

KATEDRA CIEPŁOWNICTWA, OGRZEWNICTWA I WENTYLACJI
PROPOZYCJE TEMATÓW PRAC DYPLOMOWYCH
INŻYNIERSKICH (studia pierwszego stopnia)
NA ROK AKADEMICKI 2025/2026
(termin złożenia pracy: 28.02.2026 r.)*

(KONTAKT DO SEKRETARIATU KATEDRY: wb.kc@pb.edu.pl)

KIERUNEK STUDIÓW: INŻYNIERIA ŚRODOWISKA	
<i>Promotor/e-mail:</i>	prof. dr. hab. inż. Mirosław Żukowski, m.zukowski@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	<i>Inżynieria Środowiska - sieci, instalacje i urządzenia sanitarne</i>
<i>Temat:</i>	Projekt instalacji centralnego ogrzewania charakteryzującej się niską wartością temperatury zasilnia w budynku wielorodzinnym
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literatury dotyczący tematyki pracy. 2. Wykonanie obliczeń projektowego obciążenia cieplnego i sezonowego zużycia energii wybranego budynku wielorodzinnego. 3. Wykonanie obliczeń hydraulicznych niskotemperaturowej instalacji centralnego ogrzewania. 4. Wykonanie rysunków oraz sformułowanie wniosków.
<i>Słowa kluczowe:</i>	projektowe obciążenie cieplne, centralne ogrzewanie, obliczenia hydrauliczne
<i>Promotor/e-mail:</i>	prof. dr. hab. inż. Mirosław Żukowski, m.zukowski@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	<i>Inżynieria Środowiska - sieci, instalacje i urządzenia sanitarne</i>
<i>Temat:</i>	Projekt instalacji centralnego ogrzewania wykonanej z rur miedzianych w budynku wielorodzinnym
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literatury dotyczący tematyki pracy. 2. Wykonanie obliczeń projektowego obciążenia cieplnego i sezonowego zużycia energii wybranego budynku wielorodzinnego. 3. Wykonanie obliczeń hydraulicznych instalacji centralnego ogrzewania wykonanej w technologii rur miedzianych. 4. Wykonanie rysunków oraz sformułowanie wniosków.
<i>Słowa kluczowe:</i>	projektowe obciążenie cieplne, centralne ogrzewanie, obliczenia hydrauliczne, rury miedziane.
<i>Promotor/e-mail:</i>	prof. dr. hab. inż. Mirosław Żukowski, m.zukowski@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	<i>Inżynieria Środowiska - sieci, instalacje i urządzenia sanitarne</i>
<i>Temat:</i>	Projekt instalacji centralnego ogrzewania z zastosowaniem systemu rozdzielaczowego w budynku wielorodzinnym
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literatury dotyczący tematyki pracy. 2. Wykonanie obliczeń projektowego obciążenia cieplnego i sezonowego zużycia energii wybranego budynku jednorodzinnego. 3. Wykonanie obliczeń hydraulicznych instalacji ogrzewania podłogowego. 4. Wykonanie rysunków oraz sformułowanie wniosków.

<i>Słowa kluczowe:</i>	projektowe obciążenie cieplne, centralne ogrzewanie, obliczenia hydrauliczne, ogrzewanie płaszczyznowe.
<i>Opiekun/e-mail:</i>	dr inż. Joanna Piotrowska-Woroniak, j.piotrowska@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	<i>Inżynieria Środowiska - sieci, instalacje i urządzenia sanitarne</i>
<i>Temat:</i>	Projekt kotłowni gazowej z kaskadową pracą kotłów w wybranym budynku
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literatury dotyczący tematyki pracy. 2. Wykonanie projektu technicznego kotłowni gazowej dla podanych założeń. 3. Wykonanie niezbędnych rysunków do projektu technicznego. 4. Podsumowanie.
<i>Słowa kluczowe:</i>	kaskadowa praca kotłów, sprzęgło hydrauliczne, pompy obiegowe
<i>Opiekun/e-mail:</i>	dr inż. Joanna Piotrowska-Woroniak, j.piotrowska@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	<i>Inżynieria Środowiska - sieci, instalacje i urządzenia sanitarne</i>
<i>Temat:</i>	Analiza porównawcza zastosowania wybranych typów grzejników, jako odbiorników ciepła w budynku mieszkalnym wielorodzinnym
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literatury dotyczący tematyki pracy. 2. Opis techniczny. Obliczenia projektowych strat ciepła budynku. Dobór grzejników. 3. Analiza porównawcza parametrów zastosowanych grzejników. 4. Wykonanie niezbędnych rysunków. 5. Podsumowanie i wnioski.
<i>Słowa kluczowe:</i>	projektowa strata ciepła, grzejniki płytowe, konwektory, analiza porównawcza
<i>Opiekun/e-mail:</i>	dr inż. Joanna Piotrowska-Woroniak, j.piotrowska@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	<i>Inżynieria Środowiska - sieci, instalacje i urządzenia sanitarne</i>
<i>Temat:</i>	Projekt techniczny instalacji centralnego ogrzewania w budynku przedszkola w Białymstoku
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literatury dotyczący tematyki pracy. 2. Wykonanie projektu technicznego instalacji c.o. dla podanych założeń w budynku przedszkola. 3. Wykonanie niezbędnych rysunków. 4. Podsumowanie i wnioski.
<i>Słowa kluczowe:</i>	instalacja c.o., zawory termostatyczne, grzejniki płytowe
<i>Opiekun/e-mail:</i>	dr inż. Joanna Piotrowska-Woroniak, j.piotrowska@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	<i>Inżynieria Środowiska - sieci, instalacje i urządzenia sanitarne</i>
<i>Temat:</i>	Analiza porównawcza projektowego obciążenia cieplnego i zapotrzebowania na energię użytkową w budynku mieszkalnym wielorodzinnym w V strefach klimatycznych Polski
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literatury dotyczący tematyki pracy. 2. Wykonanie obliczeń projektowego obciążenia cieplnego i zapotrzebowania na energię cieplną użytkową na przykładzie

	wybranego budynku mieszkalnego w V strefach klimatycznych Polski (miejscowości: Szczecin, Kalisz, Tarnów, Terespol i Suwałki). 3. Wykonanie analizy porównawczej. 4. Podsumowanie i wnioski.
<i>Słowa kluczowe:</i>	projektowe obciążenie cieplne, energia użytkowa, strefy klimatyczne Polski, analiza
<i>Opiekun/e-mail:</i>	dr hab. inż. Grzegorz Woroniak, g.woroniak@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	<i>Inżynieria Środowiska - sieci, instalacje i urządzenia sanitarne</i>
<i>Temat:</i>	Wpływ warunków klimatycznych Polski na obliczeniowe obciążenie cieplne i energię użytkową w wybranym budynku jednorodzinnym
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literatury dotyczący tematyki pracy. 2. Wykonanie obliczeń projektowego obciążenia cieplnego i zapotrzebowania na energię cieplną użytkową na przykładzie wybranego budynku mieszkalnego jednorodzinnego w V strefach klimatycznych Polski (miejscowości: Łęborg, Piła, Łódź, Kętrzyn i Zakopane). 3. Wykonanie analizy porównawczej. 4. Podsumowanie i wnioski.
<i>Słowa kluczowe:</i>	analiza, energia użytkowa, projektowe obciążenie cieplne, strefy klimatyczne Polski
<i>Opiekun/e-mail:</i>	dr. hab. inż. Tomasz Teleszewski, t.teleszewski@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	<i>Inżynieria Środowiska - sieci, instalacje i urządzenia sanitarne</i>
<i>Temat:</i>	Projekt instalacji c.o. z ogrzewaniem podłogowym w budynku jednorodzinnym w Zabłudowie
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literatury dotyczący instalacji centralnego ogrzewania ze szczególnym uwzględnieniem ogrzewania płaszczyznowego. 2. Wykonanie opisu technicznego instalacji c.o. dla budynku jednorodzinnego zlokalizowanego w Zabłudowie. 3. Wykonanie obliczeń zapotrzebowania na ciepło, obliczeń hydraulicznych instalacji ogrzewania c.o., dobór urządzeń za pomocą programów komputerowych. 4. Wykonanie części graficznej: rozwinięcie instalacji, rzuty, rysunki szczegółowe.
<i>Słowa kluczowe:</i>	instalacje centralnego ogrzewania, ogrzewanie podłogowe, budownictwo jednorodzinne
<i>Opiekun/e-mail:</i>	dr. hab. inż. Tomasz Teleszewski, t.teleszewski@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	<i>Inżynieria Środowiska - sieci, instalacje i urządzenia sanitarne</i>
<i>Temat:</i>	Projekt instalacji centralnego ogrzewania w budynku jednorodzinnym w Dobrzyniewie

<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literatury dotyczący instalacji centralnego ogrzewania ze szczególnym uwzględnieniem budownictwa jednorodzinnego. 2. Wykonanie opisu technicznego instalacji c.o. dla budynku jednorodzinnego w Dobrzyniewie. 3. Wykonanie obliczeń zapotrzebowania na ciepło, obliczeń hydraulicznych instalacji ogrzewania c.o., dobór urządzeń i elementów automatyki za pomocą programów komputerowych. 4. Wykonanie części graficznej: rozwinięcie instalacji, rzuty, rysunki szczegółowe.
<i>Słowa kluczowe:</i>	instalacje centralnego ogrzewania, budownictwo jednorodzinne
<i>Opiekun/e-mail:</i>	dr hab. inż. Andrzej Gajewski, a.gajewski@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	<i>Inżynieria Środowiska - sieci, instalacje i urządzenia sanitarne</i>
<i>Temat:</i>	Projekt instalacji c.o. w budynku typu „Willa Julia 11 (PB)”
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literatury związany z tematem pracy. 2. Wykonanie obliczeń projektowych: zapotrzebowania na moc cieplną na potrzeby c.o. i c.w.u., obliczeń hydraulicznych instalacji c.o., doboru kotła opalanego gazem ziemnym i zabezpieczenia instalacji c.o. 3. Wykonanie rysunków: rzutów kondygnacji oraz rzutu i przekroju kotłowni.
<i>Słowa kluczowe:</i>	centralne ogrzewanie, kotłownia gazowa
<i>Opiekun/e-mail:</i>	dr hab. inż. Andrzej Gajewski, a.gajewski@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	<i>Inżynieria Środowiska - sieci, instalacje i urządzenia sanitarne</i>
<i>Temat:</i>	Projekt instalacji c.o. w budynku typu „Dom pod jarząbem 6 (G)”
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literatury związany z tematem pracy. 2. Wykonanie obliczeń projektowych: zapotrzebowania na moc cieplną na potrzeby c.o. i c.w.u., obliczeń hydraulicznych instalacji c.o., doboru kotła opalanego olejem i zabezpieczenia instalacji c.o. 3. Wykonanie rysunków: rzutów kondygnacji oraz rzutu i przekroju kotłowni.
<i>Słowa kluczowe:</i>	centralne ogrzewanie, kotłownia olejowa
<i>Opiekun/e-mail:</i>	dr hab. inż. Andrzej Gajewski, a.gajewski@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	<i>Inżynieria Środowiska - sieci, instalacje i urządzenia sanitarne</i>
<i>Temat:</i>	Projekt instalacji c.o. w budynku typu „Dom pod jarząbem 14”
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literatury związany z tematem pracy.

	- Wykonanie obliczeń projektowych: zapotrzebowania na moc cieplną na potrzeby c.o. i c.w.u., obliczeń hydraulicznych instalacji c.o., doboru kotła opalanego gazem ziemnym i zabezpieczenia instalacji c.o. - Wykonanie rysunków: rzutów kondygnacji oraz rzutu i przekroju kotłowni.
<i>Słowa kluczowe:</i>	centralne ogrzewanie, kotłownia gazowa
<i>Opiekun/e-mail:</i>	dr hab. inż. Andrzej Gajewski, a.gajewski@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	<i>Inżynieria Środowiska - sieci, instalacje i urządzenia sanitarne</i>
<i>Temat:</i>	Projekt instalacji c.o. w budynku typu „Dom pod agawami 3 (S)”
<i>Zakres pracy:</i>	- Przegląd literatury związany z tematem pracy. - Wykonanie obliczeń projektowych: zapotrzebowania na moc cieplną na potrzeby c.o. i c.w.u., obliczeń hydraulicznych instalacji c.o., doboru kotła opalanego olejem opałowym i zabezpieczenia instalacji c.o. - Wykonanie rysunków: rzutów kondygnacji oraz rzutu i przekroju kotłowni.
<i>Słowa kluczowe:</i>	centralne ogrzewanie, kotłownia olejowa
<i>Opiekun/e-mail:</i>	dr hab. inż. Andrzej Gajewski, a.gajewski@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	<i>Inżynieria Środowiska - sieci, instalacje i urządzenia sanitarne</i>
<i>Temat:</i>	Projekt instalacji c.o. w budynku typu „Dom pod jarząbem 15”
<i>Zakres pracy:</i>	- Przegląd literatury związany z tematem pracy. - Wykonanie obliczeń projektowych: zapotrzebowania na moc cieplną na potrzeby c.o. i c.w.u., obliczeń hydraulicznych instalacji c.o., doboru kotła opalanego gazem ziemnym i zabezpieczenia instalacji c.o. - Wykonanie rysunków: rzutów kondygnacji oraz rzutu i przekroju kotłowni.
<i>Słowa kluczowe:</i>	centralne ogrzewanie, kotłownia gazowa
<i>Opiekun/e-mail:</i>	dr hab. inż. Andrzej Gajewski, a.gajewski@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	<i>Inżynieria Środowiska - sieci, instalacje i urządzenia sanitarne</i>
<i>Temat:</i>	Projekt instalacji c.o. w budynku typu „Dom w klematisach 12 (B)”
<i>Zakres pracy:</i>	- Przegląd literatury związany z tematem pracy. - Wykonanie obliczeń projektowych: zapotrzebowania na moc cieplną na potrzeby c.o. i c.w.u., obliczeń hydraulicznych instalacji c.o.,

	doboru kotła opalanego olejem opałowym i zabezpieczenia instalacji c.o. 3. Wykonanie rysunków: rzutów kondygnacji oraz rzutu i przekroju kotłowni.
<i>Słowa kluczowe:</i>	centralne ogrzewanie, kotłownia olejowa
<i>Opiekun/e-mail:</i>	dr hab. inż. Mariusz Adamski, prof. PB, mariusz.adamski@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Inżynieria Środowiska - sieci, instalacje i urządzenia sanitarne
<i>Temat:</i>	Projekt instalacji centralnego ogrzewania z pompami mieszkaniowymi
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literatury ze względu na stosowane instalacje centralnego ogrzewania. 2. Wykonanie obliczeń strat ciepła i zaprojektowanie ogrzewania z pompami mieszkaniowymi. 3. Sporządzenie rysunków projektowych.
<i>Słowa kluczowe:</i>	centralne ogrzewanie grawitacyjne, budynek jednorodzinny, straty ciepła
<i>Opiekun/e-mail:</i>	dr hab. inż. Mariusz Adamski, prof. PB, mariusz.adamski@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Inżynieria Środowiska - sieci, instalacje i urządzenia sanitarne
<i>Temat:</i>	Projekt centralnego ogrzewania w budynku wielorodzinnym
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literatury ze względu na stosowane instalacje centralnego ogrzewania w budynkach wielorodzinnych. 2. Wykonanie obliczeń strat ciepła i zaprojektowanie wybranych, co najmniej dwóch rodzajów ogrzewania. 3. Porównanie zaprojektowanych instalacji pod kątem parametrów technicznych. 4. Porównanie zaprojektowanych instalacji ze względu na nakłady inwestycyjne oraz koszty eksploatacji.
<i>Słowa kluczowe:</i>	centralne ogrzewanie, budynek, straty ciepła, grzejnik
<i>Opiekun/e-mail:</i>	dr hab. inż. Mariusz Adamski, prof. PB, mariusz.adamski@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Inżynieria Środowiska - sieci, instalacje i urządzenia sanitarne
<i>Temat:</i>	Projekt dwufunkcyjnego węzła cieplnego dla 360 mieszkańców w budynku wielorodzinnym
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literatury dotyczącej węzłów cieplnych w budynkach wielorodzinnych. 2. Wykonanie obliczeń cieplnych, dobór wymienników, dobór urządzeń. 3. Wykonanie obliczeń hydraulicznych i dobór pomp.
<i>Słowa kluczowe:</i>	centralne ogrzewanie, budynek, straty ciepła, wymiennik
<i>Opiekun/e-mail:</i>	dr hab. inż. Mariusz Adamski, prof. PB, mariusz.adamski@pb.edu.pl

<i>Kierunek – specjalność</i>	<i>Inżynieria Środowiska - sieci, instalacje i urządzenia sanitarne</i>
<i>Temat:</i>	Projekt niskociśnieniowego przyłącza gazowego
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literatury związanej z sieciami i przyłączami gazowymi. 2. Wykonanie obliczeń i zaprojektowanie przyłącza gazowego.
<i>Słowa kluczowe:</i>	instalacja gazowa, przyłącze, sieć gazowa
<i>Opiekun/e-mail:</i>	dr hab. inż. Cezary Pieńkowski, c.pienkowski@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	<i>Inżynieria Środowiska - sieci, instalacje i urządzenia sanitarne</i>
<i>Temat:</i>	Wyznaczenie współczynników uwzględniających usytuowanie mieszkania i redukujących wskazania podzielników kosztów ogrzewania dla budynku trzyklatkowego o czterech kondygnacjach
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literatury. 2. Opis techniczny. Obliczenia projektowego obciążenia cieplnego budynku. 3. Wyznaczenie współczynników uwzględniających usytuowanie mieszkania. 4. Podsumowanie. 5. Niezbędne rysunki projektowe.
<i>Słowa kluczowe:</i>	podzielniki kosztów, współczynnik uwzględniający usytuowanie mieszkania
<i>Opiekun/e-mail:</i>	dr hab. inż. Cezary Pieńkowski, c.pienkowski@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	<i>Inżynieria Środowiska - sieci, instalacje i urządzenia sanitarne</i>
<i>Temat:</i>	Wyznaczenie współczynników uwzględniających usytuowanie mieszkania i redukujących wskazania podzielników kosztów ogrzewania dla budynku czteroklatkowego o czterech kondygnacjach
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literatury. 2. Opis techniczny. Obliczenia projektowego obciążenia cieplnego budynku. 3. Wyznaczenie współczynników uwzględniających usytuowanie mieszkania. 4. Podsumowanie. 5. Niezbędne rysunki projektowe.
<i>Słowa kluczowe:</i>	podzielniki kosztów, współczynnik uwzględniający usytuowanie mieszkania
<i>Opiekun/e-mail:</i>	dr hab. inż. Cezary Pieńkowski, c.pienkowski@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	<i>Inżynieria Środowiska - sieci, instalacje i urządzenia sanitarne</i>
<i>Temat:</i>	Wyznaczenie współczynników uwzględniających usytuowanie mieszkania i redukujących wskazania podzielników kosztów ogrzewania dla budynku dwuklatkowego o trzech kondygnacjach

<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literatury. 2. Opis techniczny. Obliczenia projektowego obciążenia cieplnego budynku. 3. Wyznaczenie współczynników uwzględniających usytuowanie mieszkania. 4. Podsumowanie. 5. Niezbędne rysunki projektowe
<i>Słowa kluczowe:</i>	podzielniki kosztów, współczynnik uwzględniający usytuowanie mieszkania
<i>Opiekun/e-mail:</i>	dr hab. inż. Cezary Pieńkowski, c.pienkowski@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	<i>Inżynieria Środowiska - sieci, instalacje i urządzenia sanitarne</i>
<i>Temat:</i>	Wyznaczenie współczynników uwzględniających usytuowanie mieszkania i redukujących wskazania podzielników kosztów ogrzewania dla budynku trzyklatkowego o trzech kondygnacjach
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literatury. 2. Opis techniczny. Obliczenia projektowego obciążenia cieplnego budynku. 3. Wyznaczenie współczynników uwzględniających usytuowanie mieszkania. 4. Podsumowanie. 5. Niezbędne rysunki projektowe
<i>Słowa kluczowe:</i>	podzielniki kosztów, współczynnik uwzględniający usytuowanie mieszkania

Wpisać odpowiedni termin:

Pracę dyplomową student obowiązany jest złożyć w następujących terminach:

1) do 28 lutego – jeśli studia kończą się w semestrze zimowym;

2) do 30 września – jeśli studia kończą się w semestrze letnim