

ZATWIERDZAM
MINISTER
SPRAW WEWNĘTRZNYCH
I ADMINISTRACJI
Mariusz Kamiński



Ministerstwo Spraw
Wewnętrznych i Administracji



PROGRAM
SZKOLENIA PODSTAWOWEGO
STRAŻAKA RATOWNIKA
OCHOTNICZYCH STRAŻY POŻARNYCH

OPRACOWAŁ

KOMENDANT GŁÓWNY
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
z up.

nadbryg. dr inż. Adam KONIECZNY
Zastępca Komendanta Głównego

Warszawa, *21 września* 2023 r.

Program powstał na podstawie ewaluacji „Programu szkolenia podstawowego strażaka ratownika ochotniczych straży pożarnych” zatwierdzonego 4 marca 2022 r. przez Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji i zastępuje go.

SPIS TREŚCI

I. ZAŁOŻENIA DYDAKTYCZNO-WYCHOWAWCZE.....	5
1. Cel szkolenia.....	5
2. Sylwetka absolwenta.....	5
3. Warunki przyjęcia na szkolenie.....	7
4. Uprawnienia.....	7
II. REALIZACJA PROCESU DYDAKTYCZNEGO	8
1. Organizacja szkolenia.....	8
2. Zalecenia i wskazówki metodyczne	8
3. Przygotowanie, organizacja i przebieg egzaminu potwierdzającego nabyte uprawnienia strażaka ratownika OSP	9
4. Wskazania do procesu organizacji szkoleń dla osób w wieku 16-18 lat.....	10
5. Plan nauczania.....	11
III. TREŚCI KSZTAŁCENIA	12
1. Bezpieczeństwo i higiena pracy – 8T.....	12
2. Struktura i organizacja ochrony przeciwpożarowej, ochotniczych straży pożarnych oraz ochrony ludności – 2T.....	15
3. Służba wewnętrzna. Musztra – 1T, 2P	16
4. Sprzęt ratowniczy i podręczny sprzęt gaśniczy – 2T, 2P	16
5. Sprzęt i armatura do podawania wody i piany – 2T, 3P	17
6. Drabiny pożarnicze przenośne – 1T, 2P	18
7. Ratowniczy sprzęt mechaniczny – 2T, 6P.....	18
8. Ubrania ochronne – 1T.....	19
9. Agregaty prądotwórcze i oddymiające – 1T, 1P	20
10. Sprzęt ochrony dróg oddechowych – 2T, 8P.....	20
11. Podstawy fizykochemii spalania – 2T.....	21
12. Spalanie wybuchowe – 2T.....	21
13. Pożar i jego rozwój – 2T	21
14. Materiały niebezpieczne – 1T	22
15. Sorbenty, neutralizatory i dyspergenty – 1T.....	22

16. Zadania strażaków ratowników OSP w zastępie – 1T	23
17. Podstawy organizacji akcji gaśniczej. Formy działań gaśniczych – 2T	23
18. Rozwijanie linii i zajmowanie stanowisk gaśniczych – 1T, 2P	23
19. Gaszenie pożarów oraz środki gaśnicze – 1T, 2P	24
20. Taktyka zwalczania pożarów wewnętrznych i zewnętrznych – 2T, 6P	24
21. Taktyka zwalczania pożarów w transporcie drogowym – 2T.....	25
22. Ratownictwo i ewakuacja podczas pożarów – 2T, 4T.....	25
23. Wypadki drogowe – statystyka i przyczyny – 1T.....	26
24. Budowa pojazdów samochodowych – 2T.....	26
25. Ratownicze zestawy hydrauliczne – 2T, 4P	27
26. Ratownicze zestawy pneumatyczne – 2T, 4P	27
27. Organizacja akcji ratownictwa technicznego na szlakach komunikacyjnych – 1T, 2P	28
28. Metody uwalniania osób poszkodowanych z samochodów osobowych, ciężarowych oraz autobusów – 2T, 6P.....	28
29. Postępowanie w czasie akcji z występowaniem substancji niebezpiecznych – 1T	29
30. Postępowanie ratownicze w czasie innych akcji komunikacyjnych – 2T.....	29
31. Działania ratownicze podczas innych miejscowych zagrożeń – 1T.....	29
32. Klasyfikacja i ogólna charakterystyka budowli hydrotechnicznych – 2T	30
33. Zjawisko powodzi – 1T	30
34. Działania ratownicze i zabezpieczające podczas powodzi – 1T, 2P	31
35. Łączność bezprzewodowa i alarmowanie – 1T, 2P	31
36. Wydawanie sygnałów i poleceń uczestnikom ruchu lub innym osobom znajdującym się na drodze – 1T, 3P	32
37. Pierwsza pomoc przedmedyczna – 2T, 4P	32
38. Egzamin – 1T, 4P	33
IV. LITERATURA	34

I. ZAŁOŻENIA DYDAKTYCZNO-WYCHOWAWCZE

1. Cel szkolenia

Celem szkolenia jest przygotowanie słuchacza do prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych przewidzianych dla ochotniczych straży pożarnych.

2. Sylwetka absolwenta

Po ukończeniu szkolenia słuchacz powinien:

a) w sferze poznawczej:

- omawiać zasady organizacji ochrony przeciwpożarowej, ochotniczych straży pożarnych;
- omawiać zagrożenia występujące podczas działań ratowniczych;
- charakteryzować rozwój pożarów i zjawisk im towarzyszących;
- omawiać zasady eksploatacji i obsługi wyposażenia technicznego wykorzystywanego w działaniach ratowniczych, w tym gaśniczych przez jednostki OSP;
- omawiać konstrukcję oraz budowę pojazdów w ruchu drogowym;
- charakteryzować rodzaje stosowanych materiałów w pojazdach drogowych i ich wpływ na bezpieczeństwo działań;
- omawiać zasady postępowania w ramach rot podczas akcji gaśniczych oraz ratowniczych w transporcie drogowym;
- oceniać zachowanie się materiałów i konstrukcji budowlanych w warunkach pożaru;
- omawiać zasady łączności z zastosowaniem znaków gestowych;
- omawiać zasady prowadzenia łączności w sieciach radiowych UKF Państwowej Straży Pożarnej;
- omawiać zasady ewakuacji strażaków ratowników OSP, osób poszkodowanych, osób z niepełnosprawnościami, zwierząt i mienia;
- omawiać typowe budowle hydrotechniczne i najczęstsze przyczyny ich awarii;
- wskazywać rodzaje podtopień, wezbrań i powodzi;
- omawiać fazy powodzi;
- rozpoznawać uszkodzenia budowli hydrotechnicznych;
- wskazywać zagrożenia epidemiologiczne związane z powodzią;
- omawiać podstawy kierowania ruchem drogowym podczas działań ratowniczych;
- omawiać zasady udzielania pierwszej pomocy przedmedycznej.

b) w sferze praktycznej:

- przestrzegać zasad służby wewnętrznej;
- rozpoznawać zagrożenia, mogące stanowić niebezpieczeństwo dla życia, zdrowia, mienia i środowiska;
- zabezpieczać i oznakowywać miejsca działań ratowniczych;
- wykorzystywać teren i jego właściwości dla potrzeb akcji ratowniczych;
- przygotowywać do pracy i obsługi oraz sprzątać sprzęt wyposażenia technicznego wykorzystywanego w działaniach ratowniczych, w tym gaśniczych, przez jednostki OSP;
- prowadzić działania ratownicze, w tym gaśnicze z zachowaniem zasad bezpieczeństwa;
- wykonywać czynności w ramach rot podczas akcji gaśniczych oraz ratowniczych w transporcie drogowym;
- prowadzić korespondencję z zastosowaniem znaków gestowych;
- prowadzić korespondencję radiową podczas akcji ratowniczych, w tym gaśniczych;
- składać meldunki o rozwoju sytuacji i przebiegu działań;
- omawiać metody i sposoby ewakuacji strażaków ratowników OSP, osób poszkodowanych, osób z niepełnosprawnościami, zwierząt i mienia;
- stosować techniki wydobywania poszkodowanych z uszkodzonych pojazdów drogowych;
- ratować i ewakuować zagrożonych ludzi, zwierzęta i mienie;
- zabezpieczać uszkodzone obiekty budowli hydrotechnicznych;
- prowadzić czynności ratownicze, w tym nieść pomoc humanitarną na terenie powodziowym;
- likwidować zdarzenia o charakterze podtopień lokalnych;
- wydawać sygnały i polecenia uczestnikom ruchu lub innym osobom znajdującym się na drodze;
- udzielać pierwszej pomocy przedmedycznej.

c) w sferze motywacyjnej mieć ukształtowane postawy:

- zdyscyplinowania;
- gotowości do działania;
- solidarności i koleżeństwa;
- odpowiedzialności za zdrowie i życie własne, innych ratowników, osób zagrożonych;
- odpowiedzialności za stan środowiska naturalnego;
- dbałości o stan techniczny wykorzystywanego sprzętu.

3. Warunki przyjęcia na szkolenie

- dostarczenie karty skierowania przed rozpoczęciem szkolenia;
- wiek – ukończone 16 lat i nieprzekroczone 65 lat (w przypadku osób w wieku 16-18 lat niezbędna zgoda rodziców na udział w szkoleniu).

4. Uprawnienia

Absolwent szkolenia uprawniony jest do prowadzenia podstawowych czynności ratowniczych w ramach zastępu podczas działań ratowniczych z wykorzystaniem sprzętu i wyposażenia technicznego przewidzianego w programie szkolenia, w tym urządzeń nadawczych i odbiorczych właściwych dla sieci radiowych UKF Państwowej Straży Pożarnej, prowadzenia działań ratowniczych podczas powodzi, wydawania sygnałów i poleceń uczestnikom ruchu lub innym osobom znajdującym się na drodze w ramach wykonywania działań ratowniczych, o ile zostaną spełnione łącznie następujące warunki:

- posiada zaświadczenie lekarskie orzekające zdolność do bezpośredniego udziału w działaniach ratowniczych, zgodnie z przepisami ustawy z dnia 17 grudnia 2021 r. o ochotniczych strażach pożarnych;
- posiada ubezpieczenie od następstw nieszczęśliwych wypadków;
- jest wyposażony w umundurowanie i sprzęt zgodny z dopuszczeniem do stosowania w jednostkach ochrony przeciwpożarowej;
- w ramach szkolenia nabył wiedzę i umiejętności w zakresie eksploatacji i obsługi danego wyposażenia technicznego;
- zapoznał się z instrukcją obsługi wyposażenia technicznego będącego na stanie jednostki OSP;
- nie są wymagane dodatkowe uprawnienia państwowe na eksploatację i obsługę danego wyposażenia technicznego.

II. REALIZACJA PROCESU DYDAKTYCZNEGO

1. Organizacja szkolenia

1. Na realizację programu szkolenia przewidziano **133 godziny dydaktyczne**, w tym:
 - zajęcia dydaktyczne – 128 godzin dydaktycznych;
 - egzamin – 5 godzin dydaktycznych.
2. Dla słuchaczy należy ponadto zorganizować (poza wyżej wymienionymi 133 godzinami dydaktycznymi) jako integralną część szkolenia:
 - szkolenie z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy – minimum 7 godzin dydaktycznych. Szkolenie to należy zrealizować jako pierwszy element przedmiotowego szkolenia podstawowego, zgodnie z programem zatwierdzonym przez Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji;
 - szkolenie z zakresu współdziałania z Lotniczym Pogotowiem Ratunkowym – 4 godziny dydaktyczne. Szkolenie to należy zrealizować w trakcie przedmiotowego szkolenia podstawowego, zgodnie z programem zatwierdzonym przez Komendanta Głównego Państwowej Straży Pożarnej.
3. Zakres tematyczny szkolenia abonentów sieci radiowych UKF Państwowej Straży Pożarnej włączono w niniejsze szkolenie. Zdanie egzaminów potwierdzających ukończenie niniejszego szkolenia jest równoznaczne z nabyciem uprawnień z zakresu obsługi sieci radiowych UKF PSP, co uprawnia do pracy w ww. sieciach radiowych podczas wykonywania działań ratowniczych.
4. Zajęcia praktyczne (test w komorze dymowej) w ramach tematyki „Sprzęt ochrony dróg oddechowych” (temat 10) należy realizować:
 - a) w komorze dymowej będącej na wyposażeniu szkół i komend wojewódzkich Państwowej Straży Pożarnej, zgodnie z regulaminem danej komory,
 - b) w komorach dymowych, należących do innych podmiotów krajowego systemu ratowniczo-gaśniczego.
5. Kwestie nieuregulowane w przedmiotowym Programie zostały określone w „Zasadach przygotowania strażaków ratowników ochotniczych straży pożarnych do udziału w działaniach ratowniczych”, które należy traktować komplementarnie.

2. Zalecenia i wskazówki metodyczne

1. Zajęcia teoretyczne powinny być organizowane dla całej grupy słuchaczy.
2. Zajęcia praktyczne należy prowadzić z zachowaniem zasady jeden instruktor na grupę **4-10 słuchaczy** stosownie do realizowanej tematyki.
3. Zajęcia teoretyczne w ramach tematyki „Sprzęt ochrony dróg oddechowych” należy umiejętnie łączyć z co najmniej 2 godzinami zajęć praktycznych, tworząc blok tematyczny, który przygotowuje słuchacza do odbycia zajęć praktycznych w komorze dymowej.

4. Zajęcia praktyczne należy prowadzić w różnych warunkach terenowych (teren otwarty, teren zurbanizowany, przestrzeń ograniczona, różne ukształtowanie terenu, instalacje technologiczne, zbiorniki, cieki wodne) i atmosferycznych.
5. Szczegółowe zalecenia dotyczące realizacji treści kształcenia zawarte są w uwagach przy poszczególnych tematach.

3. Przygotowanie, organizacja i przebieg egzaminu potwierdzającego nabyte uprawnienia strażaka ratownika OSP

1. Warunkiem ukończenia szkolenia jest zaliczenie egzaminu końcowego (składającego się z części teoretycznej i części praktycznej).
2. Egzamin końcowy na szkoleniu stacjonarnym:
 - a) Obydwie części egzaminu końcowego organizowane są po zrealizowaniu całego programu szkolenia.
 - b) Egzamin w części teoretycznej, należy przeprowadzić w formie pisemnej (test wielokrotnego wyboru z jedną odpowiedzią poprawną). W teście należy uwzględnić zagadnienia związane z wydawaniem sygnałów i poleceń uczestnikom ruchu lub innym osobom znajdującym się na drodze, zgodnie z treściami programowymi zawartymi w załączniku nr 3 do rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie kierowania ruchem drogowym.
 - c) Egzamin w części teoretycznej uznaje się za zaliczony, jeśli zdający uzyskał minimum 70 % możliwych do zdobycia punktów.
 - d) Do części praktycznej egzaminu dopuszczani są słuchacze, którzy:
 - zaliczyli test w komorze dymowej;
 - otrzymali zaliczenie z części teoretycznej egzaminu.
 - e) Część praktyczna egzaminu polega na wykonaniu przez słuchacza zadania praktycznego w zespole lub samodzielnie z wykorzystaniem dostępnego sprzętu, zgodnie z treściami kształcenia na szkoleniu i zachowaniem zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.
3. Egzamin końcowy na szkoleniu realizowanym przy wykorzystaniu metod nauczania na odległość:
 - a) Część teoretyczna egzaminu organizowana jest po ukończeniu przez słuchaczy części teoretycznej szkolenia, natomiast część praktyczna, po zakończeniu realizacji całego programu szkolenia.
 - b) Egzamin w części teoretycznej, należy przeprowadzić stacjonarnie w jednym wyznaczonym dla wszystkich słuchaczy terminie, w formie pisemnej (test wielokrotnego wyboru z jedną odpowiedzią poprawną).
 - c) Egzamin po części teoretycznej uznaje się za zaliczony, jeśli zdający uzyskał minimum 70 % możliwych do zdobycia punktów.

- d) Zaliczenie części teoretycznej egzaminu jest warunkiem uczestniczenia w części praktycznej szkolenia. Słuchacz, który nie uzyskał zaliczenia części teoretycznej nie jest dopuszczony do części praktycznej szkolenia.
 - e) Do części praktycznej egzaminu zostaną dopuszczeni słuchacze, którzy:
 - zaliczyli test w komorze dymowej;
 - ukończyli część praktyczną szkolenia.
 - f) Część praktyczna egzaminu polega na wykonaniu przez słuchacza zadania praktycznego w zespole lub samodzielnie z wykorzystaniem dostępnego sprzętu, zgodnie z treściami kształcenia na danym szkoleniu i zachowaniem zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.
4. Do oceniania części teoretycznej i praktycznej egzaminu stosuje się skalę: zaliczył(a) – nie zaliczył(a).
5. Słuchacz, który zaliczył powyższy egzamin otrzymuje zaświadczenie o ukończeniu szkolenia.

4. Wskazania do procesu organizacji szkoleń dla osób w wieku 16-18 lat

1. Do szkolenia mogą być dopuszczone osoby w wieku 16-18 lat, po uwzględnieniu poniższych warunków:
 - a) wyłączeniu czynności i prac, o których mowa w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 24 sierpnia 2004 r. w sprawie wykazu prac wzbronionych młodocianym i warunków ich zatrudniania przy niektórych z tych prac,
 - b) dostosowaniu przez organizatora szkolenia sprzętu dydaktycznego, z uwzględnieniem jego tonażu, aby w zajęciach z młodocianymi używać jedynie sprzętów spełniających normy podnoszenia zgodnie z rozporządzeniem wskazanym w lit. a),
 - c) organizacji testu w komorze dymowej dopiero po ukończeniu przez danego słuchacza 18 roku życia. W trakcie szkolenia dla osób w wieku 16-18 lat zapoznanie z komorą dymową możliwe jest jedynie w formie pokazu i instruktażu stanowiskowego. Zaliczenie testu w komorze dymowej jest warunkiem dopuszczenia słuchacza do egzaminu końcowego.
2. W zależności od liczby chętnych oraz możliwości organizacyjnych, szkolenie dla osób w wieku 16-18 lat można przeprowadzać poprzez:
 - organizację odrębnych szkoleń,
lub
 - dołączanie ich do zajęć na szkoleniu, dla osób które ukończyły 18 rok życia.
3. Egzamin realizowany jest po ukończeniu przez danego słuchacza 18 roku życia (z wyłączeniem egzaminu z części teoretycznej szkolenia realizowanego przy wykorzystaniu metod nauczania na odległość). Może być on zorganizowany podczas dowolnego innego egzaminu lub jako odrębny egzamin dla ww. osób, niezależnie od liczby osób i szkolenia, które ukończyły. Egzamin ma być realizowany zgodnie z zasadami określonymi w temacie 3.

5. Plan nauczania

Lp.	Temat	T	P	R
1.	Bezpieczeństwo i higiena pracy	8	-	8
2.	Struktura i organizacja ochrony przeciwpożarowej, ochotniczych straży pożarnych oraz ochrony ludności	2	-	2
3.	Służba wewnętrzna. Musztra	1	2	3
4.	Sprzęt ratowniczy i podręczny sprzęt gaśniczy	2	2	4
5.	Sprzęt i armatura do podawania wody i piany	2	3	5
6.	Drabiny pożarnicze przenośne	1	2	3
7.	Ratowniczy sprzęt mechaniczny	2	6	8
8.	Ubrania ochronne	1	-	1
9.	Agregaty prądotwórcze i oddymiające	1	1	2
10.	Sprzęt ochrony dróg oddechowych	2	8	10
11.	Podstawy fizykochemii spalania	2	-	2
12.	Spalanie wybuchowe	2	-	2
13.	Pożar i jego rozwój	2	-	2
14.	Materiały niebezpieczne	1	-	1
15.	Sorbenty, neutralizatory i dyspergenty	1	-	1
16.	Zadania strażaków ratowników OSP w zastępie	1	-	1
17.	Podstawy organizacji akcji gaśniczej. Formy działań gaśniczych	2	-	2
18.	Rozwijanie linii i zajmowanie stanowisk gaśniczych	1	2	3
19.	Gaszenie pożarów oraz środki gaśnicze	1	2	3
20.	Taktyka zwalczania pożarów wewnętrznych i zewnętrznych	2	6	8
21.	Taktyka zwalczania pożarów w transporcie drogowym	2	-	2
22.	Ratownictwo i ewakuacja podczas pożarów	2	4	6
23.	Wypadki drogowe - statystyka i przyczyny	1	-	1
24.	Budowa pojazdów samochodowych	2	-	2
25.	Ratownicze zestawy hydrauliczne	2	4	6
26.	Ratownicze zestawy pneumatyczne	2	4	6
27.	Organizacja akcji ratownictwa technicznego na szlakach	1	2	3
28.	Metody uwalniania osób poszkodowanych z samochodów osobowych, ciężarowych oraz autobusów	2	6	8
29.	Postępowanie w czasie akcji z występowaniem substancji	1	-	1
30.	Postępowanie ratownicze w czasie innych akcji komunikacyjnych	2	-	2
31.	Działania ratownicze podczas innych miejscowych zagrożeń	1	-	1
32.	Klasyfikacja i ogólna charakterystyka budowli hydrotechnicznych	2	-	2
33.	Zjawisko powodzi	1	-	1
34.	Działania ratownicze i zabezpieczające podczas powodzi	1	2	3
35.	Łączność bezprzewodowa i alarmowanie	1	2	3
36.	Wydawanie sygnałów i poleceń uczestnikom ruchu lub innym osobom znajdującym się na drodze	1	3	4
37.	Pierwsza pomoc przedmedyczna	2	4	6
38.	Egzamin	1	4	5
	Razem	64	69	133

III. TREŚCI KSZTAŁCENIA

1. Bezpieczeństwo i higiena pracy – 8T

a) Regulacje prawne z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy – 1T

Materiał nauczania:

Akty prawne regulujące zakres bezpieczeństwa i higieny pracy. Cele i system ochrony prawnej z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy w Polsce:

- segment wykonawczy,
- segment nadzoru (zewnętrzny i wewnętrzny),
- segment naukowo-badawczy.

Profilaktyczna opieka zdrowotna strażaka.

Cele szczegółowe:

W wyniku realizacji tematu słuchacz powinien umieć:

- wymienić akty prawne dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy oraz omówić ich zakres stosowania;
- wymienić organy sprawujące nadzór nad warunkami pracy oraz omówić zakres ich kontroli;
- wymienić prawa i obowiązki kierownika jednostki organizacyjnej oraz innych osób kierujących wobec strażaków w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy;
- wymienić prawa i obowiązki strażaka w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.

b) Ergonomia warunków pracy – 1T

Materiał nauczania:

Ergonomia i jej zadania. Pojęcia z zakresu ergonomii: stanowisko pracy, pole widzenia, środowisko pracy. Pozycje przy pracy: stojąca, siedząca, zmienna, wymuszona. Zagrożenia dla zdrowia wynikające z niewłaściwej pozycji pracy. Zasady rozmieszczenia urządzeń sygnalizacyjnych na stanowisku pracy. Organizacja- optymalizacja stanowiska pracy w ujęciu działań ratowniczo-gaśniczych.

Cele szczegółowe:

W wyniku realizacji tematu słuchacz powinien umieć:

- zdefiniować pojęcie ergonomia;
- wymienić zadania ergonomii;
- wyjaśnić pojęcia: stanowisko pracy, płaszczyzna pracy, środowisko pracy;
- wskazać przykłady ergonomicznych warunków pracy;
- wymienić i omówić rodzaje pozycji przy pracy;
- podać przykłady zagrożeń wynikających z przyjmowania niewłaściwej pozycji przy pracy;

- wymienić zasady rozmieszczenia urządzeń sygnalizacyjnych pod względem: ważności, spełnianej funkcji, kolejności ich używania oraz częstotliwości użycia.
- c) Zagrożenia czynnikami występującymi w pracy oraz zasady i metody ograniczenia ich oddziaływania na strażaka – 2T

Materiał nauczania:

Czynniki uciążliwe, szkodliwe i niebezpieczne. Mikroklimat środowiska pracy. Hałas oraz wibracja. Oświetlenie. Promieniowanie elektromagnetyczne, jonizujące, laserowe oraz optyczne. Prąd elektryczny. Pyły przemysłowe. Substancje i preparaty chemiczne. Materiały biologiczne. Obciążenia psychofizyczne. Ocena ryzyka zawodowego.

Cele szczegółowe:

W wyniku realizacji tematu słuchacz powinien umieć:

- dokonać klasyfikacji czynników uciążliwych, szkodliwych i niebezpiecznych;
- rozróżnić czynniki niebezpieczne, szkodliwe i uciążliwe pod względem charakteru ich działania na strażaka;
- podać przykłady czynników uciążliwych, szkodliwych i niebezpiecznych występujących podczas pracy;
- omówić wpływ czynników uciążliwych, szkodliwych i niebezpiecznych na człowieka;
- wymienić metody ochrony przed poszczególnymi czynnikami;
- zdefiniować źródła zagrożeń;
- zdefiniować pojęcia dotyczące oceny ryzyka zawodowego,
- omówić zasady profilaktycznej ochrony zdrowia,
- wymienić sposoby postępowania ze środkami ochrony indywidualnej po akcji.

- d) Szczegółowe warunki bezpieczeństwa i higieny pracy – 2T

Materiał nauczania:

Wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy w obiektach przeznaczonych dla OSP. Wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy podczas działań ratowniczych. Wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy podczas ćwiczeń lub szkoleń.

Cele szczegółowe:

W wyniku realizacji tematu słuchacz powinien umieć:

- wymienić zasady korzystania z dróg publicznych prowadzących do obiektów;
- rozróżniać znaki bezpieczeństwa;
- podać zasady bezpiecznego korzystania z dróg komunikacyjnych w strażnicy;
- wymienić zasady bezpiecznego korzystania z ześlizgów;
- omówić zasady systemu alarmowo-informacyjnego w strażnicach;
- wymienić wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy dla pomieszczeń socjalno-bytowych w strażnicy;
- wymienić zasady bezpiecznego korzystania z pomieszczeń w strażnicy;

- wskazać i omówić sposoby wentylacji pomieszczeń garażowych;
- omówić zasady bezpiecznego korzystania z obiektów ćwiczebnych;
- wymienić wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy podczas ćwiczeń i/lub szkoleń pożarniczych;
- wymienić obowiązki uczestników ćwiczeń i/lub szkoleń pożarniczych;
- wymienić obowiązki organizatora oraz kierownika ćwiczeń i/lub szkoleń pożarniczych;
- wymienić wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy podczas korzystania ze środków transportu;
- wymienić wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy podczas prowadzenia działań ratowniczych na drogach;
- wymienić wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy podczas pracy silników spalinowych, sprzętu oświetleniowego oraz sprzętu specjalistycznego (pomp pożarniczych, drabin i podnośników, itp.);
- wymienić wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy podczas prowadzenia działań ratowniczych w obrębie zagrożenia substancjami chemicznymi;
- wymienić wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy podczas prowadzenia działań ratowniczych w czasie katastrof budowlanych oraz awarii technicznych;
- wymienić wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy podczas prowadzenia czynności ratowniczych na wysokości oraz poniżej poziomu terenu;
- wymienić wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy podczas gaszenia pożarów;
- wymienić wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy podczas prowadzenia działań ratowniczych na wodzie (lodzie) i pod wodą (lodem) oraz na obszarach powodziowych, zalewowych i zaladzonych;
- wymienić wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy podczas nadzwyczajnych zjawisk pogodowych;
- wymienić zakres i tryb korzystania z praw przez kierującego działaniem ratowniczym;
- omówić warunki odstąpienia od zasad powszechnie uznawanych za bezpieczne.

e) Zasady postępowania w razie wypadku w związku z pracą. Okoliczności i przyczyny charakterystycznych wypadków oraz związana z nimi profilaktyka – 2T

Materiał nauczania:

Wypadek w pracy oraz w drodze do/z pracy. Choroba zawodowa. Okoliczności i przyczyny charakterystycznych wypadków. Rodzaje wypadków: ciężki, śmiertelny i zbiorowy. Postępowanie w razie wypadku strażaka w pracy oraz w drodze do/z pracy. Udział w postępowaniach powypadkowych organów zewnętrznych: prokuratura, Państwowa Inspekcja Pracy. Prawa i obowiązki kierownika jednostki organizacyjnej, bezpośredniego przełożonego osoby poszkodowanej, poszkodowanego oraz świadków wypadku. Świadczenia z tytułu wypadku i choroby zawodowej strażaka.

Cele szczegółowe:

W wyniku realizacji tematu słuchacz powinien umieć:

- wyjaśnić pojęcia: wypadek w pracy, wypadek w drodze do/z pracy oraz choroba zawodowa, umyślność działania, rażące niedbalstwo;
- omówić rodzaje wypadków w pracy;
- wymienić przyczyny wypadków w pracy;
- opisać zakres działania organów zewnętrznych, tj. prokuratury i PIP w związku z prowadzonym postępowaniem powypadkowym;
- podać przykłady najczęstszych wypadków w pracy oraz związane z nimi działania profilaktyczne;
- opisać postępowanie w razie wypadku ze szczególnym uwzględnieniem praw i obowiązków kierownika jednostki organizacyjnej oraz bezpośredniego przełożonego osoby poszkodowanej;
- wymienić prawa i obowiązki poszkodowanego oraz świadków zdarzenia w związku z prowadzonym postępowaniem powypadkowym;
- wymienić i omówić rodzaje świadczeń z tytułu wypadku i choroby zawodowej.

Uwagi do realizacji tematu:

Zajęcia dydaktyczne prowadzą osoby posiadające zasób wiedzy i doświadczenie, niezbędne do prawidłowej realizacji poszczególnych zagadnień.

Zajęcia z zakresu BHP można łączyć z realizacją pozostałych tematów szkolenia.

2. Struktura i organizacja ochrony przeciwpożarowej, ochotniczych straży pożarnych oraz ochrony ludności – 2T

Materiał nauczania:

Jednostki organizacyjne ochrony przeciwpożarowej i ich zadania. Podstawy prawne funkcjonowania OSP i ZOSP RP. Krajowy system ratowniczo-gaśniczy. Zadania OSP w powszechnym systemie ochrony ludności.

Cele szczegółowe:

W wyniku realizacji tematu słuchacz powinien umieć:

- wymienić jednostki ochrony przeciwpożarowej, przedstawić zasady ich funkcjonowania i finansowania;
- przedstawić zasady funkcjonowania ksrg na terenie gminy, powiatu i województwa;
- wymienić podstawowe regulacje prawne w zakresie działalności OSP;
- wymienić i scharakteryzować podstawowe zadania statutowe OSP;
- scharakteryzować podstawowy cel ochrony przeciwpożarowej i sposoby jego realizacji;
- wymienić podstawowe prawa i obowiązki strażaka ratownika OSP;

- przedstawić zasady współpracy OSP z innymi podmiotami ratowniczymi;
- opisać rolę systemu ochrony ludności na terenie gminy.

3. Służba wewnętrzna. Musztra – 1T, 2P

Materiał nauczania:

Funkcyjni OSP i ich dystynkcje. Zasady noszenia umundurowania i zachowania się w mundurze. Musztra indywidualna i zespołowa. Zasady wykonywania rozkazów.

Cele szczegółowe:

W wyniku realizacji tematu słuchacz powinien umieć:

- rozróżnić dystynkcje funkcyjnych OSP;
- wymienić rodzaje umundurowania i jego przeznaczenie;
- dobrać umundurowanie w zależności od okoliczności;
- opisać pojęcie alarmu i właściwie zachować się po jego ogłoszeniu;
- opisać zadania poszczególnych funkcyjnych OSP;
- wykonać komendy zgodnie z regulaminem musztry;
- przyjąć postawę zasadniczą i swobodną;
- wykonać zwrot w prawo, w lewo, w tył;
- wykonać w szyku krycie, równanie, odstępowanie, łączenie;
- wykonać marsz krokiem zwykłym i krokiem defiladowym;
- wykonać zwroty w miejscu i w marszu oraz zatrzymać się;
- wystąpić z szyku;
- zmienić miejsce w szyku;
- oddać honory w różnych okolicznościach;
- zastosować niezbędne elementy musztry przy realizowaniu różnych form ceremoniału pożarniczego;
- zastosować podstawowe zasady ceremoniału pożarniczego.

4. Sprzęt ratowniczy i podręczny sprzęt gaśniczy – 2T, 2P

Materiał nauczania:

Podział na grupy i przeznaczenie poszczególnego sprzętu pożarniczego. Skład poszczególnych grup sprzętu pożarniczego. Przeznaczenie i podział podręcznego sprzętu gaśniczego. Rodzaje podręcznego sprzętu gaśniczego. Podział gaśnic przenośnych i gaśnic przewoźnych. Budowa gaśnic przenośnych i gaśnic przewoźnych. Zasady stosowania podręcznego sprzętu gaśniczego.

Cele szczegółowe:

W wyniku realizacji tematu słuchacz powinien umieć:

- wymienić grupy sprzętu pożarniczego;

- omówić przeznaczenie poszczególnych grup sprzętu pożarniczego;
- wymienić sprzęt wchodzący w skład poszczególnych grup sprzętu pożarniczego;
- wymienić i scharakteryzować podręczny sprzęt gaśniczy;
- omówić podstawowe elementy budowy gaśnic;
- omówić przeznaczenie podręcznego sprzętu gaśniczego,
- wymienić rodzaje i przeznaczenie podręcznego sprzętu gaśniczego;
- wymienić typy gaśnic przenośnych i gaśnic przewoźnych;
- rozróżnić i omówić elementy budowy poszczególnych typów gaśnic przenośnych, gaśnic przewoźnych;
- objaśnić informacje zawarte na etykiecie gaśnic przenośnych, gaśnic przewoźnych i hydronetki;
- zastosować podręczny sprzęt gaśniczy.

5. Sprzęt i armatura do podawania wody i piany – 2T, 3P

Materiał nauczania:

Rodzaje węży ssawnych i tłocznych. Rodzaje i przeznaczenie armatury wodnej i pianowej. Ogólna budowa. Podstawowe parametry sprzętu i armatury wodnej i pianowej. Sprawianie sprzętu i armatury wodnej. Obsługa i konserwacja.

Cele szczegółowe:

W wyniku realizacji tematu słuchacz powinien umieć:

- omówić przeznaczenie armatury wodnej;
- omówić przeznaczenie prądownic pianowych;
- omówić przeznaczenie wytwornic pianowych;
- omówić przeznaczenie generatorów piany lekkiej;
- omówić przeznaczenie działek wodno-pianowych;
- omówić przeznaczenie zasysaczy liniowych;
- wymienić i rozróżnić elementy budowy poszczególnego sprzętu i armatury wodnej;
- wymienić podstawowe parametry sprzętu i armatury wodnej i pianowej;
- sprawić sprzęt i armaturę wodną i pianową, w tym min:
 - rozwinąć pożarnicze węże tłoczne z kręgu podwójnego;
 - połączyć ze sobą i rozłączyć pożarnicze węże tłoczne;
 - odwodnić pożarnicze węże tłoczne podczas zwijania alarmowego linii węzowych;
 - zwinąć pożarnicze węże tłoczne w krąg podwójny i pojedynczy;
 - rozwinąć pożarnicze węże tłoczne i połączyć je z rozdzielaczem i prądownicą, prądownicą pianową, wytwornicą, nasadami motopomp/ autopomp i nasadami hydrantów;
 - zastosować mostki przejazdowe, siodełka, podpinkę;

- sprawić linię ssawną do motopompy/ autopompy;
- wytworzyć pianę gaśniczą: ciężką, średnią i lekką przy użyciu sprzętu pianotwórczego, z zastosowaniem zasysacza liniowego i dozownika środka pianotwórczego samochodu pożarniczego;
- przeprowadzić bieżącą konserwację sprzętu;
- omówić zasady bezpiecznej pracy ze sprzętem.

6. Drabiny pożarnicze przenośne – 1T, 2P

Materiał nauczania:

Rodzaje drabin pożarniczych i ich przeznaczenie. Budowa poszczególnych typów drabin pożarniczych przenośnych. Sprawianie drabin przenośnych. Zabezpieczenie ratowników i linii węzowych.

Cele szczegółowe:

W wyniku realizacji tematu słuchacz powinien umieć:

- wymienić rodzaje drabin przenośnych oraz ich przeznaczenie;
- wymienić i rozróżnić rodzaje drabin pożarniczych przenośnych;
- omówić przeznaczenie poszczególnych rodzajów drabin pożarniczych przenośnych;
- wymienić zasady bhp podczas sprawiania drabin pożarniczych;
- sprawić drabiny pożarnicze;
- wejść i zejść po drabinie oraz zabezpieczyć się podczas podawania prądów gaśniczych;
- poprowadzić i zabezpieczyć linie węzowe na drabinach;
- zastosować zasady bhp podczas sprawiania i pracy na drabinach.

7. Ratowniczy sprzęt mechaniczny – 2T, 6P

Materiał nauczania:

Rodzaje sprzętu mechanicznego i jego przeznaczenie (pilarka łańcuchowa, przecinarka tarczowa, młot udarowy, wyciągarki samochodowe i ręczne). Podstawowa budowa. Zasady bezpieczeństwa i higieny pracy. Obsługa i konserwacja bieżąca. Zasady pracy piłami. Techniki przerzynki drzew. Techniki cięcia betonu i stali.

Cele szczegółowe:

W wyniku realizacji tematu słuchacz powinien umieć:

- wymienić i omówić przeznaczenie ratowniczego sprzętu mechanicznego;
- omówić podstawową budowę i zasady bhp podczas przygotowania do pracy i eksploatacji sprzętu mechanicznego;

- wymienić zasady uruchamiania, sprawdzania naciągu łańcucha, uzupełniania paliwa i oleju, obsługi filtra powietrza i świecy zapłonowej pilarek łańcuchowych;
- uruchomić, sprawdzić naciąg łańcucha, uzupełnić paliwo i olej oraz wyjąć, sprawdzić, oczyścić, wymienić filtr powietrza i świecę zapłonową pilarek łańcuchowych;
- omówić technikę i wykonać cięcie pilarkami do drewna: przerzynka drzewa leżącego, usuwanie złomów i wykrotów, obcinanie gałęzi;
- wymienić zasady uruchamiania, sprawdzania naciągu paska, uzupełniania paliwa, obsługi filtra powietrza i świecy zapłonowej, regulacji gaźnika, wymiany i doboru tarczy w przecinarkach tarczowych;
- uruchomić, sprawdzić naciąg paska, uzupełnić paliwa oraz wyjąć, sprawdzić, oczyścić, wymienić filtr powietrza i świecę, dokonać regulacji gaźnika, wymiany i doboru tarczy w przecinarkach tarczowych;
- omówić technikę i wykonać cięcie piłami do betonu i stali;
- omówić przeznaczenie młota udarowego i udarowo-obrotowego, wyciągarki silnikowej i ręcznej;
- wykonać pracę sprzętem mechanicznym.

8. Ubrania ochronne – 1T

Materiał nauczania:

Typy ubrań chroniących przed czynnikami chemicznymi. Zasady przygotowania do pracy i zasady pracy w ubraniach chroniących przed czynnikami chemicznymi. Zasady zdejmowania ubrań chroniących przed czynnikami chemicznymi. Bieżąca konserwacja ubrań chroniących przed czynnikami chemicznymi.

Cele szczegółowe:

W wyniku realizacji tematu słuchacz powinien umieć:

- wymienić typy i rozróżnić elementy budowy ubrań specjalnych chroniących przed czynnikami chemicznymi;
- omówić zasady przygotowania do pracy i pracy w ubraniach specjalnych chroniących przed czynnikami chemicznymi – typ 3;
- omówić zasady konserwacji ubrań specjalnych chroniących przed czynnikami chemicznymi.

9. Agregaty prądotwórcze i oddymiające – 1T, 1P

Materiał nauczania:

Przeznaczenie i rodzaje agregatów prądotwórczych i oddymiających. Dokumentacja techniczna. Przygotowanie do pracy agregatów prądotwórczych i oddymiających. Podstawowa obsługa agregatów prądotwórczych i oddymiających.

Cele szczegółowe:

W wyniku realizacji tematu słuchacz powinien umieć:

- omówić przeznaczenie agregatów prądotwórczych i oddymiających;
- wymienić rodzaje agregatów prądotwórczych i oddymiających stosowanych przez ochotnicze straże pożarne;
- przeprowadzić oddymianie przy wykorzystaniu agregatu oddymiającego;
- zasilić odbiornik energii elektrycznej stosując agregat prądotwórczy.

10. Sprzęt ochrony dróg oddechowych – 2T, 8P

Materiał nauczania:

Cel i zakres stosowania sprzętu ochrony dróg oddechowych. Dokumentacja techniczna. Zapotrzebowanie i zużycie powietrza. Skutki niedotlenienia. Rodzaje i budowa aparatów powietrznych. Zasady pracy w aparatach powietrznych.

Cele szczegółowe:

W wyniku realizacji tematu słuchacz powinien umieć:

- określić cel i zakres stosowania sprzętu ochrony dróg oddechowych;
- omówić proces zapotrzebowania i zużycia powietrza oraz skutki niedotlenienia;
- omówić możliwości wykorzystania aparatów powietrznych podczas działań ratowniczych;
- omówić rodzaje i ogólną budowę aparatów powietrznych;
- wykonać czynności sprawdzające aparat powietrzny przed przystąpieniem do pracy;
- pracować bezpiecznie w aparacie powietrznym;
- stosować technikę ewakuacji osoby poszkodowanej z użyciem aparatu powietrznego.

Uwagi do realizacji tematu:

W ramach realizacji tego tematu należy przeprowadzić dla słuchaczy test w komorze dymowej.

11. Podstawy fizykochemii spalania – 2T

Materiał nauczania:

Proces spalania. Spalanie płomieniowe i bezpłomieniowe. Budowa płomienia. Charakterystyka spalania ciał stałych, cieczy i gazów. Metody i sposoby przerywania procesu spalania. Wyrzut i wykipienie cieczy.

Cele szczegółowe:

W wyniku realizacji tematu słuchacz powinien umieć:

- wymienić czynniki determinujące proces spalania;
- wyjaśnić na podstawie przykładu spalanie płomieniowe;
- wyjaśnić na podstawie przykładu spalanie bezpłomieniowe;
- omówić budowę płomienia;
- rozróżnić spalanie płomieniowe, tlenie i żarzenie;
- omówić przebieg spalania wybranych ciał stałych, cieczy i gazów;
- wskazać metody i sposoby przerywania procesu spalania;
- omówić zjawisko wyrzutu i wykipienia cieczy.

12. Spalanie wybuchowe – 2T

Materiał nauczania:

Podstawy spalania wybuchowego gazów i cieczy. Wybuch fizyczny i chemiczny. Granice wybuchowości. Spalanie wybuchowe pyłów. Zjawiska towarzyszące (przyrost temperatury, generowanie odłamków).

Cele szczegółowe:

W wyniku realizacji tematu słuchacz powinien umieć:

- wyjaśnić mechanizm spalania wybuchowego gazów;
- podać różnice między wybuchem fizycznym a chemicznym;
- wskazać znaczenie dolnej/ górnej granicy wybuchowości dla gazów i cieczy palnych;
- wyjaśnić zagrożenia pożarowo-wybuchowe związane ze spalaniem pyłów;
- scharakteryzować zjawiska towarzyszące spalaniu wybuchowemu.

13. Pożar i jego rozwój – 2T

Materiał nauczania:

Zjawisko pożaru. Grupy pożarów. Fazy pożaru. Pożary wewnętrzne i zewnętrzne. Zjawiska towarzyszące rozwojowi pożaru wewnętrznego i zewnętrznego (rozgorzenie, wsteczny ciąg płomieni).

Cele szczegółowe:

W wyniku realizacji tematu słuchacz powinien umieć:

- zdefiniować zjawisko pożaru;
- wymienić i omówić grupy pożarów;
- omówić i rozróżnić fazy pożaru;
- dokonać podziału pożarów wewnętrznych i zewnętrznych oraz je scharakteryzować;
- omówić rozkład temperatur w pożarach wewnętrznych;
- omówić zagrożenia dla ratownika występujące podczas procesu spalania;
- scharakteryzować zjawisko rozgorzenia;
- scharakteryzować zjawisko wstecznego ciągu płomieni.

14. Materiały niebezpieczne – 1T

Materiał nauczania:

Materiał niebezpieczny. Źródła zagrożeń chemicznych, radiacyjnych, biologicznych. Rozprzestrzenianie się uwalnianych podczas katastrof i awarii materiałów niebezpiecznych. Oddziaływanie materiałów niebezpiecznych na człowieka i środowisko.

Cele szczegółowe:

W wyniku realizacji tematu słuchacz powinien umieć:

- scharakteryzować materiały niebezpieczne, zagrożenia chemiczne;
- wskazać źródła zagrożeń ze strony chemicznych materiałów niebezpiecznych;
- omówić mechanizm rozprzestrzeniania się materiałów niebezpiecznych;
- wymienić czynniki wpływające na dynamikę rozprzestrzeniania się materiałów niebezpiecznych;
- wskazać drogi wnikania materiału niebezpiecznego do organizmu człowieka;
- omówić wpływ na organizm człowieka wybranych materiałów niebezpiecznych.

15. Sorbenty, neutralizatory i dyspergenty – 1T

Materiał nauczania:

Zjawisko: sorpcji, neutralizacji, dyspersji. Przeznaczenie neutralizatorów, sorbentów i dyspergentów. Podstawowe neutralizatory, sorbenty i dyspergenty. Zastosowanie neutralizatorów, sorbentów i dyspergentów.

Cele szczegółowe:

W wyniku realizacji tematu słuchacz powinien umieć:

- zdefiniować pojęcia; neutralizacja, sorpcja, dyspersja;
- wyjaśnić przeznaczenie neutralizatorów, sorbentów i dyspergentów;
- wymienić najczęściej stosowane neutralizatory, sorbenty i dyspergenty;

- omówić zasady stosowania neutralizatorów, sorbentów i dyspergentów do likwidacji zagrożeń.

16. Zadania strażaków ratowników OSP w zastępie – 1T

Materiał nauczania:

Funkcje i zadania w zastępie gaśniczym i specjalnym. Oznakowanie członków zastępów.

Cele szczegółowe:

W wyniku realizacji tematu słuchacz powinien umieć:

- wymienić składy osobowe różnych zastępów gaśniczych i specjalnych;
- wymienić poszczególne funkcje członków zastępów;
- rozpoznać poszczególne oznakowania funkcyjnych w zastępie o różnym składzie osobowym;
- wskazać właściwe miejsce w samochodzie gaśniczym i specjalnym o różnych stanach załóg zgodnie z pełnioną funkcją.

17. Podstawy organizacji akcji gaśniczej. Formy działań gaśniczych – 2T

Materiał nauczania:

Elementy terenu akcji gaśniczej i terenu pożaru. Natarcie, obrona, działania połączone. Lokalizacja i likwidacja pożaru. Szyki stanowisk bojowych: frontalne, jednostronnie i dwustronnie oskrzydłające, okrążające.

Cele szczegółowe:

W wyniku realizacji tematu słuchacz powinien umieć:

- opisać elementy terenu pożaru;
- opisać elementy terenu akcji gaśniczej;
- zdefiniować natarcie i obronę;
- rozróżnić obronę bliższą i dalszą;
- wyjaśnić pojęcie działania połączone;
- rozróżnić i omówić szyki stanowisk bojowych.

18. Rozwijanie linii i zajmowanie stanowisk gaśniczych – 1T, 2P

Materiał nauczania:

Rozwijanie i zwijanie linii węzowych. Operowanie prądami gaśniczymi w różnych sytuacjach.

Cele szczegółowe:

W wyniku realizacji tematu słuchacz powinien umieć:

- dokonać podziału i omówić ogólne zasady budowy linii wężowych;
- wymienić i omówić rodzaje stanowisk gaśniczych;
- zbudować pionowe linie wężowe: po klatce schodowej, po drabinie, po elewacji budynku;
- zbudować linie wężowe przez torowisko tramwajowe i kolejowe, przez jezdnię, ciek wodny, przeszkodę pionową;
- przeprowadzić linię wężową przez miejsca grożące zniszczeniem;
- omówić podstawowe zadania prądownika;
- wymienić zasady i zadania roty w zakresie operowania prądem gaśniczym;
- zająć bezpieczne i skuteczne stanowisko gaśnicze;
- omówić główne zadania w zakresie współdziałania stanowisk gaśniczych;
- zbudować linie gaśnicze do podawania piany.

19. Gaszenie pożarów oraz środki gaśnicze – 1T, 2P

Materiał nauczania:

Rodzaje środków gaśniczych. Mechanizmy działania środków gaśniczych. Rodzaje prądów gaśniczych oraz techniki ich podawania (ołówkowanie, malowanie, pulsowanie, omiatanie). Zasady gaszenia pożarów różnych materiałów palnych.

Cele szczegółowe:

W wyniku realizacji tematu słuchacz powinien umieć:

- omówić rodzaje i wskazać mechanizm działania środków gaśniczych;
- scharakteryzować rodzaje prądów gaśniczych i omówić ich zastosowanie;
- zastosować techniki podawania środków gaśniczych (ołówkowanie, malowanie, pulsowanie, omiatanie);
- omówić zasady gaszenia pożarów w zależności od materiału palnego;
- zastosować odpowiedni rodzaj środka gaśniczego do rodzaju materiału palnego.

20. Taktyka zwalczania pożarów wewnętrznych i zewnętrznych – 2T, 6P

Materiał nauczania:

Prowadzenie działań ratowniczo-gaśniczych w trakcie pożarów zewnętrznych i wewnętrznych, ze szczególnym uwzględnieniem budynków na terenach wiejskich, maszyn rolniczych, lasów i zbiorników zamkniętych. Zagrożenia wynikające z prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych w budynkach i obiektach gospodarczych. Wybrane elementy taktyki gaśniczej z uwzględnieniem specyfiki zagrożeń powiatu. Techniki oddymiania pomieszczeń.

Cele szczegółowe:

W wyniku realizacji tematu słuchacz powinien umieć:

- wymienić zagrożenia specyficzne dla danego terenu oraz wybranych obiektów;
- omówić i prowadzić działania ratowniczo-gaśnicze w trakcie pożarów zewnętrznych i wewnętrznych;
- ugasić pożar zewnętrzny np. w lesie, maszyn rolniczych;
- ugasić pożar wewnętrzny np. w zabudowaniach wiejskich;
- zastosować zasady bezpieczeństwa podczas prowadzenia działań przy występowaniu zbiorników zamkniętych oraz cieczy palnych i gazów skroplonych;
- omówić techniki oddymiania pomieszczeń;
- oddymić pomieszczenie.

21. Taktyka zwalczania pożarów w transporcie drogowym – 2T

Materiał nauczania:

Zwalczanie pożarów pojazdów w transporcie drogowym osobowym. Zwalczanie pożarów pojazdów w transporcie drogowym towarowym.

Cele szczegółowe:

W wyniku realizacji tematu słuchacz powinien umieć:

- wymienić cechy charakterystyczne pożarów w transporcie drogowym osobowym i towarowym;
- omówić zasady prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych podczas pożaru w transporcie drogowym osobowym i towarowym.

22. Ratownictwo i ewakuacja podczas pożarów – 2T, 4T

Materiał nauczania:

Czynniki stwarzające zagrożenie dla życia i zdrowia ludzi. Sposoby i zasady ewakuacji ludzi. Ewakuacja osób z niepełnosprawnościami. Ewakuacja zwierząt domowych i mienia ruchomego. Ewakuacja strażaka ratownika OSP ze stref zagrożonych. Poruszanie się w zabezpieczeniu po konstrukcji dachu.

Cele szczegółowe:

W wyniku realizacji tematu słuchacz powinien umieć:

- wymienić zasady i warunki niezbędne do podjęcia i prowadzenia ewakuacji;
- wymienić czynniki stwarzające zagrożenie dla życia i zdrowia ludzi;
- określić kolejność ratowania ludzi;
- dobrać technikę i sposób ewakuacji ludzi, do sytuacji i stanu poszkodowanego;
- omówić zasady ewakuacji osób z dysfunkcjami wzroku, słuchu i mowy;
- omówić zasady ewakuacji osób z zaburzeniami psychicznymi, umysłowymi;

- omówić zasady ewakuacji osób niesprawnych ruchowo i hospitalizowanych;
- omówić zasady postępowania z osobami ewakuowanymi;
- omówić zasady zachowania się zwierząt i owadów w sytuacjach zagrożenia;
- przeprowadzić ewakuację ludzi, zwierząt i mienia;
- określić i zabezpieczyć miejsca składowania mienia;
- przeprowadzić ewakuację mienia;
- przedstawić zadania roty przy działaniach ratowniczych;
- omówić zasady ratowania strażaka ratownika OSP przez strażaka ratownika OSP;
- przeprowadzić ewakuację strażaka ratownika OSP ze strefy pożaru w ramach rot/y/zastępu;
- omówić zasady zabezpieczania się podczas poruszania się po konstrukcji dachu (ograniczenie pola pracy);
- poruszać się w zabezpieczeniu po konstrukcji dachu.

Uwagi do realizacji tematu:

Realizując zagadnienia z tego tematu należy do ćwiczeń włączyć element udzielania poszkodowanym pierwszej pomocy przedmedycznej.

23. Wypadki drogowe – statystyka i przyczyny – 1T

Materiał nauczania:

Rodzaje wypadków drogowych. Statystyka wypadkowości w Polsce. Specyfika terenu akcji podczas wypadków drogowych.

Cele szczegółowe:

W wyniku realizacji tematu słuchacz powinien umieć:

- wymienić główne przyczyny wypadków i katastrof drogowych;
- opisać skutki wypadków drogowych;
- scharakteryzować trudności ratownicze związane z terenem akcji ratowniczej;
- omówić wpływ towarzyszących zagrożeń na przebieg akcji, bezpieczeństwo poszkodowanych i ratowników.

24. Budowa pojazdów samochodowych – 2T

Materiał nauczania:

Typy i konstrukcje pojazdów samochodowych. Charakterystyka napędów i układów jezdných. Samochody specjalnego przeznaczenia. Alternatywne źródła zasilania pojazdów samochodowych (skroplony gaz płynny - LPG, sprężony gaz ziemny - CNG, pojazdy hybrydowe) – zagrożenia.

Cele szczegółowe:

W wyniku realizacji tematu słuchacz powinien umieć:

- omówić budowę samochodów zgodnie z terminologią ratowniczą;
- przedstawić ogólny podział pojazdów drogowych;
- scharakteryzować elementy nośne i konstrukcyjne pojazdów drogowych;
- scharakteryzować rodzaje stosowanych materiałów i ich wpływ na bezpieczeństwo działań ratowniczych;
- omówić zagrożenia i postępowanie podczas działań ratowniczych z pojazdami zasilanymi LPG, CNG i pojazdami hybrydowymi.

25. Ratownicze zestawy hydrauliczne – 2T, 4P

Materiał nauczania:

Rodzaje i budowa ratowniczego sprzętu hydraulicznego. Parametry narzędzi i osprzętu. Obsługa ratowniczych zestawów hydraulicznych.

Cele szczegółowe:

W wyniku realizacji tematu słuchacz powinien umieć:

- wymienić i omówić narzędzia i osprzęt wchodzący w skład zestawów hydraulicznych;
- podać podstawowe parametry narzędzi hydraulicznych;
- omówić przeznaczenie zestawów hydraulicznych;
- przygotować zestawy hydrauliczne do pracy;
- operować zestawami hydraulicznymi;
- omówić zasady bhp podczas przygotowywania zestawów do pracy i w czasie pracy zestawami.

26. Ratownicze zestawy pneumatyczne – 2T, 4P

Materiał nauczania:

Rodzaje i budowa ratowniczego sprzętu pneumatycznego. Parametry narzędzi i osprzętu. Obsługa ratowniczych zestawów pneumatycznych.

Cele szczegółowe:

W wyniku realizacji tematu słuchacz powinien umieć:

- wymienić i omówić narzędzia i osprzęt wchodzący w skład zestawów pneumatycznych;
- podać podstawowe parametry narzędzi pneumatycznych;
- omówić przeznaczenie zestawów pneumatycznych;
- przygotować zestawy hydrauliczne do pracy;
- operować zestawami hydraulicznymi i pneumatycznymi;
- omówić zasady bhp podczas przygotowywania zestawów do pracy i w czasie pracy zestawami.

27. Organizacja akcji ratownictwa technicznego na szlakach komunikacyjnych – 1T, 2P

Materiał nauczania:

Elementy organizacji akcji ratownictwa technicznego na drogach. Rozpoznanie i zabezpieczenie działań ratownictwa drogowego. Wyznaczenie strefy zagrożenia. Zabezpieczenie ratowników i poszkodowanych. Działania ratownicze. Zakończenie działań.

Cele szczegółowe:

W wyniku realizacji tematu słuchacz powinien umieć:

- omówić elementy organizacji terenu akcji;
- określić sposób i zasady prowadzenia rozpoznania zdarzeń drogowych;
- wykonać stabilizację pojazdu w różnych warunkach terenowych;
- oznakować i zabezpieczyć strefę zagrożenia;
- prowadzić działania ratownicze;
- zabezpieczyć poszkodowanych podczas prowadzenia czynności ratowniczych.

28. Metody uwalniania osób poszkodowanych z samochodów osobowych, ciężarowych oraz autobusów – 2T, 6P

Materiał nauczania:

Sposoby wykonywania dostępu do osób poszkodowanych w wypadkach w zależności od typu pojazdu. Techniki pracy sprzętem ratowniczym. Karty ratownicze pojazdu.

Cele szczegółowe:

W wyniku realizacji tematu słuchacz powinien umieć:

- omówić zasady wykonywania dostępu do osób poszkodowanych, w zależności od typu pojazdu;
- pracować zestawami hydraulicznymi, pneumatycznymi wykorzystując ich możliwości techniczno-użytkowe;
- omówić informacje zawarte w karcie ratowniczej pojazdu;
- korzystać z karty ratowniczej pojazdu;
- zastosować prawidłową metodę wykonywania dostępu do poszkodowanego;
- wykonać dostęp do osób poszkodowanych i odblokować je;
- omówić sposoby ewakuacji poszkodowanych z uszkodzonych pojazdów;
- ewakuować poszkodowanych.

Uwagi do realizacji tematu:

Realizując zagadnienia z tego tematu należy do ćwiczeń włączyć element udzielania poszkodowanym pierwszej pomocy przedmedycznej.

29. Postępowanie w czasie akcji z występowaniem substancji niebezpiecznych – 1T

Materiał nauczania:

Charakterystyka oznaczeń pojazdów przewożących substancje niebezpieczne. Najczęściej transportowane substancje niebezpieczne. Zasady współdziałania z jednostkami ratowniczymi PSP.

Cele szczegółowe:

W wyniku realizacji tematu słuchacz powinien umieć:

- omówić zagrożenia wynikające z transportu substancji niebezpiecznych;
- omówić zasady i sposoby oznakowania materiałów niebezpiecznych i środków transportu;
- ocenić sytuację i możliwości własnego działania;
- dostarczyć i zastosować środki wiążące i neutralizatory;
- nadzorować teren akcji ratowniczej;
- współpracować z innymi podmiotami ratowniczymi.

30. Postępowanie ratownicze w czasie innych akcji komunikacyjnych – 2T

Materiał nauczania:

Specyfika wypadków w komunikacji kolejowej, lotniczej.

Cele szczegółowe:

W wyniku realizacji tematu słuchacz powinien umieć:

- scharakteryzować zagrożenia występujące podczas katastrof w komunikacji kolejowej;
- omówić budowę pojazdów trakcyjnych i sieci trakcyjnej;
- odczytać i zastosować umowne znaki bezpieczeństwa stosowane w kolejnictwie dotyczące występującego zagrożenia;
- omówić techniki prowadzenia działań w utrudnionych warunkach np. na nasypach, w tunelach i na wiaduktach;
- omówić metody dotarcia do uszkodzanych, wykonania dostępu i ewakuacji z pojazdów szynowych i samolotów;
- omówić zasady i współdziałać ze służbami lotniczymi.

31. Działania ratownicze podczas innych miejscowych zagrożeń – 1T

Materiał nauczania:

Inne miejscowe zagrożenia. Działania ratownicze podczas uszkodzeń infrastruktury komunalnej (instalacje wodociągowe, kanalizacyjne, gazowe, elektryczne, ciepłownicze).

Działania ratownicze podczas utrudnionych warunków atmosferycznych, w porze nocnej.
Ratowanie zwierząt w warunkach nietypowych.

Cele szczegółowe:

W wyniku realizacji tematu słuchacz powinien umieć:

- wyjaśnić pojęcie „inne miejscowe zagrożenia”;
- podać przykłady miejscowych zagrożeń;
- wymienić zasady postępowania podczas uszkodzeń infrastruktury komunalnej (instalacje wodociągowe, kanalizacyjne, gazowe, elektryczne, ciepłownicze);
- omówić zasady postępowania podczas działań ratowniczych w utrudnionych warunkach atmosferycznych, w tym w porze nocnej.

32. Klasyfikacja i ogólna charakterystyka budowli hydrotechnicznych – 2T

Materiał nauczania:

Rodzaje budowli hydrotechnicznych śródlądowych. Rodzaje budowli hydrotechnicznych morskich. Przyczyny awarii budowli hydrotechnicznych.

Cele szczegółowe:

W wyniku realizacji tematu słuchacz powinien umieć:

- rozpoznać rodzaje budowli hydrotechnicznych;
- omówić przeznaczenie hydrotechnicznych obiektów piętrzących wodę;
- wymienić przyczyny awarii budowli hydrotechnicznych.

33. Zjawisko powodzi – 1T

Materiał nauczania:

Zjawisko podtopienia, wezbrania i powodzi. Rodzaje wezbrań. Charakterystyka fali powodziowej. Fazy powodzi.

Cele szczegółowe:

W wyniku realizacji tematu słuchacz powinien umieć:

- wyjaśnić różnice pomiędzy podtopieniem, wezbraniem a powodzią;
- scharakteryzować rodzaje wezbrań;
- rozpoznawać rodzaje podtopień, wezbrań i powodzi;
- scharakteryzować falę powodziową;
- omówić fazy działań powodziowych.

34. Działania ratownicze i zabezpieczające podczas powodzi – 1T, 2P

Materiał nauczania:

Rodzaje uszkodzeń budowli hydrotechnicznych. Metody ochrony wałów. Ewakuacja osób poszkodowanych, zwierząt i mienia. Znaki i gesty sygnalizacyjne podczas powodzi.

Cele szczegółowe:

W wyniku realizacji tematu słuchacz powinien umieć:

- przeprowadzić patrolowanie obiektów hydrotechnicznych i rozpoznać miejsca uszkodzeń;
- omówić zasady uszczelniania i ograniczania przecieków;
- uszczelnić, ograniczyć przecieki;
- zlikwidować przebicia hydrauliczne;
- omówić zasady uszczelniania śluz;
- uszczelnić śluzę;
- omówić zasady i techniki budowy i podwyższania wałów oraz ich ochrony od strony wodnej;
- zbudować i podwyższyć wały;
- zastosować metody ochrony wałów od strony wodnej;
- omówić zasady prowadzenia ewakuacji z terenów zagrożonych powodzią;
- ewakuować ludność, zwierzęta i mienie z terenów zagrożonych powodzią;
- rozpoznać osoby potrzebujące pomocy;
- opisać i wykonać znaki i gesty sygnalizacyjne stosowane podczas powodzi;
- rozpoznać znaki i gesty sygnalizacyjne stosowane podczas powodzi;
- przeprowadzić akcję humanitarną na terenie powodziowym;
- omówić zasady odpompowywania wody z zalanych obiektów, terenów;
- zastosować zasady odpompowywania wody z zalanych obiektów, terenów;
- scharakteryzować występowanie zagrożeń epidemiologicznych występujących w czasie i po powodzi;
- omówić podstawową profilaktykę epidemiologiczną podczas powodzi.

35. łączność bezprzewodowa i alarmowanie – 1T, 2P

Materiał nauczania:

Podział sprzętu łączności. Urządzenia systemów alarmowania OSP. Zasady prowadzenia korespondencji radiowej. Kryptonimy okólnikowe. Obsługa radiotelefonów.

Cele szczegółowe:

W wyniku realizacji tematu słuchacz powinien umieć:

- wymienić rodzaje sprzętu do alarmowania i łączności bezprzewodowej;
- przyjąć, przekazać meldunek i zaalarmować jednostkę;

- obsłużyć sprzęt łączności bezprzewodowej;
- poprowadzić korespondencję przy pomocy radiotelefonów przewodnych i nasobnych zgodnie z obowiązującymi zasadami;
- wymienić kryptonimy okólnikowe i scharakteryzować ich znaczenie;
- poprowadzić łączność na miejscu akcji w ramach roty, zastępu.

36. Wydawanie sygnałów i poleceń uczestnikom ruchu lub innym osobom znajdującym się na drodze – 1T, 3P

Uwagi do realizacji tematu:

Zagadnienia z tego tematu należy realizować w oparciu o treści programowe zawarte w Załączniku nr 3 do rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie kierowania ruchem drogowym.

37. Pierwsza pomoc przedmedyczna – 2T, 4P

Materiał nauczania:

Bezpieczeństwo własne, poszkodowanego, miejsca zdarzenia. Ocena poszkodowanego, pozycja bezpieczna. Apteczka pierwszej pomocy. Resuscytacja bezprzyrządowa. Zabezpieczenie poszkodowanego do czasu przybycia pomocy medycznej.

Cele szczegółowe:

W wyniku realizacji tematu słuchacz powinien umieć:

- ocenić zagrożenia dla siebie i poszkodowanego;
- skorzystać ze sprzętu ochronnego znajdującego się na wyposażeniu apteczki pierwszej pomocy;
- zastosować materiały opatrunkowe do opatrywania ran, w tym nakładać opatrunki osłaniające, chłonne i uciskowe;
- wykonać doraźne zatamowanie krwotoku;
- omówić zasady zdejmowania kasku u poszkodowanego;
- zdjąć kask u poszkodowanego motocyklisty lub podjąć decyzję o jego pozostawieniu;
- omówić zasady oceny stanu poszkodowanego;
- ocenić stan poszkodowanego w zakresie podstawowych funkcji życiowych, w tym: oceny przytomności, oceny oddychania, oceny krążenia;
- omówić zasady udrażniania dróg oddechowych;
- udrożnić drogi oddechowe;
- omówić zasady wykonywania resuscytacji krążeniowo-oddechowej u osób dorosłych, kobiet w widocznej ciąży i dzieci;

- wykonać resuscytację krążeniowo-oddechową u dorosłych, w tym u kobiet w widocznej ciąży oraz u dziecka;
- poprowadzić sztuczną wentylację płuc;
- wykonać zewnętrzny masaż serca;
- opisać pozycję bezpieczną;
- ułożyć poszkodowanego w pozycji bezpiecznej;
- zapewnić komfort cieplny, spokój i bezpieczeństwo do chwili przekazania poszkodowanego zespołom ratownictwa medycznego;
- współdziałać ze służbami medycznymi.

38. Egzamin – 1T, 4P

IV. LITERATURA

1. Ustawa z dnia 17 grudnia 2021 r. o ochotniczych strażach pożarnych (Dz. U. z 2023 r. poz. 194, z późn. zm.) i akty wykonawcze.
2. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2022 r. poz. 2057, z późn. zm.).
3. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o Państwowej Straży Pożarnej (Dz. U. z 2022 r. poz. 1969, z późn. zm.).
4. Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne (Dz. U. z 2023 r. poz. 1478).
5. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2023 r. poz. 682, z późn. zm.).
6. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021 r. w sprawie szczegółowej organizacji krajowego systemu ratowniczo-gaśniczego (Dz. U. poz. 1737).
7. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 24 sierpnia 2004 r. w sprawie wykazu prac wzbronionych młodocianym i warunków ich zatrudniania przy niektórych z tych prac (Dz. U. z 2016 r. poz. 1509, z późn. zm.),
8. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650, z późn. zm.).
9. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 6 lipca 2010 r. w sprawie kierowania ruchem drogowym (Dz. U. z 2023 r. poz. 1101).
10. Rozkaz Nr 8 Komendanta Głównego PSP z dnia 5 kwietnia 2019 r. w sprawie wprowadzenia nowych zasad organizacji łączności radiowej. (Dz. Urz. KG PSP poz. 7).
11. Regulamin umundurowania ZOSP RP z 12 grudnia 2019 r. (ze zmianami).
12. Regulamin musztry Sił Zbrojnych Rzeczypospolitej Polskiej.
13. Regulamin ogólny Sił Zbrojnych Rzeczypospolitej Polskiej.
14. Zasady przygotowania strażaków ratowników ochotniczych straży pożarnych do udziału w działaniach ratowniczych, KG PSP Warszawa 2023 r.
15. Zasady organizacji łączności, alarmowania, powiadamiania, dysponowania oraz współdziałania na potrzeby działań ratowniczych z 27 listopada 2012 r.
16. Metodyka postępowania podczas organizacji łączności na potrzeby kierującego działaniem ratowniczym z 13 kwietnia 2016 r.
17. Ceremoniał Ochotniczych Straży Pożarnych ZOSP RP z 27 października 2000 r. (ze zmianami).
18. Adamski A., Zarzycki J., Podstawowe pojęcia i definicje z zakresu ratownictwa w transporcie, Szkoła Główna Służby Pożarniczej, Warszawa 1999 r.
19. Bielicki P., Ratownictwo i ewakuacja podczas pożaru, Centralna Szkoła Państwowej Straży Pożarnej, Częstochowa 2001 r.
20. Bielicki P., Wawrzynowicz H., Osoby z dysfunkcjami a postępowanie w czasie pożaru. Szkoła Aspirantów Państwowej Straży Pożarnej w Poznaniu 2004 r.

21. Bielicki P., Podstawy taktyki gaszenia pożarów, Szkoła Aspirantów Państwowej Straży Pożarnej, Kraków 1996 r.
22. Bielicki P., Taktyka działań gaśniczych dla słuchaczy kursu kwalifikacyjnego szeregowych Państwowej Straży Pożarnej, Komenda Główna Państwowej Straży Pożarnej, Fundacja Edukacja i Technika Ratownictwa, Warszawa 2004 r. (dodruk z 2008 r.).
23. Cimolino U., Heck J., Linde Ch., Springer H., Südmersen J., Ratownictwo techniczne podczas wypadków z udziałem samochodów ciężarowych, Edura, Warszawa 2008 r.
24. Derecki T., Sprzęt pożarniczy do podawania wody i pian gaśniczych, SGSP Warszawa 1999 r.
25. Gil D., Sprzęt gaśniczy, SP PSP Bydgoszcz 2004 r.
26. Gil D., Wyposażenie osobiste i ochronne strażaka, SP PSP Bydgoszcz 2004 r.
27. Guzewski P., Pawłowski R., Ranecki J., Ubrania ochrony przeciwchemicznej, Szkoła Aspirantów Państwowej Straży Pożarnej, Poznań 1997 r.
28. Konecki M., Król B., Wróblewski D., Nowoczesne metody działań ratowniczo-gaśniczych, Szkoła Główna Służby Pożarniczej, Warszawa 2003 r.
29. Nocoń W., Kokot-Góra Sz., Cytawa A., Grzyb P., Podstawy zabezpieczenia i ratowania strażaków podczas wewnętrznych działań gaśniczych, Szkoła Aspirantów Państwowej Straży Pożarnej w Krakowie, 2011 r.
30. Schroeder M., Osoby i zjawiska towarzyszące akcji ratowniczej, Szkoła Aspirantów Państwowej Straży Pożarnej, Poznań 2002 r.
31. Wiśniewski W., Organizacja i technologia gaszenia pożarów lasu, Szkoła Aspirantów Państwowej Straży Pożarnej, Poznań 2001 r.
32. Dubicki A., Dorzecze Odry, monografia powodzi, lipiec 1997 r., IMiGW, Warszawa 1999 r.
33. Gil D., Wyposażenie techniczne straży pożarnych, Sprzęt ratowniczy, SP PSP, Bydgoszcz 2009 r.
34. Jarocki W., Budownictwo wodne, PWSZ, Warszawa 1966 r.
35. „Budowle piętzące” (praca zbiorowa), Arkady, Warszawa 1972 r.
36. Baza Wiedzy KG PSP: <https://www.gov.pl/web/kgpsp/baza>.