

# Bezpieczeństwo działań ratowniczych

Safety of rescue operation

|               |                                                                                                                |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| profil        | ogólnoakademicki                                                                                               |
| kierunek      | inżynieria bezpieczeństwa                                                                                      |
| poziom        | jednolite magisterskie                                                                                         |
| program       | SM-K: jednolite studia magisterskie dla strażaków w służbie kandydackiej na kierunku inżynieria bezpieczeństwa |
| semestr       | 5                                                                                                              |
| forma studiów | stacjonarne                                                                                                    |
| ECTS          | 4                                                                                                              |
| koordynator   | bryg. dr inż. Damian Saleta                                                                                    |

## forma zajęć: ćwiczenia

|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| godzin            | 30                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| wymagania wstępne | Osiągnięcie efektów kształcenia w zakresie wiedzy o zadaniach realizowanych przez PSP, KSRG oraz o zagrożeniach związanych z wykonywaniem tychże działań.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| cele              | Zapoznanie z regulacjami prawnymi dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy. Wyszczególnienie i identyfikacja czynników zagrożeń w środowisku pracy ratownika. Zapoznanie z metodami i środkami profilaktycznymi w zakresie ochrony przed zagrożeniami. Przekazanie wiedzy dotyczącej systemu prawnego dopuszczania środków ochrony indywidualnej do użytkowania w Unii Europejskiej, Polsce oraz w PSP. Zapoznanie z poszczególnymi środkami ochrony indywidualnej – podziałem, metodami doboru, oraz stawianymi im wymaganiami. Dokonanie przeglądu kierunków rozwoju poszczególnych środków ochrony. Zdobycie wiedzy z podstaw ergonomii w budowie środków ochrony indywidualnej. Zapoznanie z podstawami fizjologii pracy. Przekazanie wiedzy dotyczącej bezpiecznej organizacji ćwiczeń, szkoleń oraz działań ratowniczych. WYROBIEŃ UMIEJĘTNOŚCI oceny zagrożeń występujących na stanowisku pracy oraz analizy przyczyn i okoliczności zdarzeń wypadkowych. Zapoznanie z ergonomicznymi aspektami w ocenie konstrukcji urządzeń i sprzętu używanego w PSP. |
| metody            | Ćwiczenia – rozwiązanie problemu, prezentacja zagadnienia, dyskusja grupowa nad zaprezentowanymi tematami.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| praca własna      | Studiowanie literatury                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| literatura podst. | 1. Bezpieczeństwo i higiena pracy. Red. Nauk. D.Koradecka, Warszawa CIOP-PIB 2008 2. BHP w praktyce. Bogdan Rączkowski, ODDK, Gdańsk 2016 3. Rozporządzenie MSWiA z 31. sierpnia 2021 r. w sprawie szczegółowych warunków bezpieczeństwa i higieny służby strażaków PSP, 4. Polskie Normy z zakresu środków ochrony indywidualnej używanych w PSP. 5. Ustawa o Państwowej Straży Pożarnej (t.j. Dz.U.2019.0.1499) 6. Fizjologiczne podstawy wysiłku fizycznego. red. Jan Górski, wyd. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2006                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| literatura uzupeł.  | 1. Czasopisma z zakresu bezpieczeństwa np. „Bezpieczeństwo pracy”, „Przegląd pożarniczy”, „Atest”, „Bezpieczeństwo i technika pożarnicza” 2. Dyrektywy i rozporządzenia UE w zakresie środków ochrony indywidualnej 3. Wskazówki do ćwiczeń z fizjologii dla studentów wychowania fizycznego. Halina D. Halicka-Ambroziak, Roman Jusiak, Adam Martyn, Benedykt Opaszowski, Irena Szarska, Maria Tyszkiewicz, Bożena Witt, Wydawnictwa AWF, Warszawa 2007 4. Ocena wielkości obciążenia pracą fizyczną na stanowiskach roboczych. D. Koradecka, J. Bugajska, CIOP, Warszawa 1998 |
| weryfikacja efektów | Dyskusja, Prezentacja, Sprawdzian                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

| treści                                                                                                             | efekty                                                                      | godziny |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------|
| Wymagania bhp dla obiektów strażnic (pomieszczeń socjalnych i garaży, wspinalni)                                   | K02,U01,U05,U09,U11,U14                                                     | 2       |
| Ergonomia i jej zastosowanie lub brak w PSP w oparciu o przykłady                                                  | K02,K06,U01,U09,W22                                                         | 4       |
| Zasady bezpieczeństwa podczas ćwiczeń i szkoleń w komorach dymowych i rozgorzeniowych oraz trenażerach pożarowych. | K02,K06,U01,U05,U09,U11,U14                                                 | 2       |
| Zasady bezpieczeństwa podczas akcji, ćwiczeń i szkoleń z zakresu działań gaśniczych.                               | K02,U01,U05,U09,U10,U11,U12,U13,U14,U17,U26,U34,W09,W13,W18,W19,W20,W22,W28 | 2       |
| Zasady bezpieczeństwa podczas akcji, ćwiczeń i szkoleń z zakresu ratownictwa technicznego.                         | K02,U01,U05,U09,U10,U11,U12,U13,U14,U17,U26,U34,W09,W13,W18,W19,W20,W22,W28 | 4       |

|                                                                                                                                                                                           |                                                                             |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|---|
| Opisać i przedstawić w oparciu o analizę rzeczywistych zdarzeń przykłady i antyprzykłady prawidłowych zasad bezpieczeństwa podczas akcji, ćwiczeń i szkoleń z zakresu działań chemicznych | K02,U01,U05,U09,U10,U11,U12,U13,U14,U17,U26,U34,W09,W13,W18,W19,W20,W22,W28 | 2 |
| Zasady bezpieczeństwa podczas pracy na wysokości i z użyciem drabin i podnośników (wszystkich rodzajów)                                                                                   | K02,U01,U05,U09,U10,U11,U12,U13,U14,U17,U26,U34,W09,W13,W18,W19,W20,W28     | 2 |
| Zasady bezpieczeństwa podczas działań i ćwiczeń na wodzie oraz ewakuacji ludzi z terenów zalanych.                                                                                        | K02,U01,U05,U09,U10,U11,U12,U13,U14,U17,U26,U34,W09,W13,W18,W19,W20,W28     | 2 |
| Bhp w transporcie                                                                                                                                                                         | K02,U01,U05,U09,U11                                                         | 2 |
| Wypadki w służbie – analiza przyczyn i okoliczności.                                                                                                                                      | U01,U04,U16,U26                                                             | 2 |
| Ocena ryzyka zawodowego strażaka.                                                                                                                                                         | K02,U01,U04,U11,U30,W06                                                     | 2 |
| Podstawy fizjologii pracy. Wydolność strażaka i testy sprawnościowe - ich znaczenia w profilaktyce zagrożeń.                                                                              | K02,K06,U01,U10,W13                                                         | 2 |
| Choroby zawodowe strażaków.                                                                                                                                                               | U01,U10,U11                                                                 | 2 |

**forma zajęć: wykład**

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| godzin              | 30                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| wymagania wstępne   | Osiągnięcie efektów kształcenia w zakresie wiedzy o zadaniach realizowanych przez PSP, KSRG oraz o zagrożeniach związanych z wykonywaniem tychże działań.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| cele                | Zapoznanie z regulacjami prawnymi dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy. Wyszczególnienie i identyfikacja czynników zagrożeń w środowisku pracy ratownika. Zapoznanie z metodami i środkami profilaktycznymi w zakresie ochrony przed zagrożeniami. Przekazanie wiedzy dotyczącej systemu prawnego dopuszczania środków ochrony indywidualnej do użytkowania w Unii Europejskiej, Polsce oraz w PSP. Zapoznanie z poszczególnymi środkami ochrony indywidualnej – podziałem, metodami doboru, oraz stawianymi im wymaganiami. Dokonanie przeglądu kierunków rozwoju poszczególnych środków ochrony. Zdobycie wiedzy z podstaw ergonomii w budowie środków ochrony indywidualnej. Zapoznanie z podstawami fizjologii pracy. Przekazanie wiedzy dotyczącej bezpiecznej organizacji ćwiczeń, szkoleń oraz działań ratowniczych. Wyrobienie umiejętności oceny zagrożeń występujących na stanowisku pracy oraz analizy przyczyn i okoliczności zdarzeń wypadkowych. Zapoznanie z ergonomicznymi aspektami w ocenie konstrukcji urządzeń i sprzętu używanego w PSP. Przedstawienie zasad i celów profilaktyki nowotworowej dla strażaków PSP i osób biorących udział w działaniach ratowniczych. |
| metody              | Wykład - prezentacja multimedialna, pokaz filmów, dyskusja                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| praca własna        | Studiowanie literatury                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| literatura podst.   | 1. Bezpieczeństwo i higiena pracy. Red. Nauk. D.Koradecka, Warszawa CIOP-PIB 2008 2. BHP w praktyce. Bogdan Rączkowski, ODDK, Gdańsk 2016 3. Rozporządzenie MSWiA z 31. sierpnia 2021 r. w sprawie szczegółowych warunków bezpieczeństwa i higieny służby strażaków PSP, 4. Polskie Normy z zakresu środków ochrony indywidualnej używanych w PSP. 5. Ustawa o Państwowej Straży Pożarnej (t.j. Dz.U.2019.0.1499) 6. Fizjologiczne podstawy wysiłku fizycznego. red. Jan Górski, wyd. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2002                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| literatura uzupeł.  | 1. Czasopisma z zakresu bezpieczeństwa np. „Bezpieczeństwo pracy”, „Przegląd pożarniczy”, „Atest”, „Bezpieczeństwo i technika pożarnicza” 2. Dyrektywy i rozporządzenia UE w zakresie środków ochrony indywidualnej 3. Wskazówki do ćwiczeń z fizjologii dla studentów wychowania fizycznego. Halina D.Halicka-Ambroziak, Roman Jusiak, Adam Martyn, Benedykt Opaszowski, Irena Szarska, Maria Tyszkiewicz, Bożena Witt, Wydawnictwa AWF, Warszawa 2007 4. Ocena wielkości obciążenia pracą fizyczną na stanowiskach roboczych. D. Koradecka, J. Bugajska, CIOP, Warszawa 1998                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| weryfikacja efektów | Egzamin, Sprawdzenie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

| treści                                                                                                                                                                   | efekty                                      | godziny |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------|
| Zapoznanie z podstawowymi aktami prawnymi regulującymi zagadnienie bezpieczeństwa i higieny służby oraz normami z tego zakresu. Wprowadzenie obowiązującej terminologii. | K06,U01,U05,U13,W13,W17,W28,W30             | 2       |
| Omówienie podstawowych i najczęściej występujących czynników zagrożeń w pracy ratownika. Zapoznanie z profilaktyką zagrożeń.                                             | K02,K06,U01,U04,U09,U10,U11,U12,U26,W09,W19 | 4       |
| Zapoznanie z systemem oceny zgodności, zasadami dopuszczania środków ochrony indywidualnej do użycia w Polsce i PSP.                                                     | U05                                         | 2       |
| Środki ochrony indywidualnej – sprzęt ochrony dróg oddechowych.                                                                                                          | U05,U09,U10,U11,U34,W09,W19,W22             | 2       |

|                                                                                                                                               |                                         |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---|
| Środki ochrony indywidualnej – odzież ochronna.                                                                                               | U05,U09,U10,U11,U34,W09,W19,W22         | 4 |
| Środki ochrony indywidualnej – ochrony głowy, rąk i nóg.                                                                                      | U05,U09,U10,U11,U34,W09,W19,W22         | 2 |
| Problematyka nowotworowa w PSP i OSP – źródła zagrożeń w służbie, profilaktyka.                                                               | K06,U01,U05,U09,U10,U11,U14,U17,W18     | 2 |
| Podstawy fizjologii wysiłku.                                                                                                                  | U09,U10,U11                             | 2 |
| Wypadki w służbie oraz choroby zawodowe – definicja, procedura postępowania, świadczenia.                                                     | U01,W28                                 | 2 |
| Zasady bezpieczeństwa i higieny służby strażaków podczas działań gaśniczych, ryzyko i charakterystyka zagrożeń oraz działania profilaktyczne. | K06,U05,U09,U10,U11,U12,U13,U14,U17,W09 | 2 |
| Kultura bezpieczeństwa w środowisku straży pożarnej                                                                                           | U05,U09,U10,U11,W06,W19                 | 2 |
| Bezpieczeństwo strażaków w kontekście stresu cieplnego                                                                                        | K06,U05,U09,U10,U11,U12,U13,U26,W13,W18 | 2 |
| Zarządzanie powietrzem w aparatach powietrzno-butlowych                                                                                       | K02,K06,U04,U05,U09,U10,U11,U12,U13,U14 | 2 |

## realizowane efekty

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| W06 | Zna i rozumie zagadnienia z zakresu identyfikacji, analizy, oceny i hierarchizacji ryzyka w inżynierii środowiska i inżynierii bezpieczeństwa, analizy niezawodności i skuteczności elementów systemów bezpieczeństwa                                                                                                                                                                                           |
| W09 | Zna i rozumie zagadnienia z zakresu rozpoznawania i identyfikowania oraz przyczyn zjawisk niepożądanych w szczególności zagrożeń pożarowych, wybuchowych, zagrożeń związanych z awariami przemysłowymi i klęskami żywiołowymi oraz modeli rozprzestrzeniania się zagrożeń; a także zagadnień o sposobach zabezpieczenia przeciwpożarowego oraz sposobach i środkach gaszenia pożarów, a także likwidacji skażeń |
| W13 | Zna i rozumie zagadnienia o zasadach planowania, organizowania, przewożenia i kontrolowania działań                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| W17 | Zna i rozumie zagadnienia z zakresu ratowania zagrożonego życia, mienia i środowiska                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| W18 | Zna i rozumie zasady dowodzenia i kierowania akcjami ratowniczymi oraz gaśniczymi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| W19 | Zna i rozumie zagadnienia z zakresu organizowania i prowadzenia akcji ratowniczych i gaśniczych                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| W20 | Zna i rozumie zagadnienia z zakresu dowodzenia na poziomie taktycznym i z zakresu koordynacji działań służb                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| W22 | Zna i rozumie zagadnienia z zakresu działania i budowy sprzętu ratowniczego oraz o środkach zwalczania pożarów i likwidacji zagrożeń                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| W28 | Zna i rozumie zagadnienia niezbędne do podejmowania decyzji z uwzględnieniem uwarunkowań technicznych, prawnych, administracyjnych i logistycznych – w warunkach zagrożenia, niebezpiecznego zdarzenia i stresu                                                                                                                                                                                                 |
| W30 | Zna i rozumie zagadnienia dotyczące aspektów prawnych z zakresu praw i obowiązków kierującego działaniami ratowniczymi, stanu wyższej konieczności i stosowności w takich przypadkach Kodeksu Postępowania Administracyjnego, współpracy z innymi służbami i organami administracji publicznej                                                                                                                  |
| U01 | Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł, powiązywać z sobą, dokonywać ich krytycznej analizy i interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie                                                                                                                                                                                                       |

|     |                                                                                                                                                                                                  |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| U04 | Potrafi wykonywać analizy bezpieczeństwa i ryzyka oraz w oparciu o nie zarządzać bezpieczeństwem i ryzykiem                                                                                      |
| U05 | Potrafi kontrolować przestrzeganie przepisów i zasad bezpieczeństwa, w tym kontrolować warunki pracy i standardy bezpieczeństwa                                                                  |
| U09 | Potrafi stosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy                                                                                                                                           |
| U10 | Potrafi zorganizować działania ratownicze w sposób bezpieczny dla ratowników i ratowanych                                                                                                        |
| U11 | Potrafi skutecznie ograniczyć (minimalizować) skutki występujących zagrożeń                                                                                                                      |
| U12 | Potrafi podczas prowadzenia działań operacyjnych zidentyfikować i ocenić dynamiczne zagrożenia i potencjalne ryzyko                                                                              |
| U13 | Potrafi podczas działań ratowniczych podjąć i wyegzekwować decyzje                                                                                                                               |
| U14 | Potrafi w sposób skuteczny komunikować się ze swoimi podwładnymi                                                                                                                                 |
| U16 | Potrafi napisać sprawozdanie z przeprowadzonych działań                                                                                                                                          |
| U17 | Potrafi obsłużyć sprzęt techniczny i zastosować środki gaśnicze stosownie do powstałej sytuacji podczas działań ratowniczych                                                                     |
| U26 | Potrafi uwzględniać ryzyko i przewidywać skutki podejmowanych decyzji – szczególnie w sytuacjach zagrożenia i niebezpiecznych zdarzeń                                                            |
| U30 | Potrafi identyfikować parametry systemów bezpieczeństwa, ich projektowania, testowania, wdrażania i potrafi przeprowadzić kontroling systemów bezpieczeństwa                                     |
| U34 | Potrafi zastosować nowoczesne urządzenia specjalistyczne w działaniach ratowniczych                                                                                                              |
| K01 | Jest gotów do opisu i interpretacji wyników prac własnych, odpowiedzialnej i rzetelnej analizy i oceny wyników prac własnych                                                                     |
| K02 | Jest gotów do formułowania wniosków i opinii na temat zagadnień z zakresu inżynierii środowiska i inżynierii bezpieczeństwa oraz komunikatywnego ich przekazania w sposób powszechnie zrozumiały |
| K06 | Jest gotów do tworzenia i rozwoju form indywidualnej aktywności zawodowej, działania w sposób przedsiębiorczy, uwzględniając aspekty szeroko rozumianego bezpieczeństwa                          |