowoczesnych blokerów żywic
		3.4.6 ograniczenie emisji ozonu w systemach powierzchniowej obróbki

		elementów drewnianych poprzez rozwój technologii LED
		3.4.7 rozwój technologii druku cyfrowego oraz druku 3D elementów składowych produktów
	<b>3.5 Innowacyjne technologie chemicznego, fizycznego i termicznego przetwórstwa drewna</b>	3.5.1 technologie przetwórstwa fizycznego drewna (rozdrabnianie, mielenie, rozwłóknianie)
		3.5.2 modyfikacja drewna obróbką termiczną, chemiczną i biologiczną
		3.5.3 nowe technologie w zakresie otrzymywania drewna płynnego i nowoczesnych biotworzyw drzewnych
		3.5.4 technologie wykorzystania substancji i produktów ubocznych z chemicznej obróbki drewna (np. ekstrakcja, destylacja, hydroliza, piroliza, termoliza)