

**PROPOZYCJE TEMATÓW PRAC DYPLOMOWYCH dla studentów I stopnia kierunku budownictwo**

**Jednostka:**  
Instytut Dróg i Mostów  
Zakład Technologii Budowy Dróg

**UWAGA: W Zakładzie Technologii Budowy Dróg istnieje możliwość uzgodnienia z promotorem tematu pracy dyplomowej, uwzględniającej szczególne zainteresowania dyplomanta.**

Promotor	Temat pracy	Zakres tematyczny pracy	Specjalność
prof. dr hab. inż. Piotr Radziszewski	Analiza właściwości i ilości kruszyw stosowanych do budowy dróg.	Na przykładzie budowy drogi o małym i dużym obciążeniu ruchem ocena kruszyw stosowanych do budowy pod względem: rodzaju, właściwości, ilości i kosztów.	IK, IPB
	Kruszywa polodowcowe w budownictwie drogowym.	Ocena właściwości wybranych kruszyw polodowcowych stosowanych w Polsce w budownictwie do budowy różnych warstw konstrukcyjnych nawierzchni drogowych o różnych kategoriach obciążeń.	IK, IPB
	Analiza właściwości mieszanek mineralno-asfaltowych stosowanych w Polsce do budowy dróg.	Na przykładzie budowy drogi o małym i dużym obciążeniu ruchem ocena mieszanek mineralno-asfaltowych stosowanych do budowy warstw konstrukcyjnych nawierzchni pod względem: rodzaju, właściwości, ilości i kosztów.	IK, IPB
	Analiza właściwości lepiszczy asfaltowych stosowanych w Polsce do budowy dróg	Na przykładzie budowy drogi o małym i dużym obciążeniu ruchem ocena mieszanek mineralno-asfaltowych stosowanych do budowy warstw konstrukcyjnych nawierzchni pod względem: rodz.	IK, IPB
	Analiza technologii wykonywania dróg w Polsce.	Na przykładzie wybranej budowy drogi ocena technologii wykonania robót ziemnych, odwodnienia i warstw konstrukcyjnych nawierzchni drogowej.	IK, IPB
	Destrukt bitumiczny stosowany w budownictwie drogowym.	Na przykładzie wybranych realizacji ocena możliwości stosowania destruktu bitumicznego w Polsce w budownictwie do budowy różnych warstw konstrukcyjnych nawierzchni drogowych o różnych kategoriach obciążeń.	IK, IPB
	Projekt konstrukcji nawierzchni drogowej nowej oraz wzmocnienia przebudowywanej drogi.	Projekt konstrukcji nawierzchni podatnej lub półsztywnej lub sztywnej wybranego odcinka drogi. Projekt wzmocnienia konstrukcji nawierzchni drogowej wybranego odcinka drogi.	IK, IPB
	Analiza rozwiązań technologicznych produkcji kompozytów asfaltowych i cementowych stosowanych w budownictwie drogowym.	Na przykładzie istniejących wytwórni ocena technologii produkcji wybranych kompozytów stosowanych do budowy warstw konstrukcyjnych nawierzchni drogowych, ocena pod względem technologii suszenia, mieszania, otaczania, magazynowania, itp.	IK, IPB

prof. dr hab. inż. Piotr Radziszewski	Analiza technologii recyklingu nawierzchni drogowych.	Ocena różnych rozwiązań technologicznych pozyskiwania, gromadzenia, przerobu, przechowywania materiałów z recyklingu nawierzchni. Ocena technologii wbudowywania materiałów z recyklingu w konstrukcje nawierzchni drogowych.	IK, IPB
dr inż. Adam Liphardt	Projekt mieszanki mineralno-asfaltowej z dodatkiem granulatu asfaltowego.	Dobór składu mieszanki mineralnej i zawartości lepiszcza wraz z wykonaniem badan typu na zgodność zaprojektowanej mieszanki z dokumentem WT-2.	IK/IPB
	Metody oceny zagęszczalności mieszanek mineralno-asfaltowych.	Analiza literatury w zakresie badań zageszczalności. Badania zageszczalności wybranej mieszanki mineralno-asfaltowej dwoma metodami.	IK/IPB
	Rozwiązania materiałowo - technologiczne recyklingu nawierzchni asfaltowych.	Omówienie różnych rozwiązań materiałowo-technologicznych recyklingu nawierzchni asfaltowych z ich porównaniem.	IK/IPB
	Analiza rozwiązań materiałowo technologicznych modyfikacji mieszanek mineralno-asfaltowych/ lepiszczy asfaltowych dodatkiem ...	Omówienie różnych rozwiązań materiałowo-technologicznych w zakresie modyfikacji lepiszczy asfaltowych lub mieszanek z ich porównaniem.	IK/IPB
	Rozwiązania materiałowo-technologiczne zabiegów remontowych nawierzchni asfaltowych.	Omówienie różnych rozwiązań materiałowo-technologicznych zabiegów remontowych z ich porównaniem.	IK/IPB
	Metody doboru i oceny właściwości lepiszcza w mieszankach mineralno-asfaltowych z destruktem asfaltowym.	Omówienie metod doboru i oceny właściwości lepiszczy w mieszankach mineralno-asfaltowych z destruktem.	IK/IPB
	Ocena wpływu dodatku ... na właściwości ... mieszanek mineralno-asfaltowych/lepiszczy asfaltowych.	Badania laboratoryjne wpływu wybranego dodatku na wybrane właściwości lepiszcza lub mieszanki mineralno-asfaltowej.	IK/IPB
	Projekt budowy/przebudowy odcinka ulicy/drogi klasy L lub Z.	Wykonanie projektu geometrycznego, z doborem konstrukcji nawierzchni oraz kosztorysem dla wybranego odcinka drogi lub ulicy klasy L lub Z.	IK
dr hab. inż. Michał Sarnowski	Ocena właściwości mieszanek mineralno-asfaltowych ze zbrojeniem rozproszonym.	Mieszanki asfaltowe z dodatkiem różnego rodzaju włókien - zaawansowana ocena wpływu na właściwości funkcjonalne nawierzchni (np. koleinowanie, trwałość zmęczeniową, odporność na działanie wody i mrozu).	IK/IPB
	Analiza rozwiązań materiałowo-technologicznych izolacji mostowych.	Omówienie różnych rodzajów izolacji i dobór rozwiązania na konkretnych realizacjach z zastosowaniem analizy wielokryterialnej.	IK/IPB
	Analiza właściwości funkcjonalnych mostowych nawierzchni asfaltowych z lepiszczami modyfikowanymi asfaltem naturalnym.	Ocena i analiza właściwości funkcjonalnych, jak np. odporność na koleinowanie, na zmęczenie, mieszanek mineralno-asfaltowych z dodatkiem asfaltu naturalnego w całym pakiecie warstw nawierzchni.	IK/IPB
	Nowe izolacje mostów z mieszanek mastyksowych z dużą zawartością lepiszcza – ocena właściwości funkcjonalnych.	Ocena i analiza właściwości funkcjonalnych, jak np. odporność na koleinowanie, na zmęczenie, specjalnych mieszanek mineralno-asfaltowych z dużą zawartością mastyksu, ocenianych w całym pakiecie warstw nawierzchni.	IK/IPB
	Nowe technologie z wykorzystaniem granulatu gumowego do asfaltowych nawierzchni drogowych.	Porównanie technologii nawierzchni gumowo-asfaltowych. Ocena i analiza właściwości funkcjonalnych, jak np. odporność na koleinowanie, na zmęczenie, mieszanek mineralno-gumowo-asfaltowych.	IK/IPB

dr hab. inż. Michał Sarnowski	Analiza przyczyn zniszczeń asfaltowych nawierzchni mostowych.	Na podstawie konkretnych realizacji - w tym wizji lokalnych.	IK/IPB
	Ekologiczne nawierzchnie samooczyszczające się z tlenków azotu.	Szczegółowa i kompleksowa charakterystyka specjalnej technologii nawierzchniowej.	IK/IPB
	Ocena odporności na twardnienie fizyczne asfaltów drogowych.	Ocena wpływu zjawiska twardnienia fizycznego na właściwości normowe i reologiczne konkretnych asfaltów drogowych.	IK/IPB
	Porównanie metod projektowania mastyksowych mieszanek mineralno-asfaltowych do nawierzchni mostowych.	Porównanie metody projektowania wg krzywych uziarnienia oraz wg metody objętościowej specjalnych mieszanek mastyksowych z dużą zawartością lepiszcza. Walidacja zmodyfikowanej metody objętościowej projektowania.	IK/IPB
	Ocena zdolności samonaprawy nawierzchni asfaltowych.	Ocena i analiza zjawiska samonaprawy nawierzchni z uwzględnieniem: naturalnych zdolności asfaltu do samonaprawy, działania odświeżaczy lepiszczy, działania mikrokapsulek ze środkiem naprawczym. Ocena różnych właściwości lepiszczy na podstawie badań laboratoryjnych.	IK/IPB
	Analiza wielokryterialna wyboru technologii ... (np. izolacji mostu, naprawy nawierzchni metodami standardowymi i przyspieszonymi, itd.)	Wybór rozwiązania materiałowo-technologicznego z zakresu drogownictwa lub izolacji budynków lub obiektów inżynierskich z wykorzystaniem jednej lub kilku metod analizy wielokryterialnej.	IK/IPB
dr hab. inż. Jan Król, prof. PW	Modyfikacja asfaltów drogowych dodatkami nowej generacji, nowe rodzaje lepiszczy asfaltowych stosowanych do mieszanek mineralno-asfaltowych.	Ocena właściwości lepiszczy asfaltowych z dodatkiem różnego rodzaju dodatków - określenie wpływu dodatku na wybraną właściwość klasyfikacyjną (np. penetrację, temperaturę mięknięcia, stabilność koloidalną, itp.). Praca badawcza, laboratoryjna.	IK/IPB
	Ocena cech technicznych mieszanki mineralno-asfaltowej do warstwy ścieralnej/wiążącej/podbudowy nawierzchni drogowej.	Zaprojektowanie i ocena właściwości wybranej mieszanki mineralno-asfaltowej. Dobór materiałów i określenie na podstawie badań laboratoryjnych właściwość techniczną. Praca badawcza, laboratoryjna.	IK/IPB
	Ocena wybranych właściwości wypełniaczy mineralnych, kruszyw drobnych i grubych.	Ocena właściwości wybranego materiału/-ów mineralnych w zakresie właściwość technicznych. Praca badawcza, laboratoryjna.	IK/IPB
	Recyklingu nawierzchni asfaltowych, z betonu cementowego.	Ocena właściwości przykładowej mieszanki mineralno-asfaltowej lub mieszanki MCE stosowanej do wykonywania warstwy nawierzchni drogowej. Określenie wpływu dodatku destruktu asfaltowego/cementowego na wybraną właściwość techniczną (np. koleinowanie, odporność na działanie wody i mrozu, itp.). Praca badawcza, laboratoryjna lub praca studialna z pogłębioną analizą literatury.	IK/IPB
	Rozwiązania materiałowo-technologiczne cichych nawierzchni drogowych.	Ocena i przegląd rozwiązań materiałowo-technologicznych stosowanych do nawierzchni w celu ograniczania hałasu komunikacyjnego. Praca badawcza, laboratoryjna lub praca studialna z pogłębioną analizą literatury.	IK/IPB
	Ocena właściwości mieszanek mineralno-asfaltowych z włóknami (bazaltowe, aramidowe, szklane itp.)	Ocena właściwości mieszanek mineralno-asfaltowych z dodatkiem różnego rodzaju włókien - określenie wpływu dodatku na wybraną właściwość techniczną (np. koleinowanie, odporność na działanie wody i mrozu, itp.). Praca badawcza, laboratoryjna.	IK/IPB