



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

MINISTERSTWO
EDUKACJI
NARODOWEJ



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego

Rekomendowane wyposażenie pracowni i warsztatów szkolnych dla zawodu technik eksploatacji portów i terminali

**opracowane na potrzeby
Regionalnych Programów Operacyjnych
na lata 2014 – 2020**

Warszawa 2013



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

MINISTERSTWO
EDUKACJI
NARODOWEJ



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego

Autorzy: *Artur Gontarz; Zdzisław Szkudlarek; Krzysztof Zieliński;*
Konsultanci – przedstawiciele następujących instytucji: *C. Hartwig Szczecin. Centrum Logistyczne Małaszewicze; Centrum Logistyczne w Tyszowcach, Kolej Bałtycka S.A. Szczecin; Linia Hutnicza Szerokotorowa PKP Zamość; PKP Cargo Oddział Terespol*
Ujednolicanie zapisów: *Grzegorz Nadolny; Anna Wawruch-Lis*
Lider zadania „Opracowanie standardów wyposażenia pracowni i warsztatów szkolnych”:
Małgorzata Sołtysiak
Koordynator merytoryczny projektu: *Maria Suliga*
Kierownik Zespołu ds. projektów KOWEziU: *Agnieszka Pfeiffer*

Redakcja i skład: *Biuro Projektów KOWEziU*

Publikacja powstała w ramach projektu systemowego „Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego” w ramach Działania 3.3. Poprawa jakości kształcenia, Poddziałanie 3.3.3. Modernizacja treści i metod kształcenia, Priorytet III, Program Operacyjny KAPITAŁ LUDZKI. Projekt realizowany przez Krajowy Ośrodek Wspierania Edukacji Zawodowej i Ustawicznej. Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego. Publikacja jest dystrybuowana bezpłatnie.

© Copyright by Krajowy Ośrodek Wspierania Edukacji Zawodowej i Ustawicznej
Warszawa 2013

Krajowy Ośrodek Wspierania Edukacji Zawodowej i Ustawicznej
02-637 Warszawa
ul. Spartańska 1B
www.koweziu.edu.pl



Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego

Nazwa zawodu:	Technik eksploatacji portów i terminali	
Symbol cyfrowy zawodu:	333106	
Nazwa kwalifikacji w zawodzie:	K1. Obsługa podróżnych w portach i terminalach	K2. Organizacja i prowadzenie prac związanych z przeładunkiem oraz magazynowaniem towarów i ładunków w portach i terminalach
Zestaw oczekiwanych efektów kształcenia:	- efekty kształcenia wspólne dla wszystkich zawodów BHP, PDG, JOZ, KPS, OMZ	- efekty kształcenia wspólne dla wszystkich zawodów BHP, PDG, JOZ, KPS, OMZ
	- efekty kształcenia wspólne dla zawodów w ramach obszaru kształcenia stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów PKZ(A.q)	- efekty kształcenia wspólne dla zawodów w ramach obszaru kształcenia stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów PKZ(A.q)
	- efekty kształcenia właściwe dla kwalifikacji wyodrębnionej w danym zawodzie A.33.	- efekty kształcenia właściwe dla kwalifikacji wyodrębnionej w danym zawodzie A.34.
Nazwa pracowni dla kwalifikacji w zawodzie:	I. Pracownia komunikacji w języku obcym II. Pracownia eksploatacji środków transportu bliskiego III. Pracownia obsługi podróżnych w portach i terminalach	I. Pracownia komunikacji w języku obcym II. Pracownia rysunku technicznego III. Pracownia eksploatacji środków transportu bliskiego IV. Pracownia gospodarki materiałowej

Rekomendowane wyposażenie pracowni i warsztatów szkolnych uwzględnia wymagania, jakie powinny spełniać między innymi budynki szkół i placówek, jak i pracownie kształcenia zawodowego wskazane w następujących aktach prawnych, aktualnych na dzień 30.09.2013 r.:

- 1) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, z późn. zm.).
- 2) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690 z późn. zm.).
- 3) Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej i Sportu z dnia 31 grudnia 2002 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny w publicznych i niepublicznych szkołach i placówkach (Dz. U. z 2003 r. Nr 6, poz. 69 z późn. zm.).



Kwalifikacja K1. Obsługa podróżnych w portach i terminalach

I. Pracownia komunikacji w języku obcym

1. Wyposażenie ogólnodydaktyczne pracowni

- komputer stacjonarny z oprogramowaniem biurowym z dostępem do Internetu,
- drukarka laserowa ze skanerem i kopiarką A4,
- projektor multimedialny,
- telewizor,
- ekran projekcyjny,
- tablica szkolna biała suchościerna,
- tablica flipchart,
- słuchawki z mikrofonem,
- system do nauczania języków obcych,
- apteczka zaopatrzona w środki niezbędne do udzielania pierwszej pomocy wraz z instrukcją o zasadach udzielania pierwszej pomocy.

2. Opis infrastruktury pracowni

- a. usytuowanie pracowni
Pracownia usytuowana w budynku szkoły na kondygnacji nadziemnej z układem mebli ustawionych „w podkowę” i okablowaniem stanowisk.
- b. wielkość i inne wymagania dotyczące pomieszczenia lub innego miejsca, w którym znajdują się stanowiska
Wielkość pomieszczenia, liczba i usytuowanie stanowisk, sposób wykończenia podłóg, sufitów, ścian, okien i drzwi zgodna z przepisami prawa w zakresie wymagań: budowlanych, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz sanitarno-epidemiologicznych.
- c. minimalna powierzchnia (kubatura) niezbędna dla pojedynczego stanowiska
Stanowisko o powierzchni dostosowanej do zasad ergonomii i zapewniające uczniom swobodę ruchu wystarczającą do wykonywania pracy w sposób bezpieczny.
- d. wyposażenie pracowni w niezbędne media z określeniem ich parametrów
W pracowni należy zapewnić instalację elektryczną 230 V oraz instalację ogrzewczą, wentylację grawitacyjną, oświetlenie dzienne oraz dodatkowo możliwość oświetlenia światłem sztucznym, szerokopasmowe łącze internetowe.

3. Opis wyposażenia stanowisk dydaktycznych w pracowni

W pracowni założono jednakowe wyposażenie wszystkich stanowisk dydaktycznych. Przyjęto, że w pracowni prowadzony jest proces kształcenia z podziałem na grupy i może się w niej znajdować maksymalnie 15 stanowisk dydaktycznych, jedno stanowisko dla jednego ucznia.

- a. stanowisko komputerowe z wykazem urządzeń peryferyjnych oraz programów
 - komputer stacjonarny z oprogramowaniem biurowym z dostępem do Internetu,
 - słuchawki z mikrofonem.

II. Pracownia eksploatacji środków transportu bliskiego

1. Wyposażenie ogólnodydaktyczne pracowni

- stół,
- komputer z dostępem do Internetu, wyposażony w drukarkę i skaner, z następującym oprogramowaniem: edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, program do prezentacji,
- regały, szafki, gabloty,



Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego

- tablice: magnetyczna lub tablica flipchart,
- ekran biały (rozwijany mechanicznie),
- rzutnik multimedialny,
- telewizor z odtwarzaniem wideo i DVD,
- szafka na telewizor, stolik na kółkach pod rzutnik,
- biblioteka zawodowa wyposażona w zestaw podręczników i książek zawodowych, słowniki, encyklopedie zawodowe, czasopisma zawodowe.

2. Opis infrastruktury pracowni

- a. usytuowanie pracowni
Pracownia usytuowana w budynku szkoły na kondygnacji nadziemnej.
- b. wielkość i inne wymagania dotyczące pomieszczenia lub innego miejsca, w którym znajdują się stanowiska
Wielkość pomieszczenia, liczba i usytuowanie stanowisk, sposób wykończenia podłóg, sufitów, ścian, okien i drzwi zgodna z przepisami prawa w zakresie wymagań: budowlanych, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz sanitarno-epidemiologicznych.
- c. minimalna powierzchnia (kubatura) niezbędna dla pojedynczego stanowiska
Stanowisko o powierzchni dostosowanej do zasad ergonomii i zapewniające uczniom swobodę ruchu wystarczającą do wykonywania pracy w sposób bezpieczny.
- d. wyposażenie pracowni w niezbędne media z określeniem ich parametrów
W pracowni należy zapewnić instalację elektryczną 230 V oraz instalację ogrzewczą, wentylację grawitacyjną, oświetlenie dzienne oraz dodatkowo możliwość oświetlenia światłem sztucznym, szerokopasmowe łącze internetowe.

3. Opis wyposażenia stanowisk dydaktycznych w pracowni

- a. wykaz maszyn, urządzeń, aparatów, narzędzi i innego sprzętu właściwego dla kwalifikacji
 - osprzęt przeładunkowy: trawersy, rozpornice, liny, haki,
 - osprzęt do mocowania ładunków: napinacze, łańcuchy, kliny.
- b. wykaz modeli, symulatorów, fantomów
 - modele maszyn i urządzeń, układów automatyki stosowanych w środkach transportu bliskiego,
 - plansze poglądowe opisujące współpracę pracowników ze środkami transportu bliskiego,
 - modele wózków transportowych, magazynowych, widłowych, ciągników, dźwignic, suwnic, żurawi (szynowych i samojezdnych), układnic, dźwigników, wind towarowych, podestów ruchomych, naczep niskich,
 - modele żurawi do przewozu ładunków drobnicowych i masowych,
 - modele pojazdów do przenoszenia kontenerów i piętrenia ich w stopy,
 - modele przenośników pionowych, poziomych, grawitacyjnych, taśmowych.
- c. wykaz materiałów, surowców, półfabrykatów i innych środków niezbędnych w procesie kształcenia
 - przykładowe materiały eksploatacyjne stosowane do środków transportu bliskiego.
- d. stanowisko komputerowe z wykazem urządzeń peryferyjnych oraz programów
 - komputer z dostępem do Internetu,
 - dowolny program z zakresu eksploatacji i nadzoru nad środkami transportu bliskiego.
- e. biblioteczka zawodowa wyposażona w dokumentację, instrukcje, normy, procedury, przewodniki, regulaminy, przepisy prawne właściwe dla pracowni



Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego

- filmy prezentujące poszczególne rodzaje urządzeń i narzędzi wykorzystywane przy obsłudze środków transportu bliskiego,
 - filmy dydaktyczne przedstawiające środki transportu bliskiego poziomego i pionowego oraz osprzęt przeładunkowy,
 - filmy dydaktyczne i foliogramy przedstawiające zasady bezpiecznej pracy środków transportu,
 - dokumentacje obsługowe i eksploatacyjne urządzeń transportu bliskiego,
 - katalogi środków transportu,
 - wzory dokumentacji inwentarzowej środków transportu bliskiego,
 - przepisy prawa w zakresie transportu,
 - normy PN, EN, ISO dotyczące obsługi środków transportu bliskiego.
- f. wykaz środków do udzielania pierwszej pomocy;
- apteczka pierwszej pomocy z wyposażeniem standardowym.
- g. wykaz środków zapewniających przestrzeganie zasad ergonomii oraz bezpieczeństwa i higieny pracy
- gaśnica.

III. Pracownia obsługi podróżnych w portach i terminalach

1. Wyposażenie ogólnodydaktyczne pracowni

- stół,
- komputer z dostępem do Internetu, wyposażony w drukarkę i skaner, z następującym oprogramowaniem: edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, program do prezentacji,
- regały, szafki, gabloty,
- tablice: magnetyczna lub tablica flipchart,
- ekran biały (rozwijany mechanicznie),
- rzutnik multimedialny,
- telewizor z odtwarzaniem wideo i dvd,
- szafka na telewizor, stolik na kółkach pod rzutnik,
- biblioteka zawodowa wyposażona w zestaw podręczników i książek zawodowych, słowniki, encyklopedie zawodowe, czasopisma zawodowe.

2. Opis infrastruktury pracowni

- a. usytuowanie pracowni
Pracownia usytuowana w budynku szkoły na kondygnacji nadziemnej z układem mebli ustawionych „w podkowę” i okablowaniem stanowisk.
- b. wielkość i inne wymagania dotyczące pomieszczenia lub innego miejsca, w którym znajdują się stanowiska
Wielkość pomieszczenia, liczba i usytuowanie stanowisk, sposób wykończenia podłóg, sufitów, ścian, okien i drzwi zgodna z przepisami prawa w zakresie wymagań: budowlanych, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz sanitarno-epidemiologicznych.
- c. minimalna powierzchnia (kubatura) niezbędna dla pojedynczego stanowiska
Stanowisko o powierzchni dostosowanej do zasad ergonomii i zapewniające uczniom swobodę ruchu wystarczającą do wykonywania pracy w sposób bezpieczny.
- d. wyposażenie pracowni w niezbędne media z określeniem ich parametrów
W pracowni należy zapewnić instalację elektryczną 230 V oraz instalację ogrzewczą, wentylację grawitacyjną, oświetlenie dzienne oraz dodatkowo możliwość oświetlenia światłem sztucznym, szerokopasmowe łącze internetowe.

3. Opis wyposażenia poszczególnych stanowisk dydaktycznych w pracowni



Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego

- a. wykaz maszyn, urządzeń, aparatów, narzędzi i innego sprzętu właściwego dla kwalifikacji
 - urządzenia komunikacji przewodowej i bezprzewodowej (telefon, faks, zestaw krótkofalówek, komunikatory typu hands free),
 - urządzenie do kontroli bezpieczeństwa w porcie lotniczym,
 - kasa fiskalna z oprogramowaniem do sprzedaży biletów,
 - urządzenie do liczenia podróży.
- b. stanowisko komputerowe z wykazem urządzeń peryferyjnych oraz programów
 - komputer podłączony do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, z edytorem tekstu, arkuszem kalkulacyjnym, programem do tworzenia prezentacji oraz z oprogramowaniem wspomagającym obsługę podróży (jedno stanowisko dla trzech uczniów).
- c. biblioteczka zawodowa wyposażona w dokumentację, instrukcje, normy, procedury, przewodniki, regulaminy, przepisy prawne właściwe dla danego stanowiska
 - filmy i materiały dydaktyczne przedstawiające pracę portów i terminali, obsługę podróży w portach i terminalach, obsługę podróży w portach i terminalach podczas sytuacji kryzysowych,
 - przepisy prawa transportowego,
 - przepisy dotyczące praw podróży w portach i terminalach (konwencje i dyrektywy).
- d. wykaz środków do udzielania pierwszej pomocy
 - apteczka pierwszej pomocy z wyposażeniem standardowym,
 - zestaw do udzielania pierwszej pomocy wraz z dokumentacją udzielania pomocy poszkodowanym i postępowania w sytuacjach zagrożenia zdrowia lub życia podróży, defibrylator treningowy.
- e. wykaz środków zapewniających przestrzeganie zasad ergonomii oraz bezpieczeństwa i higieny pracy
 - gaśnica.

Kwalifikacja K2. Organizacja i prowadzenie prac związanych z przeładunkiem oraz magazynowaniem towarów i ładunków w portach i terminalach

I. Pracownia komunikacji w języku obcym

1. Wyposażenie ogólnodydaktyczne pracowni

- komputer stacjonarny z oprogramowaniem biurowym z dostępem do Internetu,
- drukarka laserowa ze skanerem i kopiarką A4,
- projektor multimedialny,
- telewizor,
- ekran projekcyjny,
- tablica szkolna biała suchościerna,
- tablica flipchart,
- słuchawki z mikrofonem,
- system do nauczania języków obcych,
- apteczka zaopatrzona w środki niezbędne do udzielania pierwszej pomocy wraz z instrukcją o zasadach udzielania pierwszej pomocy.

2. Opis infrastruktury pracowni

a. usytuowanie pracowni

Pracownia usytuowana w budynku szkoły na kondygnacji nadziemnej z układem mebli ustawionych „w podkowę” i okablowaniem stanowisk.



Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego

- b. wielkość i inne wymagania dotyczące pomieszczenia lub innego miejsca, w którym znajdują się stanowiska
Wielkość pomieszczenia, liczba i usytuowanie stanowisk, sposób wykończenia podłóg, sufitów, ścian, okien i drzwi zgodna z przepisami prawa w zakresie wymagań: budowlanych, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz sanitarno-epidemiologicznych.
- c. minimalna powierzchnia (kubatura) niezbędna dla pojedynczego stanowiska
Stanowisko o powierzchni dostosowanej do zasad ergonomii i zapewniające uczniom swobodę ruchu wystarczającą do wykonywania pracy w sposób bezpieczny.
- d. wyposażenie pracowni w niezbędne media z określeniem ich parametrów
W pracowni należy zapewnić instalację elektryczną 230 V oraz instalację ogrzewczą, wentylację grawitacyjną, oświetlenie dzienne oraz dodatkowo możliwość oświetlenia światłem sztucznym, szerokopasmowe łącze internetowe.

3. Opis wyposażenia stanowisk dydaktycznych w pracowni

W pracowni założono jednakowe wyposażenie wszystkich stanowisk dydaktycznych. Przyjęto, że w pracowni prowadzony jest proces kształcenia z podziałem na grupy i może się w niej znajdować maksymalnie 15 stanowisk dydaktycznych, jedno stanowisko dla jednego ucznia.

- a. stanowisko komputerowe z wykazem urządzeń peryferyjnych oraz programów
 - komputer stacjonarny z oprogramowaniem biurowym z dostępem do Internetu,
 - słuchawki z mikrofonem.

II. Pracownia rysunku technicznego

1. Wyposażenie ogólnodydaktyczne pracowni

- stół,
- komputer z dostępem do Internetu, wyposażony w drukarkę i skaner, z następującym oprogramowaniem: edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, program do prezentacji,
- stoliki uczniowskie z krzesłami,
- regały, szafki, gabloty,
- tablice: magnetyczna lub tablica flipchart,
- ekran biały (rozwijany mechanicznie),
- rzutnik multimedialny,
- telewizor z odtwarzaniem wideo i dvd,
- szafka na telewizor, stolik na kółkach pod rzutnik,
- biblioteka zawodowa wyposażona w zestaw podręczników i książek zawodowych, słowniki, encyklopedie zawodowe, czasopisma zawodowe.

2. Opis infrastruktury pracowni

- a. usytuowanie stanowiska
 - pracownia w budynku szkolnym, na dowolnej kondygnacji.
- b. wielkość i inne wymagania dotyczące pomieszczenia lub innego miejsca, w którym znajdują się stanowiska
 - pomieszczenie widne – oświetlenie dzienne oraz sztuczne,
 - podłogi stabilne, równe, nie śliskie, odporne na ścieranie, wykonane z materiałów będących złymi przewodnikami ciepła, a także łatwe do utrzymania w czystości, przeciw elektrostatyczne.
- c. minimalna powierzchnia (kubatura) niezbędna dla pojedynczego stanowiska
 - zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- d. wyposażenie stanowiska w niezbędne media z określeniem ich parametrów



Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego

- zasilanie prądem elektrycznym o napięciu w instalacji 230 V wraz z zabezpieczeniami,
- sieć komputerowa,
- stałe łącze internetowe,
- ogrzewanie,
- wentylacja naturalna, grawitacyjna.

3. Opis wyposażenia stanowisk dydaktycznych w pracowni

- a. wykaz modeli, symulatorów, fantomów
 - modele regałów magazynowych,
 - modele przekrojowe statków przeznaczonych do przewozu ładunków sypkich i płynnych luzem, drobnicowych, kontenerów i Ro-Ro,
 - modele statków żeglugi śródlądowej, wagonów kolejowych, samolotów, prezentujące sposoby rozmieszczenia ładunków w czasie transportu.
- b. stanowisko komputerowe z wykazem urządzeń peryferyjnych oraz programów
 - komputer podłączony do sieci lokalnej, z dostępem do Internetu,
 - drukarki, skanery (po jednym urządzeniu na cztery stanowiska komputerowe),
 - pakiet programów biurowych,
 - programy komputerowego wspomaganie projektowania typu CAD,
 - oprogramowanie komputerowe stosowane do optymalizacji: rozmieszczenia ładunku w magazynie, w oparciu o ciągłe śledzenie stanu zapasów, tras transportu bliskiego, rozmieszczenia ładunków w środkach transportu,
 - oprogramowanie specjalistyczne w zakresie: przepływu materiałów w magazynie, wprowadzania i wydawania towarów do i z magazynu, znakowania opakowań towarów i przesyłek.
- c. biblioteczka zawodowa wyposażona w dokumentację, instrukcje, normy, procedury, przewodniki, regulaminy, przepisy prawne właściwe dla pracowni
 - dokumentacje techniczne urządzeń transportu bliskiego oraz ich zespołów i podzespołów;
 - schematy instalacji elektrycznych maszyn i urządzeń;
 - normy dotyczące rysunku technicznego maszynowego i elektrycznego,
 - katalogi maszyn i urządzeń (w tym urządzeń transportu bliskiego);
 - przepisy prawa w zakresie transportu.
- d. wykaz środków do udzielania pierwszej pomocy
 - apteczka pierwszej pomocy z wyposażeniem standardowym.
- e. wykaz środków zapewniających przestrzeganie zasad ergonomii oraz bezpieczeństwa i higieny
 - gaśnica.

III. Pracownia eksploatacji środków transportu bliskiego

1. Wyposażenie ogólnodydaktyczne pracowni

- stół,
- komputer dla nauczyciela z dostępem do Internetu, wyposażony w drukarkę i skaner współpracujący z komputerami na stanowiskach dydaktycznych, z następującym oprogramowaniem: edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, program do prezentacji,
- stoliki uczniowskie z krzesłami,
- regały, szafki, gabloty,
- tablice: magnetyczna lub tablica flipchart,
- ekran biały (rozwijany mechanicznie),
- rzutnik multimedialny,



Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego

- telewizor z odtwarzaniem wideo i DVD,
- szafka na telewizor, stolik na kółkach pod rzutnik,
- biblioteka zawodowa wyposażona w zestaw podręczników i książek zawodowych, słowniki, encyklopedie zawodowe, czasopisma zawodowe.

2. Opis infrastruktury stanowisk dydaktycznych w pracowni

- a. usytuowanie stanowiska
 - pracownia w budynku szkolnym, na dowolnej kondygnacji.
- b. wielkość i inne wymagania dotyczące pomieszczenia lub innego miejsca, w którym znajdują się stanowiska
 - pomieszczenie widne – oświetlenie dzienne oraz sztuczne,
 - podłogi stabilne, równe, nie śliskie, odporne na ścieranie, wykonane z materiałów będących złymi przewodnikami ciepła, a także łatwe do utrzymania w czystości, przeciw elektrostatyczne.
- c. minimalna powierzchnia (kubatura) niezbędna dla pojedynczego stanowiska;
 - zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- d. wyposażenie stanowiska w niezbędne media z określeniem ich parametrów
 - zasilanie prądem elektrycznym o napięciu w instalacji 230 V wraz z zabezpieczeniami,
 - sieć komputerowa,
 - stałe łącze internetowe,
 - ogrzewanie,
 - wentylacja naturalna, grawitacyjna.

3. Opis wyposażenia stanowisk dydaktycznych w pracowni

W pracowni założono jednakowe wyposażenie wszystkich stanowisk dydaktycznych. Przyjęto, że w pracowni prowadzony jest proces kształcenia z podziałem na grupy i może się w niej znajdować maksymalnie 15 stanowisk dydaktycznych, jedno stanowisko dla jednego ucznia.

- a. wykaz maszyn, urządzeń, aparatów, narzędzi i innego sprzętu właściwego dla kwalifikacji
 - osprzęt przeładunkowy: trawersy, rozpornice, liny, haki,
 - osprzęt do mocowania ładunków: napinacze, łańcuchy, kliny.
- b. wykaz modeli, symulatorów, fantomów
 - modele maszyn i urządzeń, układów automatyki stosowanych w środkach transportu bliskiego
 - plansze poglądowe opisujące współpracę pracowników ze środkami transportu bliskiego,
 - modele wózków transportowych, magazynowych, widłowych, ciągników, dźwignic, suwnic, żurawi (szynowych i samojezdnych), układnic, dźwigników, wind towarowych, podestów ruchomych, naczep niskich,
 - modele żurawi do przewozu ładunków drobnicowych i masowych,
 - modele pojazdów do przenoszenia kontenerów i piętrzenia ich w stopy,
 - modele przenośników pionowych, poziomych, grawitacyjnych, taśmowych.
- c. wykaz materiałów, surowców, półfabrykatów i innych środków niezbędnych w procesie kształcenia
 - przykładowe materiały eksploatacyjne stosowane do środków transportu bliskiego.
- d. stanowisko komputerowe z wykazem urządzeń peryferyjnych oraz programów
 - dowolny program operacyjny z zakresu eksploatacji i nadzoru nad środkami transportu bliskiego.



Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego

- e. biblioteczka zawodowa wyposażona w dokumentację, instrukcje, normy, procedury, przewodniki, regulaminy, przepisy prawne właściwe dla pracowni
 - filmy prezentujące poszczególne rodzaje urządzeń i narzędzi wykorzystywane przy obsłudze środków transportu bliskiego,
 - filmy dydaktyczne przedstawiające środki transportu bliskiego poziomego i pionowego oraz osprzęt przeładunkowy,
 - filmy dydaktyczne i foliogramy przedstawiające zasady bezpiecznej pracy środków transportu,
 - dokumentacje obsługowe i eksploatacyjne urządzeń transportu bliskiego,
 - katalogi środków transportu,
 - wzory dokumentacji inwentarzowej środków transportu bliskiego,
 - przepisy prawa w zakresie transportu,
 - normy PN, EN, ISO dotyczące obsługi środków transportu bliskiego.
- f. wykaz środków do udzielania pierwszej pomocy
 - apteczka pierwszej pomocy z wyposażeniem standardowym.
- g. wykaz środków zapewniających przestrzeganie zasad ergonomii oraz bezpieczeństwa i higieny
 - gaśnica.

IV. Pracownia gospodarki materiałowej

1. Wyposażenie ogólnodydaktyczne pracowni

- stół,
- komputer z dostępem do Internetu, wyposażony w drukarkę i skaner, z następującym oprogramowaniem: edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, program do prezentacji,
- stoliki uczniowskie z krzesłami,
- regały, szafki, gabloty,
- tablice: magnetyczna lub tablica flipchart,
- ekran biały (rozwijany mechanicznie),
- sprzęt audiowizualny: rzutnik multimedialny, telewizor z odtwarzaniem wideo i dvd,
- szafka na telewizor, stolik na kółkach pod rzutnik,
- biblioteka zawodowa wyposażona w zestaw podręczników i książek zawodowych, słowniki, encyklopedie zawodowe, czasopisma zawodowe.

2. Opis infrastruktury pracowni

- a. usytuowanie stanowiska
 - pracownia w budynku szkolnym, na dowolnej kondygnacji.
- b. wielkość i inne wymagania dotyczące pomieszczenia lub innego miejsca, w którym znajdują się stanowiska
 - pomieszczenie widne – oświetlenie dzienne oraz sztuczne,
 - podłogi stabilne, równe, nie śliskie, odporne na ścieranie, wykonane z materiałów będących złymi przewodnikami ciepła, a także łatwe do utrzymania w czystości, przeciw elektrostatyczne.
- c. minimalna powierzchnia (kubatura) niezbędna dla pojedynczego stanowiska;
 - zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- d. wyposażenie stanowiska w niezbędne media z określeniem ich parametrów
 - zasilanie prądem elektrycznym o napięciu w instalacji 230 V wraz z zabezpieczeniami,
 - sieć komputerowa,
 - stałe łącze internetowe,
 - ogrzewanie,



Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego

- wentylacja naturalna, grawitacyjna.

3. Opis wyposażenia stanowisk dydaktycznych w pracowni

W pracowni założono jednakowe wyposażenie wszystkich stanowisk dydaktycznych. Przyjęto, że w pracowni prowadzony jest proces kształcenia z podziałem na grupy i może się w niej znajdować maksymalnie 15 stanowisk dydaktycznych, jedno stanowisko dla jednego ucznia.

- wykaz maszyn, urządzeń, aparatów, narzędzi i innego sprzętu właściwego dla kwalifikacji
 - urządzenia do składowania oraz pomocnicze urządzenia magazynowe (występuje w zakładzie pracy),
 - urządzenie do kompletowania towarów i ładunków (występuje w zakładzie pracy),
 - urządzenia do automatycznej identyfikacji towarów,
 - czytnik kodów kreskowych.
- wykaz modeli, symulatorów, fantomów
 - modele magazynów niskiego i wysokiego składowania,
 - schematy magazynów niskiego i wysokiego składowania, magazynów chłodni, placów składowych,
 - modele ładowni statków,
 - modele kontenerów,
 - modele opakowań o małych gabarytach,
 - modele opakowań wielkogabarytowych.
- wykaz materiałów, surowców, półfabrykatów i innych środków niezbędnych w procesie kształcenia
 - próbki: różnych ładunków stałych masowych oraz ciekłych masowych, ładunków drobnicowych, ziaren zbóż, cieczy łatwopalnych, drewna różnych gatunków drzew, różnych minerałów,
 - pojemniki do pobierania próbek ładunków podlegających kontroli.
- stanowisko komputerowe z wykazem urządzeń peryferyjnych oraz programów
 - komputer,
 - drukarka, skaner (po jednym urządzeniu na cztery stanowiska komputerowe),
 - pakiet programów biurowych,
 - program kalkulacyjny do tworzenia baz danych związanych z inwentaryzacją i kontrolą towarów w magazynie.
- biblioteczka zawodowa wyposażona w dokumentacje, instrukcje, normy, procedury, przewodniki, regulaminy, przepisy prawne właściwe dla pracowni
 - plansze, foliogramy, prezentacje, filmy dydaktyczne przedstawiające normy i standardy przewożonych ładunków, przekroje środków transportu dalekiego, magazyny (w tym materiałów niebezpiecznych),
 - wzory znakowania opakowań ładunków i urządzeń transportu, zasady ładowania i przewozu towarów,
 - wzory dokumentów związanych z gospodarką magazynową,
 - foliogramy statków i ich ładowni, opakowań (standardowych i niestandardowych), magazynów i ich wyposażenia,
 - katalogi towarów i opakowań;
 - katalogi opakowań stosowanych w transporcie morskim i żegludze śródlądowej,
 - katalogi podstawowych typów statków, sztauplany,
 - katalogi magazynów ładunków niebezpiecznych,
 - katalogi magazynów ładunków masowych,
 - katalogi magazynów niskiego i wysokiego składowania,
 - katalogi towarów i opakowań,



Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego

- tablica zanurzeń statku,
- puste arkusze załadowania statku,
- wzory dokumentów ładunkowych,
- wzory dokumentów magazynowych,
- wzory dokumentów kontroli czystości ładowni,
- lista kontrolna fumigacji ładowni,
- katalogi towarów,
- katalogi opakowań,
- przepisy dotyczące przewozu ładunków niebezpiecznych: Kodeksy IMDG, BC, IGC, ISGOTT, IATA, przepisy kolejowe RID, przepisy drogowe ADR i śródlądowe ADN,
- przepisy dotyczące przewozów zwierząt.
- f. wykaz środków do udzielania pierwszej pomocy
 - apteczka pierwszej pomocy z wyposażeniem standardowym.
- g. wykaz środków zapewniających przestrzeganie zasad ergonomii oraz bezpieczeństwa i higieny pracy
 - gaśnica,
 - środki ochrony indywidualnej stosowane w gospodarce magazynowej ładunków niebezpiecznych.



Opis elementów wyposażenia stanowisk dydaktycznych

Nazwa zawodu:	Technik eksploatacji portów i terminali
Symbol cyfrowy zawodu:	333106

Lp.	Nazwa wybranego elementu wyposażenia stanowiska (przedmiot)	Parametry i cechy wybranego elementu wyposażenia stanowiska (przedmiotu)
I. Pracownia komunikacji w języku obcym		
1.	Komputer stacjonarny z oprogramowaniem biurowym	<ul style="list-style-type: none"> - komputer markowy, klasy PC wyprodukowany przez jednego producenta z 3 letnią gwarancją, Procesor min. dwurdzeniowy o częstotliwości min. 2,5 GHz, min. 4 GB RAM, dysk twardy min. 320 GB, napęd optyczny DVD +/- RW, karta sieciowa, karta grafiki zintegrowana, mysz, klawiatura, kamera internetowa, - monitor LED 24", rozdzielczość 1920 x 1080 pikseli, czas reakcji matrycy 5 ms, jasność 250 cd/m², format panoramiczny, typ sygnału wejściowego D-Sub, HDMI, - system operacyjny min. Win 7 Professional 64 bit, - pakiet biurowy na każde stanowisko (edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, program do tworzenia prezentacji), - program antywirusowy na każde stanowisko.
2.	Drukarka laserowa ze skanerem i kopiarką A4	<ul style="list-style-type: none"> - urządzenie wielofunkcyjne laserowe monochromatyczne, - funkcje: drukowanie, skanowanie, kopiowanie, - druk 20 str./min, rozdzielczość druku min. 1200/600 dpi, pamięć min. 16 MB, złącze USB, - skanowanie w rozdzielczości 600 x 600 dpi w kolorze.
3.	Projektor multimedialny	<ul style="list-style-type: none"> - rozdzielczość optyczna min. 1024x768, - jasność min. 2200 ANSI Lumenów (w trybie „eco” min. 1600 ANSI Lumenów), - kontrast min. 4000:1, - format obrazu (standard) 4:3, - żywotność lampy min. 5000 h – tryb normalnej pracy, - porty/złącza wejścia/wyjścia: D-Sub, RCA (video), S-Video, HDMI, stereo mini Jack, - wbudowany głośnik o mocy min. 5 W (stereo), - torba na projektor i dołączony fabrycznie kabel zasilający i sygnałowy RGB oraz przewód HDMI, - wskaźnik laserowy, pilot, - technologia – LCD, - wraz z ekranem: rozwijany elektrycznie, powierzchnia



Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego

		projekcyjna: matowa, biała, rozmiar powierzchni projekcyjnej: szerokość: min. 180 cm, wysokość: min. 135 cm, format: 4:3 lub 16:9, sterowanie: ręczne lub bezprzewodowe, mocowanie: ściennie lub sufitowe.
4.	Telewizor	<ul style="list-style-type: none"> - technologia: LCD, - przekątna ekranu: min 47" Full HD, - format obrazu: 16:9, - rozdzielczość obrazu: 1920 x 1080, - odświeżanie obrazu: 200 (Hz), - kontrast: 80000:1 (dynamiczny), - 3 x HDMI, 2 x USB.
5.	System do nauczania języków obcych	Pracownia - 16 stanowisk dla ucznia i dla nauczyciela wyposażona profesjonalnie w sprzęt do odsłuchu, meble ustawione „w podkowę” (stoliki i krzesła dla uczniów, biurko i krzesło obrotowe dla nauczyciela), z okablowaniem stanowisk, z zainstalowanym oprogramowaniem na każdym stanowisku pozwalającym m.in. na pracę w parach, pracę w grupach, pracę indywidualną oraz sterowanie pracą z komputera klasy PC.
II. Pracownia eksploatacji środków transportu bliskiego		
1.	Osprzęt przeładunkowy: trawersy, rozpornice, liny, haki	<ul style="list-style-type: none"> - zawiesia pasowe, dwuwarstwowe zakończone pętlami, czterowarstwowe zakończone pętlami, o obwodzie zamkniętym, zakończone ogniwami, wielocięgnowe o regulowanej długości VarioWeb, o nośności min. 100 kg, - zawiesia wężowe typu: RS, Supra Plus, Magnum, Magnum X, Twintex, wielocięgnowe o regulowanej długości, VarioSlin, o nośności min. 100 kg, - zawiesia łańcuchowe, jednocięgnowe, dwucięgnowe, trzycięgnowe, czterocięgnowe, jedno i dwupętlowe, o obwodzie zamkniętym, o nośności min. 100 kg, - zawiesia linowe, jednocięgnowe, dwucięgnowe, czterocięgnowe, o obwodzie zamkniętym grummet, o nośności min. 100 kg, - chwytaki: do podnoszenia w pozycji pionowej, do podnoszenia w pozycji poziomej, kleszczowe, C-haki magnetyczne, do kręgów betonowych, do beczek, o nośności min. 100 kg, - trawersy: belkowe, typu H, belki rozporowe, do obracania, do wózków widłowych, widłowe do palet o nośności min. 100 kg, - elementy zawiesi: punkty zaczepowe spawalne, punkty zaczepowe śrubowe wkręcane, punkty zaczepowe śrubowe przykręcane, szakle, o nośności min. 100 kg.
2.	Osprzęt do mocowania ładunków: napinacze, łańcuchy, kliny	<ul style="list-style-type: none"> - środki mocujące ładunki: pasy mocujące ładunki, o szerokości taśmy min. 35 mm, odciągi łańcuchowe, maty przeciwpoślizgowe, - ochrony: okładziny typu Secutex do zawiesi pasowych, do zawiesi wężowych, ochrony kątowe, okładziny poliuretanowe, nakładki na widły, narożniki ochronne.
3.	Program z zakresu	- program zawierający wykaz środków transportu bliskiego,



Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego

	eksploatacji i nadzoru nad środkami transportu bliskiego	opis zawierający parametry techniczne, zakres i przebieg eksploatacji, wykaz czasu pracy, dobór do realizowanego zadania uwzględniając kryterium: masy, drogi przebiegu oraz miejsca usytuowania ładunku, koszty, rejestr czynności nadzoru technicznego.
III. Pracownia obsługi podróżnych w portach i terminalach		
1.	Urządzenia komunikacji elektronicznej przewodowej i bezprzewodowej	<ul style="list-style-type: none"> - zestaw urządzeń do łączności przewodowej ruchowej składające się z aparatu MB (miejscowej baterii 5 szt.), aparatu CB (centralnej baterii), centralki KTE, aparatu AMB z dzwonkiem wysokomomowym (5 szt.), z osprzętem kablowym do wykonania połączeń, - zestaw urządzeń łączności bezprzewodowej radiotelefonicznej składające się z koncentratora radiotelefonicznego, stacji bazowej, radiotelefonu stacjonarnego z zasilaczem, rejestratora rozmów, radiotelefonu przenośnego (5 szt.) pracującego na paśmie PMR, zasięg do kilku kilometrów, zmiana kanału jednym pokrętelem, czas pracy min. 12 godzin na jednym ładowaniu, temperatura pracy od 20°C do +60°C, małe gabaryty z ładowarką, - zestaw urządzeń do łączności dyspozytorskiej selektorowej w skład którego wchodzi urządzenie centralne, selektorowy aparat abonencki, aparat telefoniczny IP z elementami sieci cyfrowej, komputerowy system wspomaganie dyspozytora, osprzęt kablowy do wykonywania połączeń, - zestaw urządzeń systemu informacji dla podróżnych do prezentacji informacji graficznych i dźwiękowych na dworcach kolejowych, składające się z terminala graficznego współpracującego z różnymi urządzeniami do prezentacji informacji graficznych: zegar, monitor, wyświetlacz plazmowy i LCD, tablica diodowa i klapkowa oraz z zestawu do udzielania informacji dźwiękowej z systemem głośników stacji nadawczej z mikrofonem wraz z oprogramowaniem systemu informacji głosowej opartej o system automatycznych zapowiedzi, z osprzętem i kablami do wykonania połączeń, - zestaw głośnomówiący z ekranem sterowanym dotykowo z wyświetlaczem, sterowanie głośnością, komunikacja głosowa pełnym dupleksem, zasięg głosu do 3 m, usuwanie pogłosu akustycznego 45-55 dB, głośność głośnika 90-95 dB, zasilanie USB, wraz z zestawem słuchawkowym bezprzewodowym.
2.	Urządzenia do kontroli bezpieczeństwa w porcie lotniczym	<ul style="list-style-type: none"> - system kontroli bezpieczeństwa bagażu rejestrowanego, składający się z urządzenia rentgenowskiego o wymiarach tunelu inspekcyjnego min. 100x100 cm do kontroli bagażu rejestrowanego spełniając wymogi standardu II określonego w Decyzji Komisji Europejskiej K (2010) 774 z dn. 13 kwietnia 2010 r. oraz stacji roboczych do wykrywania materiałów i urządzeń wybuchowych EDS,



Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego

		<p>urządzenie musi posiadać zdolności do wykrywania i wskazywania alarmem materiałów lub urządzeń wybuchowych (bomb) ukrytych w bagażu, bez względu na to, z jakiego materiału wykonany jest bagaż oraz być uniezależnione od kształtu, położenia czy orientacji materiału wybuchowego, wyposażone we wskaźniki świetlne, które będą oznajmiać działanie urządzenia i emisję promieniowania X-Ray, lampy powinny być widoczne z obu końców urządzenia – wlot i wylot,</p> <ul style="list-style-type: none"> - system kontroli bezpieczeństwa bagażu podręcznego lotniczego, składający się z urządzenia rentgenowskiego o wymiarach tunelu inspekcyjnego min. 50 x 40 cm i wysokości ułożenia pasa transmisyjnego min. 70 cm, o udźwigu taśmociągu min. 20 kg i szybkości taśmociągu min. 10 cm/s, z wyświetlaczem grupy materiałów w określonych barwach: materiały organiczne (np. plastik, tkaniny, papier, drewno, żywność) na pomarańczowo, stal i żelazo na niebiesko, materiały o gęstościach pośrednich (w tym aluminium i folie miedziane) na zielono, miejsca o grubości większej niż granica penetracji - na czarno oraz zawierający pamięć obrazów, - system kontroli bezpieczeństwa osób składający się z urządzenia rentgenowskiego o wymiarach tunelu inspekcyjnego min. 90 x 30 x 220 cm, z wyświetlaczem grupy materiałów w określonych barwach: materiały organiczne (np. plastik, tkaniny, papier, drewno, żywność) na pomarańczowo, stal i żelazo na niebiesko, materiały o gęstościach pośrednich (w tym aluminium i folie miedziane) na zielono, miejsca o grubości większej niż granica penetracji - na czarno oraz zawierający pamięć obrazów.
3.	Kasy fiskalne z oprogramowaniem do sprzedaży biletów	<ul style="list-style-type: none"> - urządzenie rejestrujące sprzedaż biletów z monitorem LCD, wyposażone w drukarkę fiskalną, zintegrowany z komputerem czytnik kart płatniczych, wyświetlacz z ekranem dotykowym co najmniej 12 calowym, z możliwością podłączenia szuflady kasowej, z zewnętrznym modemem i innymi niezbędnymi urządzeniami z oprogramowaniem informującym o wykorzystaniu miejsc w środkach transportu oraz z rozkładem jazdy i zasilaczem zewnętrznym 230 V AC/1,5, - przenośna kasa fiskalna z mobilnym terminalem, z drukarką fiskalną i czytnikiem kart płatniczych.
4.	Urządzenie do liczenia podróżnych	<ul style="list-style-type: none"> - system w postaci bramki zliczającej, zainstalowanej w przejściach, posiadającej min. trzy tory pomiarowe, aby określać kierunek ruchu osób i likwidować zakłócenia zewnętrzne, automatyczny i inicjowany przez użytkownika odczyt danych z bramki, dokładność zliczania 100%, dwukierunkowy system zliczania ruchu, rozbitcie zliczeń na poszczególne wejścia i wyjścia, system wykrywania przesłonięcia torów zliczających, system wykrywania braku zasilania i jego podtrzymania, system wykrywania awarii



Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego

		torów zliczających, możliwość pracy w wąskich i w bardzo szerokich wejściach.
5.	Defibrylator treningowy	– defibrylator treningowy wydający polecenia głosowo i wizualnie posiadający co najmniej 15 wbudowanych scenariuszy zdarzeń wraz z oprogramowaniem służącym do zmian parametrów defibrylatora takich jak: czas przeznaczony na resuscytację, dokładność umieszczenia elektrod, ilość defibrylacji w sekwencji, ustalenie, czy elektrody defibrylacyjne zostały poprawnie przyklejone i umieszczone we właściwych miejscach, umożliwiające współpracę z manekinem zewnętrznym, z wyposażeniem baterie AAA, i co najmniej 10 zestawów elektrod.
IV. Pracownia rysunku technicznego		
1.	Program do wspomagania projektowania typu CAD	– program do wspomagania projektowania CAD, zawierający moduły do pracy w przestrzeni 2D/3D, umożliwiające swobodne tworzenie modeli, rzutów płaskich i przestrzennych powierzchni portów i terminali oraz ich wyposażenia wraz z przekrojami prezentującymi rozmieszczenie ładunków.
2.	Program do optymalizacji pracy terminalu	– program do optymalizacji rozmieszczenia ładunku w terminalu w oparciu o przepływ materiałów w terminalu, o wprowadzanie i wydawanie towarów do i z magazynu, o znakowanie opakowań towarów i przesyłek, o trasy transportu bliskiego, o rozmieszczenia ładunków w środkach transportu.
V. Pracownia gospodarki materiałowej		
1.	Wirtualny terminal	– program demonstrujący terminale: morski wraz z portem, lotniczy wraz z lotniskiem, kolejowy wraz układem torów rozrządowych i stacją kolejową oraz przedstawiający w każdym z tych terminali przepływ osób i towarów, urządzenia do składowania oraz pomocnicze urządzenia magazynowe, program demonstruje zasady zagospodarowania przestrzeni składowej lokalizacji strefy przyjmowania, składowania, wysyłania towarów, wykorzystanie terminalu, sposoby ułożenia i piętrzenia jednostek ładunkowych, moduły magazynowe, parametry przestrzenne strefy składowej, regały magazynowe wysokiego składowania, zmiany rozplanowania terminalu, kryteria zmian rozplanowania, maksymalizację istniejącego rozplanowania i sprzętu, realizuje operacje i procesy występujące w terminalu: przyjmowanie towarów, lokalizacja towarów w magazynie masowym, transport poziomy i pionowy, kompletowanie i wysyłanie towarów, składowanie i wybieranie towarów, dobór sprzętu transportu bliskiego, procesy magazynowe: proces przepływu informacji o towarach w terminalu, dokumenty obowiązujące w obrocie towarów, elementy organizacji procesów pracy w terminalu.
2.	Urządzenia do	– zintegrowany czytnik kodów kreskowych (1D i/lub 2D),



Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego

	automatycznej identyfikacji towarów	<p>wyposażony w klawiaturę, wyświetlacz LCD oraz pamięć, przeznaczony do gromadzenia, przechowywania i transmisji danych (online lub offline), obudowa pyło- i wodoszczelna;</p> <ul style="list-style-type: none"> - bezprzewodowy skaner kodów kreskowych umożliwiający zbieranie danych w dowolnym miejscu obszaru roboczego. Umożliwiający skanowanie w promieniu co najmniej 10 m i zapewniający operatorowi swobodę ruchu. Przesyłanie danych na odległość co najmniej 500 m urządzenie umożliwiające odczyt kodów, w każdym zakresie, czytnik laserowy, sposób wyzwalania odczytu: przycisk ręczny lub automatyczny, sygnalizacja: dźwiękowa i optyczna.
3.	Program do inwentaryzacji i kontroli ładunków w terminalu	<ul style="list-style-type: none"> - program: śledzący dostawy do terminalu w czasie rzeczywistym w aplikacji zarządczej, wysyłki z terminalu ładunków w czasie rzeczywistym w aplikacji zarządczej oraz realizację zadań każdego pracownika w zakresie wysyłki i kompletacji ładunku; realizujący inwentaryzację ładunków w terminalu; sporządzający raport o ładunkach znajdujących się w terminalu; program powinien umożliwiać przyjmowanie dokumentów z systemów zewnętrznych.
4.	Środki ochrony indywidualnej stosowane w gospodarce magazynowej ładunków niebezpiecznych	<ul style="list-style-type: none"> - kask ochronny zgodnie z normą EN397, EN50365, - maska zgodnie z normą EN166, - półmaska zgodnie z normą EN1731, - okulary ochronne zgodnie z normą EN166, - ochronniki słuchu zgodnie z normą EN352-1, - osłona okularowa zgodnie z normą EN166, - fartuch ochronny zgodnie z normą EN340, - rękawice ochronne zgodnie z normą EN 420, - obuwiu ochronne zgodnie z normą EN20345, EN20344.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

MINISTERSTWO
EDUKACJI
NARODOWEJ



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego