

Program studiów
dla kierunku studiów pn. BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY – STUDIA
I STOPNIA (INŻYNIERSKIE), PROFIL PRAKTYCZNY
ROK AKADEMICKI 2020/2021

I. Charakterystyka studiów:

1. Nazwa kierunku studiów: **bezpieczeństwo i higiena pracy**
2. Przyporządkowanie kierunku studiów do właściwej dziedziny i dyscypliny nauki, , do których odnoszą się efekty kształcenia, wraz z przypisaniem punktów ECTS:

L.p.	Dziedziny nauki	Dyscypliny naukowe	Punkty ECTS	
			liczba	%
1.	Dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych	-Inżynieria mechaniczna -Inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	128	61 %
2.	Dziedzina nauk społecznych	-Nauki o polityce i administracji -Nauki o zarządzaniu i jakości	82	39 %

3. Poziom kształcenia: **studia inżynierskie I stopnia, poziom 6,**
4. Profil studiów: **praktyczny**
5. Forma studiów: **stacjonarne i niestacjonarne**
6. Łączna liczba godzin : **studia stacjonarne bez praktyk 1890, 2854 z praktykami , studia niestacjonarne 1218 bez praktyk, 2182 z praktykami.**
7. Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta: **inżynier**
8. Ogólne cele uczenia: Studia inżynierskie na kierunku bezpieczeństwo i higiena pracy trwają 7 semestrów, kończą się przygotowaniem pracy dyplomowej i egzaminem

dyplomowym. Tytuł zawodowy inżyniera jest certyfikatem potwierdzającym kompetencje inżynierskie(Ustawa z dnia 22 grudnia 2015 r. o zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (Dz.U. z 2016 r., poz.64, 1010 oraz Rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia Efektów Uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji (Dz.U z 2018 r., poz.2218).

Główny cel kształcenia: przygotowanie studentów do rozwiązywania praktycznych , typowych i nietypowych złożonych zadań inżynierskich; umiejętności podejmowania decyzji w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy; identyfikacji zagrożeń w zakładach pracy; metod badań i oceny zagrożeń; oceny warunków środowiska pracy w celu minimalizacji skutków procesu pracy na człowieka i jego naturalne środowisko; przygotowanie do opracowywania działań korygujących i naprawczych w zakresie bhp.

9. Typowe miejsca pracy absolwentów: wszystkie typy przedsiębiorstw, administracja publiczna, oświata, instytucje doradcze i szkolące, samozatrudnienie.

10. Możliwość kontynuacji kształcenia: studia II stopnia, studia podyplomowe, kursy doszkalające w różnych dziedzinach nauk

11. Ogólne wymagania wstępne: Zasady rekrutacji określone zostały w Uchwale nr 70/2019 Senatu z dnia 18 grudnia 2019 PWSZ SA w Wałbrzychu w sprawie warunków i trybu rekrutacji na studia wyższe stacjonarne i niestacjonarne w roku akademickim 2020/2021 oraz Uchwale nr 44/2018 w sprawie zasad przyjmowania na studia laureatów i finalistów olimpiad stopnia centralnego na kolejne lata .

12. Koncepcja kształcenia/uczenia i jej zgodność z misją, strategią uczelni, przy uwzględnieniu potrzeb lokalnego rynku pracy oraz wyników badań losów absolwentów. Zgodnie z przyjętą strategią rozwoju Uczelni (2016-2025), której celem głównym jest *„przekazywanie praktycznych umiejętności zawodowych i przydatnej wiedzy teoretycznej, użytecznych dla kształconych i dla rynku pracy”* program studiów na kierunku Bezpieczeństwo i higiena pracy uwzględnia zmieniające się potrzeby otoczenia, dostosowując metody kształcenia do poziomu wiedzy, umiejętności oraz percepcji odbiorców. Jednym z celów szczegółowych jest przygotowanie absolwentów kierunku do wymagań rynku pracy

poprzez kształtowanie umiejętności ogólnych oraz kompetencji społecznych, niezbędnych w każdej dziedzinie pracy zawodowej oraz nieodzownych przy adaptacji do wciąż zmieniających się wymagań zawodowych.

Współczesny pracownik służby bhp musi wykazać się bardzo dużą wiedzą interdyscyplinarną praktyczną i teoretyczną z wielu dyscyplin naukowych zaliczanych do dziedzin nauk inżyniersko-technicznych oraz dziedzin nauk społecznych.

Działania koncentrują się na kształtowaniu umiejętności praktycznych oraz wiedzy teoretycznej niezbędnej dla poznania stosowanych w praktyce metod, sposobów działania dot. bhp.

Szczególny nacisk położony jest na dostosowywanie oferty dydaktycznej studiów o profilu praktycznym zorientowanej na zdobycie przez studenta specjalistycznej wiedzy i umiejętności praktycznych do potrzeb rynku pracy we współpracy z interesariuszami zewnętrznymi. Ponadto w celu doskonalenia programu kształcenia/uczenia na kierunku bhp monitorowane są losy absolwentów we współpracy z Biurem Karier PWSZ SA m.in. poprzez internetową ankietyzację.

Wiedza teoretyczna, umiejętności praktyczne i kompetencje społeczne zdobyte w trakcie studiów prowadzą ponadto do kształtowania u absolwentów postaw osobowych i społecznych, pozwalających im nie tylko pełnić aktywną rolę zawodową w wybranej dziedzinie, ale także umożliwiają dalsze, ustawiczne kształcenie i podnoszenie kwalifikacji zawodowych oraz językowych zgodnie z zasadą *Lifelong Learning*.

Główne kierunki rozwoju kształcenia studentów:

- 1) kontynuacja obecnych kierunków kształcenia z akcentem na „jakość” absolwenta,
- 2) ekspansja ilościowa w połączeniu z omawianymi elementami jakości absolwenta (np. dodatkowe rodzaje kształcenia, na podstawie rozeznania lokalnych i regionalnych wymagań i możliwości).

Kształcenie na kierunku Bezpieczeństwo i higiena pracy jest ponadto zgodne z celem kierunkowym nr 3, wspomnianej Strategii Rozwoju PWSZ AS w Wałbrzychu pn. „Edukacja na potrzeby otoczenia. Praca po edukacji”, bowiem absolwent będzie miał realny wpływ na kształtowanie potencjału ekonomicznego, administracyjnego i edukacyjnego regionu wałbrzyskiego. Koncepcja programu studiów wpisuje się w realizację wszystkich celów kierunkowych Strategii Rozwoju PWSZ AS, tzn.: rozwoju oferty dydaktycznej;

doskonalenia jakości kształcenia; edukacji na potrzeby otoczenia; rozwoju własnej kadry naukowo-dydaktycznej; rozwoju infrastruktury uczelni (budynków, a przede wszystkim sprzętu specjalistycznego) i umiędzynarodowienia jej działalności. Uwzględnia tym samym wymagania współczesnego rynku pracy, potrzeby społeczno-gospodarcze regionu, pożądane umiejętności praktyczne przyszłych pracowników służb bhp.

II. Zakładane efekty uczenia się:

1. Opis i tabela odniesień efektów kierunkowych do charakterystyk drugiego stopnia dla kwalifikacji na poziomach 6-8 *Polskiej Ramy Kwalifikacji* dla 6 poziomu kształcenia (zał. 1).
2. Tabela odniesienia kompetencji inżynierskich przez kierunkowe efekty uczenia (dotyczy wyłącznie studiów inżynierskich) (zał. 1a do formularza Uchwały).
3. Tabela efektów kierunkowych w odniesieniu do form realizacji przedmiotów/modułów kształcenia (zał. 2).
4. Tabela efektów kierunkowych w odniesieniu do metod weryfikacji (zał. 3).
5. „Skrócona matryca pokrycia” efektów uczenia dla kierunku bezpieczeństwo i higiena pracy, poziom 6, studia I stopnia - inżynierskie (zał. 4).
6. Zasady dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się – teczki przedmiotowe (zał. 5).
7. Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych w trakcie całego cyklu kształcenia: weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych w trakcie całego cyklu kształcenia: prowadzący zajęcia określają szczegółowe, tzw. przedmiotowe efekty uczenia się i formę/formy ich weryfikacji, które są opisane w karcie przedmiotu.

Osiągnięcie wszystkich efektów uczenia się określonych dla poszczególnych zajęć oznacza realizację założonej koncepcji kształcenia na prowadzonym kierunku i uzyskanie efektów kierunkowych (osiągnięcie sylwetki absolwenta). Weryfikacja i ocena efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w trakcie całego cyklu kształcenia odbywa się m. in. poprzez:

- proces dyplomowania - poprzez prace dyplomowe i egzamin dyplomowy - weryfikuje się zakładane efekty uczenia się. Oceniane są przez promotora i recenzenta – praca dyplomowa oraz członków komisji egzaminacyjnej – egzamin dyplomowy;
- praktyki studenckie - efekty uczenia się uzyskiwane podczas realizacji praktyki studenckiej są dopełnieniem koncepcji kształcenia. Weryfikacja efektów następuje zgodnie z

regulaminem praktyk dla danego kierunku studiów. Ponadto efekty uczenia się przypisane do praktyk zawodowych są weryfikowane podczas przygotowywania pracy dyplomowej i egzaminu dyplomowego; - wymianę międzynarodową studentów - uzyskiwanie informacji od studentów dotyczącej posiadanej wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych w kontekście pobytu w uczelni partnerskiej; - działalność i osiągnięcia kół naukowych - informacja zwrotna poprzez uzyskiwane recenzje zewnętrzne (publikacje naukowe, wystąpienia na konferencjach, przyznane stypendium rektora i ministra); - badanie losów absolwentów - poprzez uzyskiwanie informacji zwrotnych z zakresu uzyskanej wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych i ich przydatności na rynku pracy; - badanie opinii pracodawców - opiniowanie przez pracodawców programów studiów, w tym zakładanych efektów uczenia się i metod ich weryfikowania, szczególnie dotyczących kształcenia praktycznego. Dodatkowo podstawą oceny realizacji efektów uczenia się są: - prace etapowe - realizowane przez studenta w trakcie studiów takie jak: kolokwia, sprawdziany, prace zaliczeniowe, referaty, prezentacje, case studies, projekty, itd., które są opisane w kartach przedmiotu, a ich przypisanie do danego przedmiotu odzwierciedla Tabela efektów kierunkowych w odniesieniu do metod weryfikacji (zał. 3). - egzaminy z przedmiotu - pytania przygotowane do egzaminu nie powinny wychodzić poza treści zawarte w karcie przedmiotu realizowanych w ramach wykładu. Student ma prawo do uzasadnienia przez prowadzącego otrzymanej na egzaminie oceny. Forma egzaminu: ustna, pisemna, testowa lub praktyczna określana jest przez prowadzącego wykład i zawarta w karcie przedmiotu.

- zaliczenie i zaliczenie z oceną. Prowadzący zajęcia określa kryteria oceny, podaje jej składowe. Zaliczenie przedmiotu bez oceny dotyczy wyłącznie zajęć z Wychowania fizycznego, wszystkie pozostałe są zaliczeniami na ocenę. Formy i metody prowadzenia zajęć oraz kryteria oceny i jej składowe określa karta przedmiotu.

Wszystkie formy weryfikacji osiągnięć studenta uzyskanych w ramach zajęć w danym semestrze odnotowuje się w kartach okresowych osiągnięć studenta. Szczegółowe informacje zawarte są w „teczkach przedmiotowych”.

III. Program studiów:

1. Liczba semestrów i liczba pkt. ECTS niezbędna do uzyskania kwalifikacji:

7 semestrów, 210 pkt. ECTS.

2. Wymiar i zasady odbywania praktyk zawodowych: ogółem 24 tygodnie (960 godz.), 30 pkt ECTS. Kierunkowy regulamin praktyk zawodowych (zał. 6).
3. Plan studiów z zaznaczeniem modułów/przedmiotów obowiązkowych i podlegających wyborowi studenta, minimum 30% ogólnej liczby pkt. ECTS (dla studiów inżynierskich to 63 punkty (zał. 7).
4. Struktura studiów (nazwy specjalności i specjalizacji): **studia 3,5 letnie, 7 semestralne (bez specjalności).**
5. Zasady zaliczania lektoratu:
dla studiów pierwszego stopnia: obligatoryjny język angielski (do wyboru j. niemiecki) (8 pkt. ECTS), w wymiarze 120 godz. – studia stacjonarne, 60 godz. – studia niestacjonarne, zaliczany semestralnie (od semestru 1 do 4);
6. Obowiązkowe zajęcia z wychowania fizycznego prowadzone są na studiach pierwszego stopnia: stacjonarnych, w wymiarze 60 godzin. Zajęciom tym nie przypisuje się punktów ECTS.
7. Wskaźniki dotyczące programu studiów na danym kierunku studiów, poziomie i profilu kształcenia **określone Rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia Efektów Uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji (Dz.U z 2018 r., poz.2218).**

Nazwa wskaźnika	Liczba punktów ECTS/udział procentowy
Liczba punktów ECTS przewidziana w planie studiów do uzyskania kwalifikacji odpowiadającej poziomowi uczenia się	210 ECTS/100%
Liczba punktów ECTS przyporządkowana do zajęć dydaktycznych wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów	172 ECTS/82
Liczba punktów ECTS przyporządkowana modułom zajęć związanych z praktycznym przygotowaniem zawodowym, służącym zdobywaniu przez studenta umiejętności praktycznych i kompetencji społecznych	143 ECTS/68
Liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom z obszarów nauk humanistycznych lub nauk społecznych (w przypadku	5 ECTS/2,4

kierunków studiów przypisanych do obszarów innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne)	
Liczba punktów ECTS przyporządkowana przedmiotom/modułom zajęć do wyboru	70 ECTS/33,7
Liczba punktów ECTS przyporządkowana praktykom zawodowym/wymiar praktyk zawodowych	30 ECTS/14,3
Liczba punktów ECTS, obejmująca zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne (nie mniej niż 50%)	140 ECTS/66,7

8. Sylabusy poszczególnych modułów/przedmiotów (zał. 8).

IV. Warunki realizacji programu studiów

1. Wykaz nauczycieli akademickich odpowiedzialnych za jakość realizowanego programu studiów dla kierunku, profilu i stopnia studiów (zał. 9).

2. Informacja o infrastrukturze zapewniającej realizację celów kształcenia (sale dydaktyczne, laboratoria, pracownie, wyposażenie biblioteki wyposażoną w literaturę zalecaną w ramach kształcenia na kierunku).

Baza dydaktyczna PWSZ AS składa się z dwóch budynków dobrze przystosowanych do prowadzenia zajęć i stale doposażanych w nowoczesny sprzęt audiowizualny, nagłośnieniowy (m.in. komputery projektory, nowoczesne tablice multimedialne, telewizory). Czytelnia i biblioteka umożliwia korzystanie z szerokiej oferty specjalistycznych pozycji książek i czasopism w wersji tradycyjnej i elektronicznej. Wśród nich znajdują się m.in. monografie z cyklicznych (aktualnie pięciu) ogólnopolskich konferencji naukowych „Warunki środowiska pracy a zdrowie pracowników” oraz książki i artykuły pracowników i studentów kierunku bhp, wydane przez Wydawnictwo Uczelniane PWSZ AS w Wałbrzychu.

Studenci bezpieczeństwa i higieny pracy mają do dyspozycji trzy laboratoria i jedną pracownię:

- **Laboratorium ergonomii i zagrożeń fizycznych,**
- **Laboratorium ergonomii i antropometrii,**
- **Laboratorium zagrożeń mechanicznych,**
- **Pracownia bezpieczeństwa p/pożarowego i ratownictwa ekologicznego**

Laboratoria wyposażone są m.in. w nowoczesne przyrządy do pomiarów antropometrycznych, wytwarzania białych szumów (ocena odbioru informacji), pomiarów tkanki tłuszczowej, badania wydolności organizmu, do pomiarów hałasu, drgań, zapylenia promieniowania elektromagnetycznego, jonizującego, ultrafioletowego, badania mikroklimatu. W laboratorium są także obrabiarki do drewna i metalu, gdzie studenci mogą poznać zasady bezpiecznej obsługi tych urządzeń. Pracownie specjalistyczne, z których korzystają studenci kierunku bhp w 2019 r. wzbogaciły się o nowy sprzęt do nauki zawodu. Zakupione zostały m.in. przyrządy do pomiaru czynników szkodliwych niebezpiecznych, które stanowią uzupełnienie do istniejących już laboratoriów, a także wyposażenie Pracowni Ergonomicznej, wykorzystywane m.in. do pomiaru wydatków energetycznych pracownika czy kondycji ruchowo-wzrokowej. Dzięki dotacji z Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego na realizację przedsięwzięcia pn. "dydaktyczna inicjatywa doskonałości", Uczelnia zainwestowała w tak specjalistyczny sprzęt jak: samoczynne urządzenia gaśnicze (SUG), twardościomierz uniwersalny do badania twardości w skalach Vickersa, Brinella, Rockwella, czy instalację alarmową wykorzystywaną do symulacji alarmowej. Zakupiony został również komputerowy System STER wspomagający zarządzanie bezpieczeństwem i higieną pracy.

Baza dydaktyczna, z której korzystają studenci kierunku BHP – studiów pierwszego stopnia, składa się z dwóch, przystosowanych do prowadzenia zajęć dydaktycznych budynków, zlokalizowanych przy ul. Zamkowej 4 (bud. A - Fot. 1 i Fot. 2) oraz Piotra Skargi 14a (bud. B – Fot. 3). Budynki w bezpośrednim sąsiedztwie to: gmach główny (dawny Pałac Czettritzów), o powierzchni użytkowej 3.316 m² oraz nowoczesny budynek dydaktyczny, dostosowany do potrzeb osób z niepełnosprawnościami (posiadający windę, szerokie korytarze) przy ul. Piotra Skargi 14a, o powierzchni użytkowej 4 660 m².

Wszystkie sale wykładowe w bud. A i B wyposażone są w sprzęt nagłośnieniowy, komputery, projektory, część również w tablice multimedialne. Przykładowo, sale nr 104 i nr 201 (bud. A) wyposażone są w komputer, projektor multimedialny, ekran projekcyjny oraz nagłośnienie. Każda z tych sal może pomieścić 88 studentów. Sale wykładowe w budynku B – nr 121 oraz nr 222 mogą pomieścić po 120 studentów.

We wszystkich salach ćwiczeniowych znajduje się sprzęt audiowizualny, komputery, ekrany projekcyjne i rzutniki. Cztery pracownie komputerowe – dwie w budynku A i dwie w budynku B (łącznie 98 stanowisk z dostępem do szerokopasmowego Internetu) - wyposażone są w nowy sprzęt komputerowy, wraz z oprogramowaniem - zapewniającym pełną realizację treści kształcenia na kierunku BHP. Zarówno na terenie budynku A jak i budynku B, studenci i

wykładowcy mogą korzystać z darmowego Internetu - dzięki punktom bezprzewodowej sieci Wi-Fi.

W głównym budynku Uczelni do dyspozycji studentów i pracowników oddano **kompleks sportowy o powierzchni 205 m²**, na który składa się: siłownia, sala do ćwiczeń sprawności i kondycji typu fitness oraz sauna. Kompleks jest bogato wyposażony w profesjonalny sprzęt tj. (ergometr, trener eliptyczny, wioślarz, bieżnie, atlas do ćwiczeń siłowych, rowery stacjonarne) i stanowi doskonałe zaplecze dydaktyczne (wykorzystywane m.in. podczas zajęć WF).

W czerwcu 2011 r. do użytkowania została oddana nowo wybudowana, nowoczesna sala audiowizualna *Auditorium Novum im. prof. Elżbiety Łonc* (499 m²) – aula na 350 miejsc siedzących, wyposażona w nowoczesny sprzęt multimedialny, m.in.: ekran wielkoformatowy, tablicę interaktywną, system nagłośnieniowy, elektroniczny system sterowania zintegrowanego umożliwiający sterowanie rzutnikiem wielkoformatowym, nagłośnieniem, roletami zaciemniającymi. W *Auditorium Novum* odbywa się wiele zajęć dydaktycznych, wykładów otwartych, uroczystości, a także konferencji. Wyposażenie Auli stanowi: komputer, profesjonalny projektor multimedialny z ekranem projekcyjnym o wymiarach 10:6 metrów, system nagłośnieniowy.

Zasoby biblioteczne oraz informacyjne

Biblioteka PWSZ AS jest placówką gromadzącą zbiory naukowe oraz prowadzącą działalność na rzecz pracowników i studentów własnej uczelni. Pełni rolę biblioteki naukowej, której zbiory są udostępniane w wypożyczalni oraz czytelni.

Biblioteka gromadzi wszystkie rodzaje zbiorów niezbędne do prowadzenia badań naukowych i realizowania procesu dydaktycznego w uczelni; dysponuje bogatym księgozbiorem o charakterze ogólnym, obejmującym literaturę z nauk podstawowych oraz dyscyplin uprawianych na uczelni:

- A. książki – 50 582 szt.
- B. czasopisma naukowe – 37 352 szt.
- C. zbiory specjalne (m.in. normy, katalogi, mapy itp.) – 156 szt.
- D. filmy instruktażowe, materiały multimedialne do nauki języków obcych – 1237 szt.

Licencjonowane zasoby elektroniczne (**98 323 czasopism, 134 293 książek**) stanowią cenne uzupełnienie zbiorów drukowanych i są dostępne w sieci komputerowej uczelni. W ramach **Wirtualnej Biblioteki Nauki** oraz innych platform dostępowych (np. **Academica**) gwarantujemy powszechny i bezpłatny dostęp do najważniejszych publikacji naukowych, we wszystkich dziedzinach wiedzy i specjalnościach naukowych (EBSCO, Elsevier, Nature, Science, SCOPUS, Springer, Web of Knowledge, Wiley-Blackwell). **Licencjonowane bazy danych (62)** są ważną

pomocą dla pracowników i studentów; większość baz posiada zbiory dynamiczne, tj. wymienialne bądź uzupełniane w trakcie trwania umowy licencyjnej. Przystąpienie w 2008 r. do **Konsorcjum Dolnośląskich Bibliotek Cyfrowych** zapewnia możliwość korzystania ze zbiorów dolnośląskich bibliotek akademickich.

Biblioteka obsługuje rocznie 1 637 czytelników, udostępniając im **18 410 książek** w formie tradycyjnej. Dostęp do katalogów bibliotecznych i zamawianie książek jest możliwe na miejscu w bibliotece oraz poprzez Internet w ramach systemu **LIBRA2000**. Studenci kierunku BHP oraz pracownicy mają możliwość korzystania z dodatkowych aplikacji i sprzętu:

- E. stanowiska komputerowe (21 szt.) z dostępem do Internetu,
- F. skanery z oprogramowaniem OCR (2 szt.),
- G. drukarka, urządzenie kserograficzne, ploter
- H. program SIMIO – oprogramowanie symulacyjne,
- I. program ADONIS – oprogramowanie symulacyjne,
- J. program AnyLogic – oprogramowanie symulacyjne,
- K. SAP Crystal Presentation Design – oprogramowanie do wizualizacji danych.

SAP Crystal Presentation Design - to oprogramowanie do wizualizacji danych, zaprojektowane z myślą o tworzeniu opartych na technologii Flash, interaktywnych prezentacji danych z arkuszy kalkulacyjnych oraz udostępnianiu ich w formatach Microsoft Office i Adobe PDF. Umożliwia ono studentom tworzenie profesjonalnie wyglądających prezentacji. Narzędzie to jest szczególnie pomocne w trakcie opracowywania wyników badań własnych, dotyczących prac dyplomowych i różnego rodzaju projektów.

Dostęp do poszczególnych publikacji (książek, czasopism branżowych) jest na bieżąco aktualizowany zgodnie z potrzebami studentów i wykładowców (wskazanych m.in. w katalogach poszczególnych przedmiotów, zamówieniach zbiorowych i indywidualnych). Niezwykle istotny z punktu widzenia realizacji zakładanych efektów uczenia się, w tym dostępu studentów do aktualnej wiedzy (współczesnych badań) są **bazy danych** – dostępne w Bibliotece oraz na terenie uczelni przedstawiono poniżej, w tab. 1.

Tab. 1 Bazy danych dostępne w Bibliotece Uczelnianej oraz na terenie PWSZ (przez sieć IP)

Nazwa bazy	Krótką charakterystyka
ACADEMICA	Academica pozwala na dostęp do ponad pół miliona pełnotekstowych publikacji – monografii, podręczników, skryptów, artykułów oraz całych numerów czasopism. Stale rozbudowywane zasoby Akademiki obejmują współczesne piśmiennictwo naukowe ze wszystkich dziedzin, w tym także najnowsze wydania podręczników akademickich oraz aktualne numery fachowych czasopism specjalistycznych, jak również teksty źródłowe, literaturę piękną oraz zbiory specjalne, które są przedmiotem badań

	naukowców. Tak ogromna baza wiedzy stanie się z pewnością ważnym narzędziem w nauce, pracy badawczej oraz dydaktycznej.
Academic Search Complete	Wielodziedzinowa baza pełnotekstowa, obejmuje ponad 7.100 czasopism pełnotekstowych, w tym ponad 6.100 czasopism recenzowanych naukowo. Baza zawiera ponadto opisy i abstrakty artykułów z ponad 11.200 czasopism. Tematyka bazy obejmuje nauki społeczne, humanistyczne, medyczne, biomedyczne, psychologię, rolnictwo, nauki ścisłe, techniczne i wiele innych dziedzin. Academic Search Complete oferuje kluczowe informacje z wielu unikalnych źródeł, dostępnych wyłącznie w tej kolekcji. Archiwa w formacie PDF sięgają 1887 roku. Baza obejmuje m.in. ok. 3.000 czasopism w pełnym tekście indeksowanych w bazie SCOPUS, ponad 800 czasopism pełnotekstowych z nauk ścisłych indeksowanych w bazie ISI Science Citation Index (biologia, chemia, fizyka, matematyka, nauki techniczne i biomedyczne), ponad 700 czasopism pełnotekstowych z zakresu nauk społecznych indeksowanych w ISI Social Sciences Citation Index, ok. 900 czasopism pełnotekstowych z zakresu nauk medycznych i biomedycznych indeksowanych w bazie MEDLINE, ponad 700 czasopism z zakresu psychologii indeksowanych w specjalistycznej bazie PsycINFO, ponad 440 czasopism z zakresu pedagogiki i edukacji indeksowanych w specjalistycznej bazie ERIC i wiele innych.
Agricola	Zawiera dane bibliograficzne z Narodowej Biblioteki Rolniczej przy dane bibliograficzne z Narodowej Biblioteki Departamentu Rolnictwa USA. Obejmuje ponad 4,6 miliona opisów bibliograficznych odnośnie artykułów z czasopism, monografii, prac naukowych, patentów, oprogramowania, materiałów audiowizualnych, raportów, rozdziałów książek i różnego rodzaju dokumentów źródłowych dotyczących wszystkich aspektów tematyki rolniczej i nauk pokrewnych jak: biotechnologia rolnicza, entomologia, uprawa roślin, hodowla zwierząt i weterynaria, kultura wodna i rybołówstwo, leśnictwo, ekologia, żywność i żywienie, ekonomika rolnictwa, inżynieria rolnicza i technologia, ochrona środowiska i inne.
Agroturystyka.edu.pl	Portal edukacyjny Centrum Doradztwa Rolniczego O/Kraków. Zawiera definicje, przepisy prawne, bazę adresową instytucji wspierających działalność turystyczną na wsi.
AGRO	Bibliograficzna baza danych AGRO tworzona jest przez zespół autorów pracowników Biblioteki Głównej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu. Baza obejmuje opisy bibliograficzne artykułów z 899 tytułów czasopism polskich, wydawanych w języku polskim i angielskim. Zakres tematyczny bazy to nauki przyrodnicze i rolnicze. Zasięg chronologiczny bazy od 1992 roku. Słowa kluczowe tworzone są w języku polskim i angielskim. W chwili obecnej baza zawiera ponad 300 000 opisów bibliograficznych. Baza AGRO aktualizowana jest cztery razy w roku.
Bankowość-Finanse-Samorząd – Wiedza on-line	Dostęp do elektronicznych wersji czasopism o tematyce: bankowość, finanse, administracja samorządowa (wydania bieżące oraz wieloletnie archiwum): <ol style="list-style-type: none"> 1. „Miesięcznik Finansowy BANK”, 2. „Nowoczesny Bank Spółdzielczy”, 3. „Europejski Doradca Samorządowy”, 4. „Finansowanie Nieruchomości”, 5. „Kurier Finansowy”.
BazEKON	Adnotowana bibliografia zagadnień ekonomicznych i pokrewnych oparta

	na zawartości wiodących polskich periodyków naukowych, gospodarczych oraz naukowych serii wydawniczych uczelni ekonomicznych, wydziałów ekonomicznych i zarządzania uniwersytetów, a także instytucji naukowych, również pozarządowych. W bazie znajdują się opisy bibliograficzne artykułów z 400 tytułów polskich periodyków naukowych, gospodarczych oraz naukowych serii wydawniczych uczelni ekonomicznych, wydziałów ekonomicznych i zarządzania uniwersytetów, a także instytucji naukowych, również pozarządowych, wydawanych w języku polskim i angielskim.
BazHUM	Kolekcja BazHum jest bibliograficzną bazą zawartości polskich czasopism naukowych z zakresu nauk humanistycznych i społecznych. Zawartość periodyków jest opracowywana w ujęciu retrospektywnym, począwszy od pierwszych numerów aż po zeszyty najnowsze i bieżące (od ok. 1850 do 2009 nn.). Rejestrowane są tytuły ukazujące się na ziemiach polskich, w obecnych lub dawnych granicach państwa polskiego bądź wytworzone przez polskie instytucje zagranicą.
BazTECH	Baza danych o zawartości polskich czasopism technicznych. BazTech jest bibliograficzno-abstraktową bazą danych rejestrującą artykuły z polskich czasopism z zakresu nauk technicznych oraz z wybranych czasopism z zakresu nauk ścisłych i ochrony środowiska. BazTech rozwija się w kierunku bazy cytowań i bazy pełnotekstowej. Do opisów artykułów od 2006 r. dodawane są bibliografie załącznikowe. Na podstawie odrębnych umów z wydawcami czasopism rekordy uzupełniane są o pełne teksty artykułów. Baza rejestruje artykuły z ponad 550 polskich czasopism, od 1998r.
Bazy danych Biblioteki Narodowej	Ponad dwadzieścia baz danych prowadzonych w systemie MAK, w tym m.in.: Przewodnik Bibliograficzny – bieżąca polska bibliografia narodowa zawierająca opisy bibliograficzne książek opublikowanych w Polsce od roku 1976. Bibliografia artykułów z czasopism polskich – składa się z trzech baz rejestrujących zawartość ważniejszych polskich czasopism. Obejmuje materiał od 1985 r. i jest aktualizowana. Polonica Zagraniczne od roku 1993 – zawiera: opisy bibliograficzne książek uznanych za polonica i wydanych poza granicami Polski (od 1993 r.). Centralny Katalog Czasopism Polskich – baza zawiera 32.000 rekordów polskich wydawnictw ciągłych opublikowanych w kraju i za granicą w latach 1661 – 1950, przechowywanych w bibliotekach polskich i zagranicznych Centralny Katalog Czasopism Zagranicznych – największy w Polsce zbiór informacji o zagranicznych wydawnictwach ciągłych znajdujących się w bibliotekach polskich współpracujących z Centralnym Katalogiem Czasopism Zagranicznych Biblioteki Narodowej – obejmujący lata 1986-1998, utworzony w formacie ARKA, a liczący ponad 42.000 rekordów, aktualizowany
BHP GOLD	Serwis zawiera: 1. Analizy konkretnych zagadnień z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy w postaci zebranych dokumentów. Odpowiedzi na pytania 2. Wzory dokumentów – gotowe wzorów wniosków, umów, pism, protokołów i formularzy w wersji pdf, doc. 3. Pełne polskie prawodawstwo – przepisy wydane i obowiązujące

	<p>w okresie ostatnich 5 lat. Wszystkie akty prawne wraz z wersjami czasowymi opublikowane w Dzienniku Ustaw i Monitorze Polskim na przestrzeni ostatnich 5 lat oraz wydane wcześniej, które przestały obowiązywać w ciągu ostatnich 5 lat.</p> <p>4. Ujednolicone teksty aktów prawnych. Komentarze specjalistów. Baza ponad 1200 orzeczeń sądowych w sprawach dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz prawa pracy, wydanych przez TK, SN, NSA i WSA. Pełne teksty orzeczeń wraz z uzasadnieniami.</p> <p>5. Słownik pojęć</p> <p>6. Dane teleadresowe powiatowych zespołów do spraw orzekania o stanie niepełnosprawności, stacji sanitarno-epidemiologicznych oraz okręgowych inspektoratów pracy, ZUS.</p> <p>7. Klasyfikacje – opracowywane przez Główny Urząd Statystyczny w porozumieniu z określonymi organami administracji państwowej, dokumenty zawierające m.in. dane liczbowe i statystyczne, zbiory i kategoryzacje rodzajów działalności, produktów, usług, itp. – klasyfikacja zawodów i specjalności.</p> <p>8. Normy – informator o normach, aktualizowany na bieżąco w zależności od ich ukazywania się. Użytkownik otrzymuje na bieżąco informację o pojawiających się nowych normach.</p>
Biblioteka Wirtualna Matematyki	Pełnotekstowa baza danych, przechowująca bieżące i archiwalne artykuły z polskich czasopism matematycznych.
Bibliografia Historii Polskiej	Wersja elektroniczna Bibliografii Historii Polskiej, opracowana we współpracy z Instytutem Pamięci Narodowej, zawiera te same dane, co kolejne roczniki wydawane w formie książkowej przez Instytut Historii PAN. Aktualnie wersja elektroniczna pozwala na wyszukiwanie danych w rocznikach 1990–2005. W najbliższym czasie zostanie uzupełniona o rocznik 2006 i roczniki 1988–1989. W roku 2010 planowane jest stopniowe zdigitalizowanie roczników 1980–1987 oraz uzupełnienie bazy o rocznik 2007
Bibliografia Geografii Polskiej	Bibliografia opracowywana przez Centralną Bibliotekę Geografii i Ochrony Środowiska w Warszawie obejmująca w swym założeniu cały dorobek naukowy i popularnonaukowy geografów polskich z lat 1985- 1996, aktualizowana
Bibliografia Geologiczna Polski	Bibliografia opracowywana przez Bibliotekę Państwowego Instytutu Geologicznego w Warszawie
Bibliograficzna Baza Komputerowa SPORT	Baza opracowywana na podstawie zawartości polskich czasopism z zakresu sportu, kultury fizycznej i nauk pokrewnych gromadzonych w Bibliotece Głównej AWF w Poznaniu od 1994r.
Busines Source Complete	Najobszerniejsza pełnotekstowa z zakresu nauk ekonomicznych i biznesu dostępna baza zawierająca ponad 29.000 publikacji pełnotekstowych, w tym ponad 3.300 czasopism pełnotekstowych i ponad 900 monografii z zakresu marketingu, zarządzania, ekonomii, finansów, księgowości, biznesu, handlu i wielu innych dziedzin, ponad 21.400 raportów pełnotekstowych z zakresu gospodarek poszczególnych krajów, inwestycji, gałęzi przemysłu, badań rynku, handlu międzynarodowego, finansów, materiały konferencyjne, studia przypadków. Kilkaście najbardziej prestiżowych czasopism w bazie posiada archiwa w pełnym tekście

	w formacie PDF od 1965 r. lub od pierwszego wydanego zeszytu. Oprócz w/w publikacji baza zawiera ponad 17.600 profili przedsiębiorstw, ponad 40.000 profili autorów najczęściej cytowanych w bazie, ok.18.000 wywiadów z analitykami ekonomicznymi i osobami z kierownictwa największych firm na świecie oraz ok. 3.000 analiz ekonomicznych typu SWOT.
BWN Kolekcja nauk przyrodniczych	Pełnotekstowa baza danych, przechowująca artykuły z polskich czasopism naukowych z zakresu nauk przyrodniczych.
CEJSH	Elektroniczne czasopismo publikujące angielskie streszczenia artykułów i rozpraw z czasopism z zakresu nauk społecznych i humanistycznych, wydawanych w Europie Środkowej.
DOAJ – Directory of Open Access Journals	Baza naukowych czasopism elektronicznych w wolnym dostępie, zawierająca ponad 350 tytułów z zakresu dyscyplin akademickich – biologii, chemii, fizyki, matematyki, techniki, nauki o ziemi, językoznawstwa, literaturoznawstwa, sztuki, historii, socjologii, nauk politycznych, psychologii, filozofii, religii, edukacji, zarządzania i in.
EBSCO	Bazy danych wydawnictwa EBSCO Publishing są udostępniane w ramach ogólnokrajowej licencji akademickiej. Licencja obejmuje pakiet podstawowy 12 baz, w tym 7 baz pełnotekstowych zawierających czasopisma naukowe różnych wydawców, książki, gazety i inne publikacje, oraz 5 baz bibliograficznych. Bazy te są dostępne na platformie EBSCOhost i obejmują szeroki zakres dziedzinowy: nauki ścisłe, humanistyczne, społeczne, psychologię, edukację, nauki ekonomiczne, biznes, informatykę, technikę, biologię, chemię, fizykę, nauki medyczne, biomedyczne i wiele innych.
Elsevier	Czasopisma elektroniczne Elsevier są udostępniane na zasadach ogólnokrajowej licencji akademickiej. Obejmuje wszystkie czasopisma z listy Freedom Collection, w tym około 1700 tytułów z rocznikami od 1995 do bieżącego oraz archiwa ponad 200 tytułów niekontynuowanych.
ERIC	Baza finansowana wydawana przez Edukacyjne Centrum Informacji przez Departament Edukacji USA, zawiera ponad 1,3 miliona opisów bibliograficznych oraz linki do ponad 317 000 pełnotekstowych dokumentów z dziedziny szkolnictwa, edukacji i nauk społecznych z archiwami od 1966r.
Europejski Matematyczny Serwis Informacyjny	Europejski Matematyczny Serwis Informacyjny rozwijany przez Europejskie Towarzystwo Matematyczne zawiera pełne teksty pism matematycznych R. Hamiltona oraz G. Riemanna oraz około 50 czasopism matematycznych wydawanych od roku 1997 do chwili obecnej. Ponadto oferuje materiały konferencyjne oraz wybrane monografie i konspekty wykładów, a także informacje o aktualnych wydarzeniach w europejskim środowisku matematycznym.
Demografia	Baza została utworzona w celu zapewnienia użytkownikowi stałego dostępu do informacji statystycznych charakteryzujących sytuację demograficzną w Polsce. Baza stanowi zintegrowane źródło danych statystycznych w zakresie stanu i struktury ludności, ruchu naturalnego oraz migracji. Baza umożliwia zestawienie danych obrazujących dynamikę zachodzących zmian w populacji ludności oraz prowadzenie wielowymiarowych analiz statystycznych. Informacje zgromadzone w bazie są systematycznie

	uzupełniane oraz aktualizowane.
ekoinfo.pl	Serwis informacyjny ochrony środowiska.
Ekonomia on-line	Największa polska baza naukowych zasobów internetowych dotyczących ekonomii. Kwartalnik wydawany od 2000 roku przez Bibliotekę Główną Akademii Ekonomicznej w Krakowie.
Elektronische Zeitschriftenbibliothek	Baza do efektywnego przeszukiwania zawartości czasopism naukowych udostępnianych przez wydawców. Obejmuje 10409 tytułów, z czego 1066 stanowią czasopisma występujące wyłącznie w wersji on-line. Przy poszczególnych tytułach zamieszczono informację o ich dostępności. Wolny dostęp do wersji pełnotekstowej jest możliwy jedynie w przypadku tytułów oznaczonych zieloną kropką.
EURIDICE	Europejska Sieć Informacji o Edukacji EURIDICE zawiera m.in. bazę informacji o systemach edukacji Europy.
Find Articles	Dostęp do abstraktów lub pełnych tekstów magazynów światowych według dziedzin, alfabetycznie lub tematycznie.
GreenFILE	Zawiera różnych aspektów wpływu informacje bibliograficzne z badań dotyczących człowieka na środowisko naturalne. Zawarta w bazie kolekcja publikacji naukowych, popularno-naukowych i dokumentów rządowych obejmuje problematykę globalnego ocieplenia, ekologicznych sposobów budowania, zanieczyszczenia środowiska, zrównoważonego rolnictwa, odnawialnych źródeł energii, wtórnego wykorzystania odpadów (recycling) i wiele innych tematów. Baza zawiera ok. 470.000 opisów bibliograficznych oraz pełny tekst 5.500 artykułów pochodzących ze źródeł w wolnym dostępie.
Health Source-Nursing/Academic Edition	Zawiera ok. 550 czasopism pełnotekstowych oraz abstrakty i cytowania z ponad 800 czasopism z nauk medycznych, a w szczególności z zakresu pielęgniarstwa i ochrony zdrowia.
Health Source-Consumer Edition	Zawiera pełne teksty ponad 460 publikacji, w tym ok. 80 czasopism, ponad 130 monografii, ponad 80 informatorów i broszur oraz ok. 160 raportów z zakresu ochrony zdrowia, medycyny ogólnej, medycyny sportowej, żywienia, zdrowia rodzinnego, zdrowia dziecka, problemów zdrowotnych jak rak, cukrzyca, uzależnienia od alkoholu, narkotyków, problemy okresu starzenia i wiele in.
Humbul Humanities Hub	Anglojęzyczna baza kataloguje źródła internetowe z humanistyki (filozofia, historia, lingwistyka, literatura porównawcza, religia i in.)
ibuk.pl	Pierwsza i największa w Polsce internetowa biblioteka-czytelnia online, w której znajdują się książki elektroniczne: podręczniki akademickie i inne. Można w niej korzystać z pozycji z zakresu nauk ekonomicznych, nauk humanistycznych, nauk matematyczno-przyrodniczych, nauk społecznych, informatyki, medycyny, prawa. Można także korzystać ze słowników, leksykonów czy kompendiów, a także publikacji w języku angielskim i niemieckim.
Ingenta	Wielodziedzinowa baza bibliograficzna; oferuje dostęp do spisów treści ponad 28 tys. czasopism naukowych; możliwość wyszukiwania wg słów kluczowych, autora, roku wydania, tytułu czasopisma.
Internetowy Atlas Polski	Atlas przygotowany przez Pracownię Kartografii i Systemów Informacji Geograficznej PAN zawiera informacje na temat budowy geologicznej, rzeźby terenu, roślinności i klimatu Polski.

Instytut Logistyki i Magazynowania	Portal instytutu badawczego realizującego funkcję polskiego centrum kompetencji w logistyce i e-gospodarce. Najważniejsze informacje w zakresie promowania i wdrażania innowacyjnych rozwiązań w kluczowych procesach gospodarczych, podnoszących efektywność funkcjonowania przedsiębiorstw i całych łańcuchów dostaw.
Instytut Turystyki	Serwis zawiera definicje, analizy, dane statystyczne, prognozy dotyczące turystyki.
IPL – Internet Public Library Online Serials	Dostęp do ok. 3000 tytułów czasopism elektronicznych z wielu dziedzin; wyszukiwanie wg słów kluczowych, dziedziny, typu publikacji; serwis prowadzony przez University of Michigan School of Information.
Katalog roślin online HORTULUS	Niezbędne źródło wiedzy o roślinach ozdobnych, wygodne i skuteczne narzędzie dla profesjonalnych ogrodników, architektów krajobrazu. Interaktywny katalog, dzięki któremu łatwo odnaleźć pożądane gatunki i odmiany roślin, a także szczegółowe informacje o każdej roślinie: stanowisko, siedlisko, rodzaj gleby, okres kwitnienia, kolor kwiatów, walory dekoracyjne rośliny, cechy szczególne rośliny, a także pełny opis rośliny wraz ze zdjęciami.
LEXSIGMA System Informacji Prawnej	Tezy z piśmiennictwa, czyli zbiór cytatów z polskich i zagranicznych publikacji prawnych, pochodzących z czasopism takich jak: Europejski przegląd sądowy, Finanse Komunalne, Glosa, Krajowa Rada Sądownictwa, Państwo i Prawo, Przegląd podatkowy, Przegląd Prawa Handlowego, Samorząd Terytorialny, Przegląd Prawa Europejskiego, Common Market Law Review. Autorskie wzory pism i umów przygotowane przez prawników specjalistów na zamówienie Redakcji Systemu Informacji Prawnej LEX. Komplet metryk i skanów aktów prawnych opublikowanych w Dzienniku Ustaw i Monitorze Polskim od 1918 r. Ujednolicone teksty aktów prawnych z Dziennika Ustaw i Monitora Polskiego. Metryki i ujednolicone teksty aktów prawnych opublikowanych w Dziennikach Urzędowych Komplet metryk aktów prawnych opublikowanych w 16 Wojewódzkich Dziennikach Urzędowych od 1999 r. Wybór tekstów aktów korporacyjnych i pomników prawa polskiego. Projekty ustaw wraz z uzasadnieniami (komplet projektów stanowiących przedmiot prac Sejmu od III kadencji). Urzędowe wzory pism pochodzące z dzienników urzędowych. Zestawienia, czyli dokumenty zawierające zestawienia danych z aktów prawnych. Dane teleadresowe sądów, urzędów i innych instytucji działających na terenie RP. Kalkulatory.
Library, Information Science & Technology Abstracts (LISTA)	Zawiera pełne indeksy i abstrakty ponad 550 kluczowych czasopism oraz wyselekcjonowaną zawartość z ponad 175 czasopism. Ponadto w bazie znajdują się dane bibliograficzne odnośnie książek, raportów i materiałów konferencyjnych. Tematyka bazy obejmuje bibliotekoznawstwo, klasyfikację, katalogowanie, bibliometrię, wyszukiwanie informacji online, zarządzanie informacją i wiele innych tematów. Archiwa w bazie sięgają połowy lat 1960. Baza zawiera również ok. 5 000 profili autorów najczęściej indeksowanych w bazie.
Logistyka.net	Logistyka.net.pl jest największym portalem branżowym w polskim

	<p>Interne. Jego głównym atutem jest bogata baza wiedzy merytorycznej, w której można znaleźć zarówno prace teoretyczne, jak i opracowania praktyczne, case study i przykłady najlepszych wdrożeń logistycznych w kraju i za granicą.</p>
LookSmart's FindArticles	<p>Serwis umożliwiający wyszukiwanie artykułów (od 1998 r.) z ponad 300 światowych magazynów i czasopism z dziedzin: zarządzanie, ekonomia i finanse, informatyka, technika, nauczanie, sport i sztuka.</p>
Master File Premier	<p>Wielod dziedzinowa baza pełnotekstowa przeznaczona w szczególności dla bibliotek publicznych, zawierająca ok. 1.700 czasopism pełnotekstowych o tematyce ogólnej, społecznej, biznesowej, ochrony zdrowia, edukacji, zagadnień wielokulturowych. Baza zawiera ponadto ok. 500 informatorów pełnotekstowych, ok. 165 000 dokumentów źródłowych oraz kolekcje ponad 460 000 zdjęć, map i flag. Baza zawiera archiwum w formacie PDF od 1975 r. kluczowych publikacji: American Libraries, Foreign Affairs, History Today, Judaism, Library Journal, National Review, Saturday Evening Post i wielu innych.</p>
MEDLINE	<p>Kluczowa baza z zakresu medycyny wydawana przez Narodową Bibliotekę Medycyny USA. Zawiera indeksy i abstrakty artykułów z ponad 4.800 czasopism z zakresu medycyny, pielęgniarstwa, stomatologii, weterynarii, ochrony zdrowia i nauk biomedycznych. Ok. 1.100 czasopism indeksowanych w MEDLINE jest dostępnych w pełnym tekście w bazie Academic Search Complete. W bazie są zawarte opisy bibliograficzne z Index Medicus, International Nursing Index, Index to Dental Literature, HISTLINE, SPACELINE, PREMEDLINE®, AIDSLINE®, BIOETHICSLINE® oraz HealthSTAR®</p>
Nature	<p>Czasopisma elektroniczne Nature są udostępniane w ramach ogólnokrajowych licencji akademickich. Czasopismo Nature jest dostępne z serwera Nature Publishing Group (NPG). Licencja krajowa Nature pozwala na dostęp do rocznika bieżącego i 4 roczników archiwalnych (tzn. w roku 2010 dostęp do roczników 2006-2010, w roku 2011 dostęp do roczników 2007-2011 itd.), a roczniki od 2010 będą archiwizowane na serwerze krajowym.</p>
Nauka Polska	<p>Portal poświęcony w całości nauce polskiej. Zawiera głównie informacje o bazach danych prowadzonych i udostępnianych przez nasz Ośrodek Przetwarzania Informacji: Badania naukowe SYNABA, Rozprawy doktorskie i habilitacyjne, Instytucje naukowe, Ludzie nauki i in.</p>
Newspaper Source	<p>Oferuje dostęp do 45 pełnotekstowych gazet amerykańskich i międzynarodowych w języku angielskim takich jak: The Christian Science Monitor, USA Today, The Washington Post, The Washington Times, The Times (London), The Toronto Star, The Sunday Times (Wlk. Brytania), Budapest Sun, Slovak Spectator, the Australian, Irish Times, Japan Times oraz wielu innych. Baza zawiera ponadto pełne teksty wyselekcjonowanych artykułów z 390 regionalnych gazet amerykańskich oraz transkrypcje wiadomości nadawanych przez amerykańskie kanały radiowe i telewizyjne: CBS News, CNN, CNN International, FOX News, NPR i inne.</p>
Otwarta Nauka	<p>Portal zawierający informacje o ruchu otwartej nauki w Polsce i na świecie oraz o projektach otwartej nauki realizowanych w ICM UW.</p>
POLONA Cyfrowa Biblioteka	<p>Udostępnia w postaci cyfrowej najważniejsze wydania tekstów literackich i naukowych, dokumentów historycznych, czasopisma, grafikę, fotografie, nuty oraz mapy. Prezentuje dziedzictwo kulturalne Polski, jej</p>

Narodowa	wielowiekowe tradycje i dokonania, a jednocześnie pokazać bogactwo zbiorów Biblioteki Narodowej
Polska Bibliografia Literacka	Tysiące informacji o pisarzach, literaturze polskiej i obcej, teorii literatury, tematach i motywach literackich, nauczaniu literatury, teatrze, filmie, życiu literackim i teatralnym, polskich aktorach i reżyserach
Polska Bibliografia Prawnicza	Skierowa do osób poszukujących informacji o naukowych publikacjach prawniczych oraz o nowościach legislacyjnych i orzeczniczych. PBP zawiera pozycje o charakterze naukowym, jak również wybrane materiały publikowane w dodatku do Rzeczypospolitej, „Prawo co dnia”. Pozycje popularyzatorskie umieszcza się selektywnie. Bibliografia obejmuje – obok pozycji prawniczych (z teorią i historią państwa i prawa, prawem międzynarodowym publicznym, naukami penalnymi) także (tylko wybrane z uwagi na związek z zasadniczym przedmiotem PBP) pozycje z historii powszechnej, doktryn politycznych, stosunków międzynarodowych, pomocniczych nauk prawa karnego (kryminologia, kryminalistyka, oraz medycyna, psychiatria i psychologia sądowa).
Polski Komitet Normalizacyjny	Na stronie Komitetu bieżąco aktualizowany Katalog Polskich Norm.
Polski Serwer Prawa	Zawiera pełne teksty Dzienników Ustaw i Monitora Polskiego za lata 1995-2005, bazy adresowe, katalog stron prawniczych, najnowsze akty prawne i orzeczenia, wykazy prawników i kancelarii, zbiory linków.
PSJD (Polish Scientific Journals Database)	Zawartość polskich czasopism naukowych (indeksowanych w Index Copernicus) z dziedziny nauk rolniczych i biologicznych. Zasięg chronologiczny od 1992 r. Baza jest opracowana w języku angielskim.
PubMed	PubMed zawiera ponad 26 milionów cytowań literatury biomedycznej z bazy MEDLINE, zeszytów naukowych i książek online. Cytaty mogą zawierać linki do treści pełnotekstowych z PubMed Central i wydawców stron internetowych.
Regional Business News	Jest dodatkiem do bazy Business Source i zawiera pełne teksty 100 regionalnych publikacji amerykańskich z zakresu biznesu.
Science	Czasopisma elektroniczne Science są udostępniane w ramach ogólnokrajowych licencji akademickich. Czasopismo Science jest dostępne z serwera American Association for the Advancement of Science. Licencja krajowa pozwala na dostęp do rocznika bieżącego i archiwów od 1997 roku.
SIBROL i SIGŻ	System Informacji o Badaniach Rolniczych (SIBROL) zawiera informacje o pracach badawczych zawierające m.in. tytuły prac w języku polskim i angielskim, nazwiska ich kierowników i autorów, nazwy placówek naukowych, daty rozpoczęcia i zakończenia prac, charakterystyki wyników badań, wykazy publikacji, koszty realizacji badań; informacje o pracownikach nauki – autorach prac oraz o instytucjach, w których je wykonano, od 1995 r. System Informacji o Gospodarce Żywnościowej (SIGŻ) zawiera opisy bibliograficzne i streszczenia artykułów z ok. 284 tytułów czasopism polskich, wydawnictw seryjnych, książek, materiałów pokonferencyjnych i aktów prawnych z zakresu rolnictwa, leśnej gospodarki nieдрzewnej, przemysłu spożywczego, od 1981 r. z wyjątkiem ostatniego półrocza).
Scopus	Scopus jest produkowaną przez Elsevier interdyscyplinarną bazą abstraktów i cytowań z zakresu nauk matematyczno-przyrodniczych, technicznych, medycznych i humanistycznych. Scopus obejmuje ponad 19

	500 tytułów publikacji, w tym ponad 18 500 recenzowanych czasopism (z których ponad 1 800 jest dostępnych w systemie Open Access), ponad 400 publikacji handlowych, 300 serii książkowych, 250 sprawozdań konferencyjnych. Baza zawiera 46 milionów rekordów bibliograficznych, z których 25 milionów posiada cytowania sięgające roku 1996, 25 milionów rekordów patentowych, oraz indeksuje 315 milionów naukowych stron www.
SEZAM	Baza ta zawiera informacje o narodowym zasobie archiwalnym przechowywanym w archiwach państwowych, a także w kilkunastu instytucjach współpracujących. Baza SEZAM przedstawia stan wiedzy o zasobie archiwalnym na połowę 2009 r. i jest aktualizowana co roku w Naczelnej Dyrekcji Archiwów Państwowych.
Springer	Czasopisma oraz stopniowo powiększana kolekcja książek elektronicznych Springer są udostępniane w ramach ogólnokrajowej licencji akademickiej. Licencja obejmuje wszystkie 1955 bieżących czasopism Springer, w tym 1128 tytułów czasopism z rocznikami archiwalnymi od 1997 roku, które były objęte wcześniejszą licencją konsorcyjną, oraz dodatkowe 734 i 93 tytułów nowo wydanych albo przejętych przez Springera od innych wydawców. Licencja obejmuje także pełne archiwa 1291 czasopism od pierwszego wolumenu do roku 1996. Licencja ogólnokrajowa Springer obejmuje także archiwa serii książkowych, w tym 17 serii od pierwszego wolumenu do rocznika 2008 oraz dalszych 9 serii z archiwami z lat 1997-2008, kolekcję 3009 e-książek wydanych w roku 2005 oraz kolekcję 9983 e-książek wydanych w latach 2009-2011 oraz 58 wydawnictw encyklopedycznych.
SYMPOnet	Zawiera informacje o materiałach konferencyjnych, przedkonferencyjnych i pokonferencyjnych znajdujących się w bibliotekach polskich, od roku 1980. Liczy niecałe 35 tys. rekordów, a bazę tę uaktualnia się w odstępach tygodniowych. Bazą administruje Biblioteka Główna Politechniki Warszawskiej.
Tourism-Review.com	Portal przemysłu turystycznego (w jęz. angielskim). Publikuje aktualności jako: wiadomości codzienne, najciekawsze z tygodnia, miesięcznik – magazyn on-line. Zawiera bazy informacji skierowanych do przemysłu turystycznego.
Web of Knowledge	Pakiet bazy danych Web of Knowledge produkowanych przez firmę Thomson Reuters jest udostępniany w ramach ogólnokrajowej licencji akademickiej. Licencja obejmuje pakiet Web of Science (WoS), który zawiera 3 indeksy cytowań: Science Citation Index Expanded (SCIE z rocznikami od 1945), Social Sciences Citation Index (SSCI z rocznikami od 1956), Art and Humanities Citation Index (AHCI z rocznikami od 1975). Ponadto licencja obejmuje dodatkowy indeks cytowań Conference Proceedings Citation Index (CPCI, w tym części Science i Social z rocznikami od 1990) oraz bazę Journal Citation Reports JCR (dostęp do najświeższego opublikowanego rocznika). Rekordy w indeksach cytowań zawierają streszczenia artykułów, podstawowe informacje bibliograficzne oraz informacje o cytowaniach z czasopism znajdujących się na liście Master Journal List (tzw. lista filadelfijska). Od roku 2010 w bazach WoS indeksowane są artykuły z ponad 12 000 tytułów bieżących czasopism. Poprzez platformę Web of Knowledge dostępne są także baza Medline oraz dodatkowe narzędzia EndNote Web i Researcher ID.

Wiley-Blackwell	Czasopisma Wiley-Blackwell są udostępniane w ramach ogólnokrajowej licencji akademickiej. Licencja obejmuje 1367 tytułów z nauk ścisłych, humanistycznych i społecznych, udostępnianych wraz z archiwami od 1997 roku.
World Ecology	Serwis informacyjny ochrony środowiska, w języku angielskim.
Zasoby polskie ICM	Kolekcja wybranych książek z zakresu humanistyki i nauk społecznych, zdigitalizowana w roku 2007.
Zwiedzaj Polskę	Serwis zawierająca szczegółowe informacje m.in. o ciekawych miejscach, budowlach, muzeach, skansenach a także górach, terenach nadmorskich i pojezierzach.

W celu skutecznego komunikowania się ze studentami Uczelnia korzysta z wielu kanałów komunikacyjnych, w tym elektronicznego indeksu - **systemu Omnis**, który w pozwala na bezpośrednią komunikację na linii uczelnia – student oraz nauczyciel-student. Poprzez system *Omnis* studenci mają łatwy dostęp m.in. do wszystkich wykładowców. Uczelnia zapewnia studentom i pracownikom internetowy dostęp do posiadanych zasobów. Portal *eORDO Omnis* dostarcza w sposób zdalny nie tylko wielu niezbędnych informacji, ale pozwala również zrealizować wybrane procedury związane z prowadzeniem studiów, czy też samym studiowaniem.

Portal eORDO Omnis moduł umożliwia m.in.:

1. odbiór ważnych komunikatów Uczelni oraz Działu Nauczania i Spraw Studenckich,
2. dostęp do najważniejszych informacji kontaktowych.

Moduł eStudent m.in. umożliwia:

1. odbiór ważnych komunikatów Uczelni oraz Działu Nauczania i Spraw Studenckich,
2. dostęp do najważniejszych informacji kontaktowych,
3. kontrolę własnego indeksu elektronicznego,
4. komunikację z prowadzącymi zajęcia,
5. zamawianie wybranych druków i zaświadczeń oraz statusu ich realizacji,
6. pobranie wzorów różnych druków,
7. kontrolę własnych opłat,
8. dostęp do szczegółowych informacji na temat: oferowanych przedmiotów, prowadzących zajęcia, miejscach odbywania zajęć.

Moduł eProwadzący m.in. umożliwia:

- a) przegląd prowadzonych zajęć,
- b) przegląd oraz wprowadzanie ocen i zaliczeń,
- c) pobieranie wydruków list obecności oraz protokołów.

3. Wewnętrzny system zapewnienia jakości kształcenia.

Zasady określone zostały w Uchwale Senatu w sprawie Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia i Zarządzeniu Rektora w sprawie szczegółowych procedur oceny jakości kształcenia. Wewnętrzny system zapewnienia jakości zapewnia m.in. sposób weryfikacji zakładanych efektów uczenia się na poszczególnych kierunkach studiów w trakcie całego procesu kształcenia, wykorzystywania wniosków z ocen nauczycieli, ocenę realizacji zakładanych efektów uczenia się oraz działania uczelni w zakresie zapobiegania plagiatom i ich wykrywania.

Już w 2008 roku, wdrożony został w Uczelni **Wewnętrzny System Zapewnienia Jakości Kształcenia** (WSZJK) - ostatnie zmiany zostały wprowadzone w styczniu 2017 r. (Tab. 2). Obecnie WSZJK tworzą: **Kierunkowe Zespoły Zapewnienia Jakości Kształcenia** (KZZJK) oraz **Uczelniany Zespół ds. Oceny Jakości Kształcenia** (UZOJK). Kluczowymi działaniami WSZJK są: monitorowanie jakości kształcenia na poszczególnych kierunkach, poprzez m.in. ewaluacje programów kształcenia i planów studiów, a także dbałość o udział interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych w ewaluacji efektów kształcenia. Funkcjonowanie WSZJK wspomaga **Komisja ds. oceny nauczycieli akademickich**, której wyniki prac pozwalają ocenić pracę, zaangażowanie i dbałość o jakość kształcenia kadry dydaktycznej.

Tab. 2 Zmiany w Wewnętrznym Systemie Zapewnienia Jakości Kształcenia (2008-2018)

Nazwa uchwały	Krótką charakterystyka
Uchwała nr 23/2008 Senatu PWSZ AS w Wałbrzychu z dnia 22.10.2008 r. w sprawie wprowadzenia WSZJK w PWSZ AS	<ul style="list-style-type: none"> - opis WSZJK, - procedury działań i skład WSZJK, - Instytutowe Zespoły ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia (IZZJK), okresowa ocena kadry,
	<ul style="list-style-type: none"> - hospitacje, ankiety (wyniki, których uwzględniane są przy ocenie nauczycieli akademickich).
Uchwała nr 1/2010 Senatu PWSZ AS w Wałbrzychu z dnia 20.01.2010 r. w sprawie ewaluacji w WSZJK w PWSZ AS	<ul style="list-style-type: none"> - opis WSZJK: skład zadania, IZZJK: skład i zadania, procedury szczegółowe -

Uchwała nr 9/2012 Senatu PWSZ AS w Wałbrzychu z dnia 29.02.2012 r. w sprawie ewaluacji w WSZJK w PWSZ AS	<ul style="list-style-type: none"> - opis WSZJK: skład i zadania, - Kierunkowe Zespoły Zapewnienia Jakości Kształcenia (KZZJK): skład i zadania, ocena kadry, ocena prowadzonych zajęć, ewaluacja procesu kształcenia, ankietyzacja studentów
Uchwała nr 1/2014 Senatu PWSZ AS w Wałbrzychu z dnia 23.01.2014 r. w sprawie zmian organizacji i zadań w WSZJK w PWSZ AS	<ul style="list-style-type: none"> - opis WSZJK, jego organizacja i zadania, - szczegółowe zadania Uczelnianego Zespołu ds. Oceny Jakości Kształcenia (UZOJK), - szczegółowe zadania KZZJK
66/2017 z dnia 18.10.2017 r. w sprawie organizacji i zadań w WSZJK w PWSZ	<ul style="list-style-type: none"> - Organizacja WSZJK - Zadania WSZJK - Szczegółowe zadania UZOJK

Do podstawowych zadań UZOJK należy m.in.: opracowanie procedur oceny zajęć dydaktycznych i nauczycieli akademickich przez studentów, okresowa ewaluacja procesu kształcenia, organizacja szkoleń w ramach uczelnianej inicjatywy pn.: „Dydaktyka szkoły wyższej”, podejmowanie działań, zapewniających pożądaną jakość kształcenia.

Elementy mające istotne znaczenie w systemie doskonalenia kształcenia i oceny efektów uczenia się to m.in. opracowywanie programów uczenia i metod ich weryfikowania, kontrole wewnętrzne, współpraca opiekuna praktyk oraz opiekuna koła naukowego, szkolenia dydaktyczne, rozwój naukowy pracowników.

Na kierunku bhp działa Kierunkowy Zespół ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia, w skład którego wchodzi pracownicy dydaktyczni oraz przedstawiciele studentów. W roku 2019/2020 przewodniczącym jest prof. zw. Paweł Frącz a zastępcą dr inż. Iwona Romanowska-Słomka. Prace Zespołu stanowią element raportu Uczelnianego Zespołu ds. Oceny Jakości Kształcenia, który przedstawiany jest do zatwierdzenia Senatowi. Pozwala to na bieżący monitoring realizacji efektów uczenia.

Integralną częścią Programu studiów na kierunku BHP studiach inżynierskich I stopnia, o profilu praktycznym są Regulamin praktyk studenckich oraz Zasady przygotowania pracy dyplomowej - inżynierskiej.

V. Wnioski z analizy zgodności efektów uczenia się z potrzebami rynku pracy oraz wnioski z analizy wyników monitoringu losów absolwentów.

Analiza zgodności efektów uczenia się z potrzebami rynku pracy opiera się przede wszystkim na poszukiwaniu sposobów na zapewnieniu studentom zdobywania praktycznej wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych. Dla uzupełnienia praktycznego kształcenia realizowane są wyjścia studyjne, warsztaty i wykłady otwarte prowadzone m.in. przez naszych absolwentów. Ogromne znaczenie ma tu współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym, której celem jest kształtowanie wiedzy praktycznej. Na przykład w ramach realizacji przedmiotu Higiena przemysłowa, studenci uczestniczyli w zajęciach praktycznych w Wojewódzkim Ośrodku Medycyny Pracy, poznali zadania jakie realizują służby medycyny pracy w zakresie profilaktyki i orzekania chorób zawodowych. Studenci poznali badania i sposób ich przeprowadzania m.in. badania progu czucia wibracji, termometrii skórnej oraz próby uciskowej palców. Zapoznali się z zakresem badań foniatry, badań audiometrycznych oraz działania stroboskopu.

8 stycznia 2019 r. w Ośrodku Badań i Pomiarów Jakości Ochrony Środowiska oraz Studiów i Szkolenia BHP „EKO-LAB” studenci poznali budowę, zasady oraz metody kalibracji mierników do pomiaru hałasu, wibracji, oświetlenia, pyłów, mikroklimatu i czynników chemicznych.

15 stycznia 2019 r. studenci odwiedzili Zakład „Europolit”, w którym zapoznali się z procesem technologicznym związanym z produkcją bezazbestowych materiałów ciernych, kompensatorów wykorzystywanych w wielu sektorach (energetycznym, przemyśle chemicznym, górnictwie, koksownictwie itp.).

30 maja 2019 r. w Zakładach Koksowniczych Victoria SA nasi studenci zapoznali się z jego funkcjonowaniem, przebiegiem procesu produkcji koksu odlewniczego, przemysłowego oraz produktów węglpochodnych, a przede wszystkim z zagrożeniami, jakie występują na wybranych stanowiskach pracy oraz sposobami ochrony przed nimi.

Studenci sporządzali sprawozdania z wiedzy nabytej podczas zajęć praktycznych w terenie. Wiedza specjalistyczna przekazana przez praktyków w terenie dotycząca bezpieczeństwa i higieny pracy m.in. w zakresie badań i oceny narażenia oraz zagrożeń występujących w procesach technologicznych, metod ich eliminowania i ograniczania, a także procedur

związanych z orzecznictwem w sprawach chorób zawodowych pogłębiła i utrwaliła wiedzę teoretyczną studentów a także pozwoliła na zdobycie praktycznych umiejętności, ponieważ studenci w wielu przypadkach mieli możliwości skorzystania ze specjalistycznego sprzętu pod nadzorem specjalistów.

Zajęcia praktyczne w terenie stanowią jeden z istotnych elementów kształcenia mający na celu lepsze przygotowanie absolwentów kierunku BHP do podjęcia pracy zawodowej związanej z ochroną zdrowia i życia człowieka w środowisku pracy w zakładach pracy oraz wielu innych instytucjach.

Na uwagę zasługuje również fakt, że studenci kierunku bhp prowadzili warsztaty dla studentów innych uczelni (brali udział w warsztatach na Uniwersytecie Ekonomicznym we Wrocławiu- prezentowali badania środowiska pracy dla studentów studiów podyplomowych z kierunku Zarządzanie, kolejne warsztaty są już planowane.

Studenci biorą udział w ogólnopolskich konferencjach naukowych organizowanych na naszym kierunku, jak również przez inne uczelnie i tam otrzymują nagrody za wygłaszane referaty .

Planowana jest w bieżącym roku akademickim współpraca z Centralnym Instytutem Ochrony Pracy w Łodzi, która pozwoli studentom zapoznać się z metodami badań środków ochrony indywidualnej prowadzonych w laboratoriach.

Bardzo dobrze układa się współpraca z Państwową Inspekcją Sanitarną (na kierowniczych stanowiskach pracują dwaj nasi absolwenci bhp, którzy dodatkowo ukończyli naukę na studiach magisterskich – administracja). W celu sformalizowania tej współpracy podpisano umowę – porozumienie.

Kolejny zakład pozwalający zdobywać wiedzę praktyczną naszym studentom to Ośrodek Szkolenia Technicznego i Urząd Dozoru Technicznego. Przedstawiciele tych zakładów przeprowadzają szkolenia , wykłady otwarte oraz uczestniczą w organizowanych przez kierunek bhp spotkaniach.

Analizowane są wyniki badań ankietowych, dotyczące opinii pracodawców na temat kompetencji studentów odbywających praktyki zawodowe w przedsiębiorstwach i firmach, a także badań eksperckich, dotyczących opinii pracodawców na temat programów studiów. To m.in. miało wpływ na zwiększenia wymiaru godzin praktyk do 960 w cyklu kształcenia jak również zmian w liczbie godzin ćwiczeń i wykładów niektórych przedmiotów (np. nowy

przedmiot pn. Chemia organiczna i bioorganiczna) oraz przedmiotów do wyboru przez studentów.

Źródłami badania i monitorowania losów absolwentów są ankiety. Raporty dotyczące badania losów absolwentów sporządzane są na podstawie ankiet, które składają studenci przy odbiorze dyplomów w Dziale Nauczania naszej Uczelni. Niestety ankiety są dobrowolne, studenci niechętnie je składają. Na kierunku bhp mamy grupę absolwentów, z którymi utrzymujemy stały kontakt, i którzy bardzo chętnie angażują się w działania podejmowane przez nasz kierunek. Uczestniczą w Dniach Kariery, Dolnośląskich Festiwalu Nauki, biorą udział w Ogólnopolskich Konferencjach Naukowych organizowanych przez nasz kierunek, przeprowadzają wykłady otwarte.

VI. Strategia umiędzynarodowienia uczelni

Podstawowym dokumentem w tym obszarze jest „Strategia działalności i rozwoju PWSZ AS na lata 2016–2025” (załącznik do uchwały Senatu PWSZ AS nr 76/2016 z 26 października 2016 r.

Uchwałą nr 16/2020 Senatu z dnia 21 kwietnia 2020 r wprowadzono dokumenty związane z umiędzynarodowieniem działalności Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej im. Angelusa Silesiusa w Wałbrzychu w latach 2020/2021. Uczenia akceptuje i rozwija umiędzynarodowienie przede wszystkim działalności dydaktycznej, ale również badawczej, i uważa za jeden z priorytetów swojej działalności w latach 2021–2027, przyjmując, że dalsze umacnianie współpracy międzynarodowej na wielu płaszczyznach i promowanie mobilności zarówno studentów, jak i nauczycieli akademickich – w ramach programu Erasmus, na podstawie umów bilateralnych z uczelniami z krajów nieobjętych dotąd tym programem oraz na bazie innych programów umożliwiających wymianę zagraniczną.

Przedmioty, które mogłyby być obecnie prowadzone w ramach programu Erasmus+

w j. angielskim i j.rosyjskim na kierunku BHP:

- 1.Ochrona środowiska
- 2.Organizacja, zadania i metody pracy służb bhp
- 3.Bezpieczeństwo transportu
- 4.Współczesne problemy bhp

Prowadzone w j.angielskim

- 5.Zarządzanie
- 6.Podstawy działalności gospodarczej
- 7.Technologia informacyjna
- 8.Techniki prezentacji projektów

Prowadzone w j.rosyjskim

- 9.System zarządzania bhp
- 10.Środki ochrony indywidualnej i zbiorowej
- 11.Ergonomia i antropometria
- 12.Obiekty i pomieszczenia pracy
- 13.Bezpieczeństwo magazynowania i składowania
- 14.Normy zarządzania bhp
- 15.Podstawy bhp z elementami maszynoznawstwa
- 16.Techniki pomiarowe